У Р Е Д Б У

о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена

Члан 1.

Утврђује се Просторни план подручја посебне намене Костолачког угљеног басена (у даљем тексту: Просторни план), који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

Члан 2.

Просторним планом утврђују се основе организације, коришћења, уређења и заштите подручја посебне намене Костолачког угљеног басена на деловима територије града Пожаревца и општине Велико Градиште.

Члан 3.

Просторни план састоји се из текстуалног дела и графичких приказа.

Текстуални део Просторног плана објављује се у „Службеном гласнику Републике Србије".

Графички прикази (реферални карте) израђени су у размери 1: 50.000, и то: реферална карта 1 – Намена простора 2015. године; реферална карта бр. 2 – Намена простора 2022. године; реферална карта бр. 3 – Мрежа насеља и инфраструктурни системи 2022. године; реферална карта бр. 4 – Заштита простора – животна средина, природна и културна добра; реферална карта бр. 5 – Имплементација плана (израда и доношење планских докумената) и реферална карта бр. 6.0 – Рударско-енергетски комплекс – намена простора 2022. године у размери 1:10 000.

Графички прикази (детаљне реферални карте) израђене у размери 1: 2.500, и то: реферална карта бр. 6.1.1. – Комплекс површинског копа „Дрмно", Намена простора 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.1.2. – Комплекс површинског копа „Дрмно", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.2.1. – Коридор трачног транспорта за угаљ ПК „Дрмно" – „ТЕ Костолац А", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.2.2. – Коридор трачног транспорта за угаљ ПК „Дрмно" – „ТЕ Костолац А", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.3.1. – Коридор за транспорт рударске механизације од ПК „Ћириковац" до ПК „Дрмно", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.3.2. – Коридор за транспорт рударске механизације од ПК „Ћириковац" до ПК „Дрмно", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.4.1. – Комплекс „ТЕ Костолац А" са робним пристаништем, Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.4.2. – Комплекс „ТЕ Костолац А" са робним пристаништем, Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.5.2. – Комплекс „ТЕ Костолац Б", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.6.1. – Коридор пепелвода од „ТЕ Костолац А" до депоније „Средње Костолачко острво" и од „ТЕ Костолац А" до депоније у површинском копу „Ћириковац", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.6.2. – Коридор пепелвода од „ТЕ Костолац А" до депоније „Средње Костолачко острво" и од „ТЕ Костолац А" до депоније у површинском копу „Ћириковац", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.7.1. – Коридор за транспорт емулзије гипса од „ТЕ Костолац Б" до депоније ПК „Дрмно", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.7.2. – Коридор за транспорт емулзије гипса од „ТЕ Костолац Б" до депоније ПК „Дрмно", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.8.1. – Депонија пепела и шљаке у површинском копу „Ћириковац" коридор пепелвода „ТЕ Костолац Б", до депоније, Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.8.2. – Депонија пепела и шљаке у површинском копу „Ћириковац" коридор пепелвода „ТЕ Костолац Б", до депоније, Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.9.1. лист 1 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.9.2. лист 1 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.9.1. лист 2 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.9.2. лист 2 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.9.1. лист 3 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.9.2. лист 3 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.9.1. лист 4 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта бр. 6.9.2. лист 4 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта бр. 6.9.1. лист 5 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до „ТЕ Костолац Б", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација; реферална карта 6.9.2. лист 5 – Коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до „ТЕ Костолац Б", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа; реферална карта 6.10.1. – Комплекс „Долина реке Млаве", Намена површина 2022. године, нивелација и регулација, и реферална карта 6.10.2. – Комплекс „Долина реке Млаве", Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа.

Графичке приказе из ст. 3. и 4. овог члана, израђене у четрнаест примерака, оверава својим потписом министар надлежан за послове просторног планирања.

Члан 4.

Просторни план се спроводи непосредно локацијском дозволом, и по потреби урбанистичким плановима, као и развојним плановима и програмима, програмима уређења грађевинског земљишта и програмима заштите животне средине и природе.

Члан 5.

Графички прикази из члана 3. ст. 3. и 4. ове уредбе, чувају се трајно у Влади (један комплет), Министарству природних ресурса, рударства и просторног планирања (три комплета), Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине (два комплета), Министарству грађевинарства и урбанизма (један комплет), Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде (један комплет), граду Пожаревцу (један комплет), општини Велико Градиште (један комплет), ЈП „Електропривреда Србије" (један комплет), Привредном друштву ТЕ-КО „Костолац" (један комплет) и Републичкој агенцији за просторно планирање (два комплета).

Документациона основа на којој се заснива Просторни план чува се у Републичкој агенцији за просторно планирање.

Члан 6.

Право на непосредан увид у графичке приказе из члана 3. ст. 3. и 4. ове уредбе имају правна и физичка лица, под условима и на начин које ближе прописује министар надлежан за послове просторног планирања.

Члан 7.

Просторни планови јединица локалне самоуправе, урбанистички планови и пројекти ускладиће се са одредбама ове уредбе на начин утврђен Просторним планом.

Планови и програми развоја који се доносе по посебним прописима, прописи и други општи акти ускладиће се са одредбама ове уредбе у року од годину дана од дана њеног ступања на снагу.

Просторни планови јединица локалне самоуправе, урбанистички планови и урбанистички пројекти, као и планови и програми развоја донети до дана ступања на снагу ове уредбе, примењују се у деловима који нису у супротности са овом уредбом.

Члан 8.

Ова уредба ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије".

ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ КОСТОЛАЧКОГ УГЉЕНОГ БАСЕНА

I. Полазне основе

1. Уводне напомене

Просторни план подручја посебне намене Костолачког угљеног басена (у даљем тексту: Просторни план) урађен је у Институту за архитектуру и урбанизам Србије у складу са Одлуком о изради Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена („Службени гласник РС", број 78/09) и Програмом за израду Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена (у даљем тексту: Програм), у сарадњи са Републичком агенцијом за просторно планирање (носилац израде Просторног плана), ЈП „Електропривреда Србије" (у даљем тексту: ЈП „ЕПС"), Привредним друштвом ТЕ-КО „Костолац", управом града Пожаревца, управом општине Велико Градиште и другим надлежним републичким и локалним органима и организацијама.

Концепт просторног плана је разматран и усвојен на Стручном савету ЈП „ЕПС"-а (Записник бр. 201/8-11 од 13. јуна 2011. године) и на Комисији за стручну контролу регионалног просторног плана, програма имплементације регионалног просторног плана, просторног плана подручја посебне намене и програма имплементације просторног плана подручја посебне намене (извештај Комисије бр. 350-01-00346/2011-07 од 22. августа 2011. године).

Нацрт просторног плана разматран је на Комисији за стручну контролу регионалног просторног плана, програма имплементације регионалног просторног плана, просторног плана подручја посебне намене и програма имплементације просторног плана подручја посебне намене на седници од 18. новембра 2011. године (Извештај Комисије бр. 350-01-00346/2011-07 од 22. новембра 2011. године) и на седници од 26. јануара 2012. године (Извештај Комисије бр. 350-01-00346/2011-07 од 27. јануара 2012. године), као и на седници Стручног савета ЈП „ЕПС" од 16. децембра 2011. године (Записник бр. 201/13-11 од 20. децембра 2011. године).

Након спровођења ЈАВНОГ УВИДА поступљено је по примедбама из Извештаја Комисије за спровођење поступка јавног увида бр. 350.412-32/2010-01 од 27. марта 2012. године.

Просторни план је урађен у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 и 24/11) и Правилника о садржини, начину и поступку израде планских докумената („Службени гласник РС", бр. 31/10, 69/10 и 18/11) као и одредбама других законских и подзаконских аката из области локалне самоуправе, рударства, енергетике, водопривреде, пољопривреде, саобраћаја, животне средине, заштите културног наслеђа и других.

Стратешка процена утицаја Просторног плана на животну средину (у даљем тексту: Стратешка процена), као саставни део Просторног плана, урађена је у складу са Одлуком о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана посебне намене Костолачког угљеног басена на животну средину („Службени гласник РС", број 57/08) на основу одговарајуће студијске основе (студија утицаја ТЕ-КО „Костолац" на квалитет и режим вода и студија утицаја ТЕ-КО „Костолац" на квалитет ваздуха) синхронизовано са истраживачким пројектом „Просторни, социјални и еколошки аспекти развоја у великим рударским басенима", МНТР, ев. бр. ТП 16008А.

Основни циљ Просторног плана је обезбеђење просторних услова за одрживи просторни развој Планског подручја, рационалну експлоатацију лежишта лигнита, нафте и гаса као и других ресурса у Костолачком басену, као и за неутралисање или ублажавање негативних развојних, еколошких и социоекономских последица те експлоатације и прераде енергетских и других ресурса.

Један од непосредних задатака Просторног плана је и за- штита лигнитског лежишта од непланске изградње утврђивањем одговарајућег (рестриктивног) режима изградње изнад лежишта лигнита и нафте у границама будућих експлоатационих поља, а у складу са динамиком развоја (површинске) експлоатације. Овај проблем се решава диференцирано, у зависности од динамике рударских радова и пратећих активности.

Просторним планом се утврђују:

1. основне концепције развоја, коришћења, организације, уређивања и обнављања простора за хоризонт до 2022. године;
2. прва етапа реализације (до 2015. године) за операционализацију дугорочних концепција и планских решења и
3. визија дугорочног развоја и уређења простора за перспективу потпуног искоришћења лигнитског лежишта.

Просторни план, односно, планска документација за Костолачки угљени басен има следећу структуру:

Књига I Просторни план подручја посебне намене (стратешки документ);

Књига II Правила изградње и правила уређења простора;

Књига III Стратешка процена утицаја Просторног плана на животну средину (у даљем тексту: СПУ):

1) Претходни извештај СПУ,
2) Финални извештај СПУ,
3) Студијска основа СПУ:

– Утицај рударско-енергетског система на режим и квалитет вода и

– Утицај рударско-енергетског система на квалитет ваздуха;

Књига IV Документациона основа Просторног плана:

1) Концепт просторног плана,
2) Студијска основа Просторног плана, и
3) документи везани за припрему Просторног плана.

Графички прилози – карте Просторног плана урађене су на топографским, ортофото и катастарским плановима у размерама 1 : 50 000, 1 : 25 000, 1 : 10 000 и 1 : 2 500.

Реферални карте

Карта 1:	Намена простора 2015. године, R – 1: 50 000,
Карта 2:	Намена простора 2022. године, R – 1: 50 000,
Карта 3:	Мрежа насеља и инфраструктурни системи 2022. године, R – 1: 50 000,
Карта 4:	Заштита простора – животна средина, природна и културна добра, R – 1: 50 000,
Карта 5:	Имплементација плана (израда и доношење планских докумената), R – 1: 50 000,
Карта 6.0	Рударско-енергетски комплекс – намена простора 2022., R – 1 : 10 000,
Карте 6.1 – 6.10.	Реферални карте на нивоу просторних целина и коридора посебне намене, R – 1 : 2 500

Књига I: Просторни план подручја посебне намене (стратешки документ) садржи: полазне основе, принципе, циљеве и општу концепцију просторног развоја; планска решења; и примену и остваривање Просторног плана.

На реферaлним картама дата је графичка интерпретација планских решења и пропозиција Просторног плана.

Књига II: Правила изградње и правила уређења простора садржи: општа правила изградње и уређења простора; правила изградње и правила уређења простора за десет просторних целина и коридора (планска решења и пропозиције – намена простора, нивелација и регулација, правила изградње, уређења и коришћења простора и друго на нивоу плана генералне или плана детаљне регулације).

Реферaлне карте (2 x 10 карата) садрже намену простора и графичку интерпретацију правила изградње и уређења простора, као и плански основ за утврђивање јавног интереса, односно, за спровођење парцелације и препарцелације.

Књига III: Стратешка процена утицаја Просторног плана на животну средину садржи претходни и финални извештај СПУ и студијску основу СПУ.

Извештај о стратешкој процени утицаја садржи:

– полазне основе стратешке процене;

– циљеве, индикаторе и процену утицаја;

– имплементацију и мониторинг и

– извод из стратешке процене (закључак).

Студија „Утицај рударско-енергетског система на режим и квалитет вода" садржи:

– природне ресурсе Костолачког угљеног басена;

– режим вода и уређење водотокова у зони утицаја Костолачког угљеног басена;

– утицај рударских радова у Костолачком угљеном басену на режим и квалитет подземних вода;

– утицај термоелектрана Костолачког басена на загађење површинских и подземних вода и

– резиме – закључна разматрања.

Студија „Утицај рударско-енергетског система на квалитет ваздуха" садржи:

– стање и перспективе просторног развоја Планског подручја из аспекта квалитета ваздуха;

– прорачун распростирања релевантних загађујућих материја из ТЕ-КО „Костолац";

– прогнозе, приоритете и мере за имплементацију и

– закључке и препоруке.

Књига IV: Документациона основа Просторног плана има три свеске:

Свеска 1: Концепт просторног плана садржи:

– полазне основе;

– приказ и оцену стања, ограничења и потенцијала просторног развоја;

– принципе и циљеве просторног развоја Планског подручја;

– општи концепт и пропозиције просторног развоја Планског подручја;

– концепт намене површина и општа правила уређења простора;

– организацију и уређење простора у просторним целинама и коридорима посебне намене и

– полазишта за примену и остваривање Просторног плана.

Свеска 2. Студијска основа Просторног плана садржи по областима:

– регионални развој (перспективе развоја и стратешки фактори ризика у сектору угља у Европи и свету; регионални аспекти развоја Планског подручја, извод из стратешки развојних докумената Републике Србије);

– рударство и енергетику (коришћење енергетских и других минералних сировина, развој енергетско-индустријског система, енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије);

– инфраструктурне системе (коришћење, уређење и заштита вода, саобраћај, енергетска инфраструктура, телекомуникације и пошта);

– становништво, социјални развој и мрежа насеља (становништво, социјални развој и јавне службе, мрежа насеља и центара) и

– уређење и заштиту простора (природне и створене погодности и ограничења, утицај експлоатације угља на режим вода, животна средина, рекултивација простора, заштита природе и уређење предела, културно наслеђе, комунални објекти).

Свеска 3: документи везани за припрему Просторног плана садржи:

– Одлуку о изради Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена и Програм за израду Просторног плана подручја посебне намене Костолачког лигнитског басена;

– услове, мишљења и сагласности надлежних органа;

– допуну услова и мишљења надлежних органа за Просторни план града Пожаревца, документе са стручног савета „ЕПС"-а и

– друге документе.

Приликом израде Просторног плана консултована је обимна нормативна, студијска, планска, развојна и техничка документација која се директно или индиректно односи на просторни развој Костолачког угљеног басена.

У току израде Просторног плана остварена је сарадња са надлежним републичким, регионалним и локалним органима и организацијама надлежним за постављање захтева (услова) и давања мишљења и сагласности.

2. Законски (правни) и плански основ за доношење просторног плана

2.1. Законски – правни основ

Законски – правни основ за израду и доношење Просторног плана садржан је у одредбама:

1. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 и 24/11) којим је прописано да се просторни план подручја посебне намене доноси за подручје које због својих карактеристика, има посебну намену која захтева посебан режим организације, уређења, коришћења и заштите простора (подручје обимне експлоатације минералних сировина);

2. Члана 3. Закона о Просторном плану Републике Србије („Службени гласник РС", број 88/10), којим је прописано да се Просторни план Републике Србије (у даљем тексту: ППРС) спроводи просторним плановима подручја посебне намене;

3. Чланова 11 –18. Правилника о садржини начину и поступку израде планских докумената („Службени гласник РС", бр. 31/10, 69/10 и 16/11) којима је прописана садржина просторног плана подручја посебне намене и

4. Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена („Службени гласник РС", број 78/09).

Приликом израде Просторног плана узете су у обзир одредбе и други прописи који уређују области: рударства; енергетике; геолошких истраживања; водопривреде; начина утврђивања, евидентирања и прикупљања података о резервама минералних сировина и подземних вода и о билансу тих резерви; заштите културних добара, права, одговорности и надлежности локалне самоуправе; коришћења, уређења и заштите пољопривредног земљишта; управљања јавним путевима; железничког саобраћаја и железници; телекомуникација; коришћења, уређења и заштите шума; заштите животне средине; стратешке процене утицаја на животну средину; интегрисаног спречавања и контроле загађивања животне средине; туризма; експропријације; израде и одржавања катастра водова и подземних објеката; коришћења, класификације и категоризације чврстих минералних сировина и вођења евиденције о њима; категоризације заштићених природних добара; уређења депонија отпадних материја; процене опасности од хемијског удеса, загађивања животне средине, управљање опасним материјама; заштита непокретних културних добара и друго.

2.2. Плански основ

Плански основ за израду и доношење Просторног плана садржан је у решењима Просторног плана Републике Србије („Службени гласник РС", број 88/10) и то у:

1. поглављу VII.1 „Мере и инструменти за спровођење плана", којим је у приоритете за припрему и доношење просторних планова подручја посебне намене сврстан Костолачки угљени басен (рок 2010/11);

2. поглављу V.3 „Одрживи развој економије, транспорта и инфраструктуре", у оквиру просторног развоја рударства у сектору угља и енергетске инфраструктуре (поглавље 3.1.3 „Просторни развој рударства", 3.3.2. „Енергетска инфраструктура"), којим је предвиђено да се експлоатација лигнита обавља у костолачком угљеном басенуи

3. поглављу V.3.4.2 „Биланси употребе земљишта", којим је процењено да је за потребе обимне експлоатације минералних сировина, грађевинског материјала, одлагалишта, јаловишта и депоније потребно резервисати просторе укупне површине око 1.000 km², који ће се по завршетку експлоатације плански рекултивисати.

Истовремено, стратешки оквир експлоатације лигнита садржан је у Стратегији развоја енергетике до 2015. године.

Израда Просторног плана усклађује се са израдом Регионалног просторног плана Подунавског и Браничевског управног округа, Просторног плана подручја посебне намене коридора VII – Дунава, Просторног плана града Пожаревца, Просторног плана општине Велико Градиште, Генералног урбанистичког плана града Пожаревца, Плана генералне регулације Костолца и других планских докумената.

3. Предмет и обухват просторног плана

3.1. Предмет просторног плана

Развој обимне површинске експлоатације и погона за коришћење лигнита, експлоатација нафте и гаса, као и динамичне промене у простору и велики обим деградације природне и створене средине дају укупном развоју, као и уређивању и обнављању простора у Костолачком угљеном басену специфична обележја. Услед тога, делатност планирања и усмеравања развоја, уређења и

обнављања простора у овом угљеном басену има специфична обележја, која захтевају одговарајућа прилагођавања у институционалној организацији и нормативно-правној регулативи, затим у приступу, методу, садржају, динамици и другим аспектима планирања.

Заузимање великих површина земљишта, деградација екосистема и пресељење становништва, односно промене у мрежи насеља су међу најзначајнијим аспектима структурних промена изазваних експлоатацијом лежишта. Овоме треба додати и релативно висок степен загађења средине (ваздуха, воде, тла и живог света) од штетних емисија из енергетског комплекса.

Костолачки угљени басен налази се у северном делу територије града Пожаревца. Остала потенцијална енергетска лежишта – зоне истраживања нафте и гаса, налазе се у западном делу општине Велико Градиште и северном и источном делу града Пожаревца.

Билансне резерве угља у Костолачком басену износе око 570 милиона t. Производња угља организована је у оквиру површинског копа „Дрмно" у коме се експлоатација наставља до средине XXI века.

У досадашњем развоју Планског подручја недовољно су валоризоване регионалне положајне погодности и ресурси а нарочито:

1. изузетно повољан саобраћајни и економско-географски положај на коридору X и VII са релативно развијеним инфраструктурним везама са београдским подручјем, централном и источном Србијом;

2. расположиви природни ресурси: резерве угља, гаса и нафте, пољопривредно земљиште високе бонитетне класе, површинске и подземне воде, песак и шљунак;

3. створени ресурси: изграђена енергетска, саобраћајна и водна инфраструктура; изграђена насеља, привредни и непривредни објекти;

4. развијене регионалне функције Пожаревца за интеграцију овог дела дунавског појаса са залеђем које је заостало у развоју и захваћено процесом депопулације и старења становништва;

5. археолошко налазиште „Виминацијум" и друга културна и природна добра као потенцијалне туристичке атракције и

6. комплекс креативних ресурса: 1) способност за имплементацију иновација, улагања у истраживања и развој и коришћења ових резултата (истраживачко-развојне институције, друге развојне организације), 2) предузетничке активности и садржаји (пословни инкубатори, индустријске зоне, предузетничка мрежа), 3) систем инвестирања (охрабривање капитала, интеграција, регионални фондови) и 4) таленат и знања.

3.2. Обухват просторног плана

Подручје Просторног плана се налази у североисточном делу Републике Србије, претежно на подручју Стига и Браничева. Северну границу чини река Дунав, западну граница града Пожаревца, углавном уз Велику Мораву, јужну граница града Пожаревца, а источну границе КО Курјаче, КО Мајиловац и КО Сираково на територији општине Велико Градиште.

Просторни план обухвата целу територију града Пожаревца и део територије општине Велико Градиште (у даљем тексту: Планско подручје). Укупна површина Планског подручја износи 543,46 km².

На територији општине Велико Градиште Планско подручје захвата целе катастарске општине Курјаче, Мајиловац и Сираково, укупне површине 55,69 km². Територија града Пожаревца обухвата две градске општине (Пожаревац и Костолац) и укупно 28 катастарских општина[1] са 27 насеља (Баре, Батовац, Берање, Брадарац, Братинац, Брежане, Бубушинац, Драговац, Дрмно, Дубравица, Живица, Касидол, Кленовник, Кличевац, Костолац – град, Село Костолац, Лучица, Маљуревац, Набрђе, Острво, Петка, Пожаревац, Пољана, Пруговац, Речица, Трњане, Ћириковац) укупне површине 487,77 km².

Напомена: постоје нелогичности код граница између подручја града Пожаревца и суседних јединица локалне самоуправе на рекама Дунав и Велика Морава, па их треба исправити кроз процедуру прописану Законом.

Планско подручје обухвата неколико зона – просторних макроцелина посебне намене:

1) *лигнитска лежишта* – зона садашњих и будућих рударских активности и енергетских објеката чине три целине:

1. источно и централно лигнитско лежиште Костолачког басена површине око 97,80 km² које обухвата: површински коп „Дрмно", спољна и унутрашња одлагалишта јаловине, пепела, шљаке и гипса, ТЕ „Костолац А" и ТЕ „Костолац Б", инфраструктурне и транспортне коридоре, пратеће садржаје и зоне рекултивације; у границама овог лежишта (ван експлоатационог подручја) налази се неколико насеља – Костолац, Костолац – село, Дрмно, Кличевац – део, Ћириковац, Кленовник, Брадарац и Маљуревац;

2. северозападно лежиште Костолачког басена површине око 33,80 km² налази се на ушћу Велике Мораве у Дунав; извршени су претходни истражни радови; процена је да би експлоатација овог лежишта могла да почне око 2022. године; у зони лежишта налазе се насеља Дубравица, Острово и Батовац и

3. мрко-лигнитско лежиште „Пољана" површине око 22,5 km² налази се јужно од градског насеља Пожаревац; према садашњим проценама ово лежиште није предвиђено за експлоатацију до 2022. године;

2) *зона истражних поља и експлоатације нафте и гаса* налази се у северном делу територије града Пожаревца и западном делу територије општине Велико Градиште и делимично се преклапа са зоном рударских активности;

3) *дунавски саобраћајни, привредни и туристички коридор* обухвата акваторијум и приобални појас Дунава у северном делу Планског подручја и делимично се преклапа са зоном рударских активности и зоном истражних поља нафте и гаса и

4) *археолошко налазиште „Виминацијум"* површине око 3.55 km² налази се у средишњем делу централног лигнитског лежишта окружено површинским копом „Дрмно", насељем Дрмном и комплексом ТЕ „Костолац Б"; границе и режим заштите локалитета утврђени су Одлуком о утврђивању локалитета Виминацијм на атару Костолац Село за археолошко налазиште („Службени гласник РС", број 102/09).

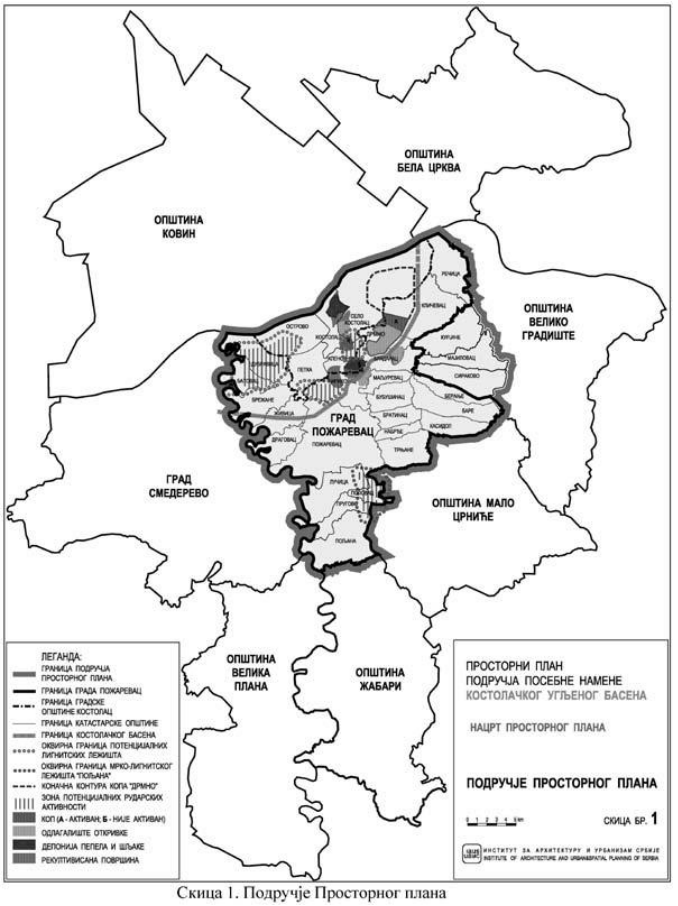
Планским подручјем обухваћене су још насеља, инфраструктурни коридори и друге намене:

1. градска и сеоска насеља на подручју града Пожаревца и (дела) општине Велико Градиште.

2. пољопривредно и шумско земљиште, које се делимично налази у зонама рударских активности и истражних поља нафте и гаса, као и у приобалном појасу Дунава;

3. инфраструктурни коридори: саобраћајнице, енергетски и телекомуникациони водови и водотоци и

4. друге намене.



Скица 1. Подручје Просторног плана

1 Према подацима Републичког геодетског завода - Катастар непокретности - Врсте земљишта - Стање 2011.

Посебну просторну целину представља градско подручје Пожаревца због пространости, броја становника, функционалног и привредног капацитета, културног наслеђа и друго.

Планско подручје обухвата и просторне целине и инфраструктурне коридоре посебне намене за које се у Просторном плану утврђују правила изградње и правила уређења простора, односно, регулациона решења:

1) комплекс Површински коп „Дрмно";

2) коридор трачног транспорта за угаљ ПК „Дрмно" – ТЕ „Костолац А";

3) коридор за транспорт рударске механизације од ПК „Ћирковац" до ПК „Дрмно";

4) комплекс ТЕ „Костолац А" са робним пристаништем;

5) комплекс ТЕ „Костолац Б";

6) коридор пепеловода од „ТЕ Костолац А" до депоније „Средње костолачко острво" и од ТЕ „Костолац А" до депонија у ПК „Ћириковац";

7) коридор за транспорт емулзије гипса од ТЕ „Костолац Б" до депоније у ПК „Дрмно";

8) депонија пепела и шљаке у површинском копу „Ћириковац" и коридор пепеловода од ТЕ „Костолац Б" до депоније;

9) коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б" и

10) комплекс „Долина реке Млаве".

На Планском подручју се налазе вредни природни ресурси који су омогућили формирање крупних рударско-енергетских и индустријских система. Подручје има повољан саобраћајно-географски положај и друге значајне развојне потенцијале регионалног значаја.

Археолошко налазиште „Виминацијум" се због својих уникатних вредности налази на прелиминарној листи Републике Србије за светску културну и природну баштину (UNESCO).

Северну границу Планског подручја обухвата европски Коридор VII, који захвата реку Дунав са приобаљем, простор који је од најранијег периода развоја цивилизације био привлачан за насељавање и привређивање и представљао поприште сукоба интереса великих империја. О томе сведоче бројна историјско-културна добра, која говоре о постојању развијене културе још од бронзаног и гвозденог доба.

Дунав је половином XIX века, када су започели велики радови на његовој регулацији као пловидбеног пута, проглашен међународном реком. Безбедност пловидбе целим током обезбеђена је тек изградњом хидроенергетског и пловидбеног система на Дунаву – ХЕПС „Ђердап I" и „Ђердап II" као и изградњом преводница за бродове.

Костолачки басен, односно, ПД ТЕ-КО „Костолац" представља данас веома значајан део електроенергетског система Републике Србије.

Поред несумњивог енергетског потенцијала, који опредељује ово подручје и даје му статус посебне намене у регионалном смислу, у оквиру дунавских региона постоји заједнички став и интерес да Дунав пружа могућност координације на кључним темама: привлачење инвестиција у развој, формирање финансијског тржишта, развој транспорта и инфраструктуре, посебно речног транспорта, лука и марина у циљу јачања регионалних веза; развој туризма, посебно наутичког и бициклистичког дуж Дунава; очување заједничке културне ризнице; заштита животне средине; управљање водама, посебно унапређење заштите воде Дунава и заштита приобаља од вода Дунава, и сарадње науке и привреде.

4. Оцена стања просторног развоја планског подручја и регионалног окружења

Након периода интензивног инвестирања и раста, од почетка 1960-их година, до краја 1970-их година, током којих је Планско подручје имало веома интензиван и свестран економски, социјални и културни развој, као последица развојне стагнације у 1980-им годинама, привредног и другог колапса у 1990-им годинама, садашње развојно стање Планског подручја је субоптимално у односу на развојне потенцијале. Ово се може илустровати двема крајностима: на једном крају је град Пожаревац, који је најразвијенији у региону, као и на Планском подручју, а у много мањој мери и град Смедерево, али још увек представљају бледу слику у односу на раније периоде процвата. Сада су, осим енергетског сектора, производње челика и делова металне и агро-индустријске производње, скоро сви његови велики привредни системи урушени, а производња, запосленост, инвестиције и сви други економски агрегати знатно смањени односно погоршани. На другом крају су неразвијене општине ширег регионалног подручја, од којих већи број спада у мање развијене општине Републике Србије.

Браничевско-подунавски развојни регион (у даљем тексту: БПРР) се налази у централно-источној Србији. Укупна површина износи 5.113 km², што је 5,8 % територије Републике Србије. Регион се састоји из два управна округа: Браничево и Подунавље. Иако је регион лако доступан, тренд смањења броја становника се наставља. Могућности запослења су мале и недовољне, нарочито за млади и квалификован свет. Регионална привреда захтева нови подстицај и квалификовану радну снагу, сектор пољопривреде тежи постизању веће конкурентности и приступању међународним тржиштима и брендирању, док животна средина и културно наслеђе нуде велики потенцијал за одрживи развој региона.

Географски, регион је подељен на источни брдско-планински део и централно-западни део, окружен рекама: Дунавом на северу и његовим притокама Великом Моравом, Пеком и Млавом, са југа. Највећа равница је Стиг.

У демографском погледу, БПРР доживљава демографску рецесију, у првом реду као последица релативно високе депопулације. Број становника се постојано смањује у целом региону, а посебно у Браничевском управном округу, што је сталан тренд од 1991. године наовамо. У периоду између 1991. и 2006. године укупан број становника смањио се за 77.294 становника, што износи 18% од укупног смањења становништва у Републици Србији. Највеће исељавање је у источним сеоским општинама Браничевског управног округа, превасходно као резултат трајне миграције, унутар Републике Србије и ван земље. Стопа смањења становништва у региону током периода 1991 –2006. године износила је преко 16%, што је три пута више од стопе смањења на националном нивоу. Становништво стари, пошто је заступљеност старијих од 65 година велика у поређењу са Републиком Србијом. Постоји и недовољна заступљеност радно активног становништва старости од 15 –64 година (64,2 % у региону у поређењу са 67,1 % у РепубликиСрбији).

Све општине, укључујући градове Смедерево и Пожаревац, бележе негативан природни прираштај. Далеко испод просека Републике Србије су Мало Црниће, Петровац на Млави, Велико Градиште и Жабари, које имају највећу миграцију и демографски су најугроженије општине. У Подунављу 53 % становника живи у градским општинама, док у Браничеву преовлађује сеоско становништво (63 %).

Нема довољно поузданих података у погледу сиромаштва, депривације и социјалне укључености – искључености на подручју БПРР, док је индикативно да је последњих година нагло и знатно порастао број корисника појединих врста социјалне помоћи (укупно 4% становника, што је на нивоу националног просека). Главне маргинализоване групе чине Роми, институционализована деца, особе са инвалидитетом, жртве кућног насиља, избеглице, стара сеоска популација и слично.

У погледу запослености – незапослености, ситуација је, уопште узевши, неповољна, премда различито у разним деловима БПРР. Крајем септембра 2008. године било је регистровано 26.259 незапослених или 3,6 % свих незапослених лица у Србији. Подунавски управни округ има много вишу стопу незапослености, од 25 % у Смедереву и Смедеревској Паланци до 30 % у Великој Плани, од општина у Браничеву, од 8% у сеоским општинама до 17 % у Пожаревцу. У поређењу са националним просеком, релативно веће је учешће жена у укупном броју незапослених особа, као и младих и особа без квалификација.

Укупне просечне зараде су у границама просека за Србију, међутим, постоје знатне унутаррегионалне варијације, у распону од 20 % изнад националног просека, у градским срединама, до 33% испод националног просека, у удаљенијим сеоским областима (2006. година).

Мрежа образовних установа је добро развијена али не постоји довољан број вртића, програма вишег образовања и ниједна институција за доживотно образовање. Око 30 % становништва (36 % жена) изнад 15 година није завршило основно образовање, док је овај удео у Србији 21 % (27 % жена). Ситуација је изузетно тешка у сеоским срединама, нарочито у Браничевском управном округу, где у неким општинама има и више од 40% особа без образовања или завршеног основног образовања (Жагубица – 52 %, Жабари – 47%, Мало Црниће – 43%, Кучево – 42 %).

Бруто друштвени производ (у даљем тексту: БДП) по становнику у БПРР је знатно испод просека за Србију, у свим општинама сем у граду Пожаревцу, при чему је изузетно низак у општинама Жагубица, Кучево и Мало Црниће, где износи мање од 40 % националног просека. Индикативно је и да Смедерево има низак БДП (35 % нижи од просека за Србију), као и високу незапосленост, али и плате које су изнад просека Републике Србије.

Аналогно, ниво просечног националног дохотка у већини градова и општина БПРР је испод националног просека, а једино подручје са надпросечним дохотком у 2005. години је град Пожаревац. У структури националног дохотка доминира пољопривредни сектор (38 % у 2005. години), а следе индустрија (18%) и трговина на велико и мало (18 %)

У првом кварталу 2007. године у БПРР било је 86.557 запослених особа, од којих 45.799 у Подунавском и 40.758 у Браничевском управном округу, што је само 33% радно активног становништва према попису из 2002. године. Највеће смањење запослености је у Смедереву, док је број запослених порастао само у граду Пожаревцу. Око 65% свих запослених ради у предузећима, организацијама или јавним институцијама, што је мање од националног нивоа (71 %).

Секторска структура запослености још увек рефлектује наслеђену привредну структуру из социјалистичког периода, у складу са моделом претежне такозване „моно-структурне привреде", што је само потенцирано приватизацијом и реструктурирањем предузећа. Регион у поређењу са Србијом има релативно вишу концентрацију запослености у производњи, рударству и сектору енергетике, па су главни сектори запослења у БПРР следећи:

– рударство и сектор енергетике у Костолцу – ТЕ-КО „Костолац" (Пожаревац);

– метало-прерађивачка индустрија у Смедереву („US Steel");

– у пољопривреди је 3,3% укупне регионалне запослености, што је мање него у Србији (4 %);

– услуге су недовољно развијене (48 %) у поређењу са националним просеком (56 %) и

– јавна администрација и службе су важне за запошљавање.

У формирању БДП и НД велико учешће имају стране директне инвестиције, јер су неке од највећих страних директних инвестиција у Србији остварене управо у БПРР, које такође генеришу релативно велико учешће региона у укупном извозу Србије (5 % у 2007. години). Око 78% извоза усмерено је ка земљама Европске уније. Поред „US Steel-а", највећи извозници у региону су ТЕ-КО „Костолац" и „ГОША". БПРР је нето извозник електричне енергије, захваљујући управо термоелектранама „Костолац А" и „Костолац Б" које производе око 4,5 милијарде kwh електричне енергије. ТЕ-КО „Костолац" је важан локални послодавац али и највећи регионални загађивач животне средине.

У погледу конверзије такозване „brownfields" за нове намене, у БПРР нема евиденција о постојећим и планираним индустријским и комерцијалним локацијама и просторима, како на општинском тако и на регионалном нивоу. Још током 2008. године већи број општина пријавио се за добијање средстава из Националног инвестиционог плана (у даљем тексту: НИП), са циљем да формирају и опреме индустријске зоне основном инфраструктуром, на пример, Велико Градиште, Голубац, Жабари, Мало Црниће, Пожаревац, Велика Плана и Смедерево.

Нема систематских података о примени ИКТ. Око 35 % становника у Браничеву и око 35 % у Подунављу је прикључено на мрежу фиксне телефоније.

У погледу такозваног индекса развојне угрожености (у даљем тексту: ИРУ), Браничевски управни округ је 2006. године припадао средњој групи са индексима од 4-4,4 %, као и Подунавски регион са вредношћу ИРУ 4,0.

У погледу еколошко-просторног реда, неуређеност простора и степен загађености животне средине од ранијег раста и развоја су толики да тек чекају просторно-еколошку санацију.

У наведеним регионалним оквирима, Град Пожаревац се развија брже од ширег планског региона и, уколико, има великих користи од развоја основне делатности, а то је енергетско коришћење угља. На другој страни, нарочито у последњих десетак година, показало се да Пожаревац трпи и већи број негативних последица, у првом реду од еколошки-просторно недовољно контролисаног загађења услед откопавања угља на површинским коповима и производње енергије. Друго, једнако по важности, јесте то што развојни приоритети Пожаревца не морају у свему бити подударни са приоритетима развоја рударско-енергетског система. Наиме, и Пожаревац спада у оне градове који су забележили знатну деиндустријализацију од почетка 1990-тих година, иако у мањем степену него многи други градови, односно, општине. У складу с тим, један од кључних приоритета тиче се селективне реиндустријализације ширег пожаревачког подручја, у оквиру новог модела економског раста за Србију, а свакако ширење и продубљивање индустријске и укупне привредне матрице, која је у периоду до краја 1980-тих година била знатно развијенија него што је данас. Реч је о начелима и принципима новог, одрживог привредног развоја. Саставни део нове концепције одрживости јесте: прво, што шира санација еколошких штета која су досад почињене а још увек остале несаниране; и друго, мање загађивање од стране будућих активности и генерално боља контрола загађивања.

У БПРР је основана Регионална развојна агенција „Браничево – Подунавље", као нови облик комуникације и наступа Републичке управе у јавности са детаљним описом начина рада и одговорности појединачних тела, која обухватају: Скупштину Регионалне развојне агенције, Регионални развојни савет, радне групе (за пет појединачних сектора – инфраструктуру и заштиту животне средине, туризам, пољопривреду и рурални развој, економски развој и МСП и људске ресурсе), и пројектне тимове („task forces"), за појединачне приоритетне пројекте. Детаљно су одређене њихове појединачне надлежности, као и механизам мониторинга и евалуације (са индикаторима, према приоритетима и мерама, укључујући и прикупљање и обраду података).

5. Оцена стања просторног развоја по областима

5.1. Рударство и енергетика

5.1.1. Рударство – стање експлоатације минералних сировина у Басену

Костолачки угљени басен се налази на око 90 km источно од Београда, односно, 5 km северно од Пожаревца и захвата средишњи део Подунавског региона. Са запада басен је ограничен реком Великом Моравом, а са севера реком Дунав. Источна граница иде од села Рама дуж западног обода Пожаревачке греде, док јужна граница пролази на око 5 km северно од Пожаревца. Овако ограничен басен захвата површину од око 145 km² са дужом осом од око 23 km у правцу СИ-ЈЗ и краћом осом око 9 km у правцу СЗ-ЈИ. Подељен је на четири лежишта: „Дрмно", „Ћириковац", „Кленовник" и западни део Костолачког басена.

У Костолачком басену, у оквиру понтске угљоносне серије, развијена су три угљена слоја: први, други и трећи (главни угљени слој). У источном делу басена (лежиште „Дрмно") развијен је трећи и на мањем делу други угљени слој. Носилац до сада оконтурених билансних резерви угља (A+B+C1 категорије) је трећи угљени слој који је углавном јединствен и компактан, само местимично садржи прослојке угљевитих глина најчешће дебљине 0,5 m до 2 m. Дебљина трећег слоја варира од 10 до 25 m (просек 16,3 m). Однос дебљине угљеног слоја и откривке у контурама пројектованог површинског копа износи 1 : 4,3 са тенденцијом наглог пораста у северозападном и западном делу лежишта (локално чак и преко 1 : 10), где трећи угљени слој тоне испод Дунава.

У централном делу басена доказано је постојање сва три угљена слоја. Први угљени слој је откопан, док од преостала два слоја, трећи има најшире распрострањење и највећим делом је раслојен на три банка. Дебљина првог банка креће се у границама од 5 до 8 m, другог од 7 до 10 m и трећег банка од 3 до 5 m. Распрострањење другог угљеног слоја у басену је далеко мање у односу на трећи угљени слој. Дебљина му варира од 0,5 до 9 m (просек 6 m).

Велика оводњеност источног дела басена (за сада јединог активног дела басена) несумњиво представља важан сегмент у технолошком процесу откопавања угља и има одређен утицај на повећање трошкова експлоатације. Ова карактеристика басена је директна последица неповољних хидрогеолошких особина и постојање великих површинских речних токова у овом делу басена.

Количина и структура (категорије и класе) резерви угља у Костолачком угљеном басену према „Књизи резерви Костолачког басена", на дан 31. децембра 2009. године, приказана је у Табели 1, а средње вредности показатеља квалитета угља, према истом извору, у Табели 2.

У енергетском систему Костолачког басена заступљена је производња лигнита, трансформација лигнита у електричну и топлотну енергију, као и истраживање и производња нафте и природног гаса.

Табела 1. Резерве угља у Костолачком басену (билансиране резерве)

Угаљ	Класа	Категорија			
		A	B	C_1	A+B+C_1
Лежишта/ копови у експлоатацији „Дрмно”	Билансне		171.863.358	216.416.957	388.280.315
	Ванбилансне		107.639.929	107.667.196	215.307.125
	Укупно		279.503.287	324.084.153	603.587.440
Лежишта/ко-пови у којима је завршена експлоатација „Кленовник” и „Ћириковац”	Билансне	2.398.067	80.232.262	33.537.000	116.167.329
	Ванбилансне	5.864.902	44.319.000	42.710.000	92.893.902
	Укупно	8.262.969	124.551.262	76.247.000	209.061.231
УКУПНО	Билансне	2.398.067	252.095.620	249.953.957	504.447.644
	Ванбилансне	5.864.902	151.958.929	150.377.196	308.201.127
	Укупно	8.262.969	404.054.549	400.331.153	812.648.671

Табела 2. Параметри квалитета угља Костолачког басена

Параметар	Вредност
Влага	38,35-39,6%
Пепео	17,6-21,51%
Сумпор-укупни	1,18-1,26%
Сумпор у пепелу	0,60-0,61%
Сумпор сагорљив	0,56-0,65%
Кокс	34,98-36,70%
Ц-фих	15,11-18,26%
Испарљиво	24,96-26,30%
Сагорљиво	40,15-43,14%
ДТЕ	8.760-10.020 kJ/kg
ГТЕ	10.270-11.490 kJ/kg

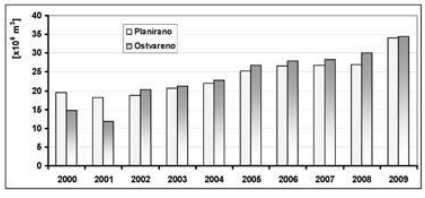
Производња лигнита се од 2009. године остварује само на површинском копу „Дрмно”, пошто су површински копови „Кленовник” и „Ћириковац” престали са радом. У току је процес подизања годишњег капацитета површинског копа „Дрмно” на 9 милиона t угља, тако да је 2009. године производња повећана са 6,5 x 10^6 t на око 8,4 x 10^6 t угља годишње. Повећање производње на површинском копу „Дрмно” неодвојиво је од интензивирања производње откривке, која је у заостатку. Превазилажење ове неусклађености решено је укључењем новог БТО система на откривци. Угаљ се са више од 95% пласира у термоенергетске објекте Костолца, а за остатак од 5% постоји тржиште индустријске и широке потрошње.

Термоелектране „Костолац А и Б” снабдевају се потребним количинама угља са површинског копа „Дрмно”. Угаљ са површинског копа „Дрмно” се транспортује, као ровни угаљ, системом транспортера са траком до дробиличног постројења „Дрмно” на даљу припрему.

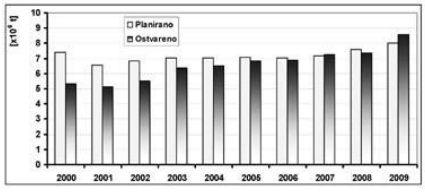
Приоритет на површинском копу „Дрмно” је одржавање услова за производњу 9 x 10^6 t угља годишње за снабдевање костолачких термоелектрана.

Производња угља у 2009. години је износила 8,5 x 10^6 t угља, док је у 2010. години остварена производња од око 7,5 x 10^6 t (због ремонта термоблокова). Пројектована производња од 9 милиона t реализоваће се од 2011. године.

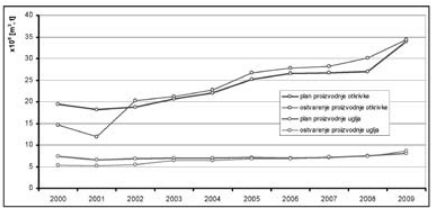
Годишњи капацитет на откривци и брзина напредовања фронта рударских радова условили су пројектовање запремине простора који је потребан за смештај откопаних количина откривке увећаних за коефицијент растреситости од кр = 1,2 након примарног слегања одложених количина откривке. Пројектовано је унутрашње одлагалиште у границама копа запремине од 2.862.589.000 m^3.



Графикон 1. Производње откривке на костолачким коповима (2000–2009)



Графикон 2. Производње угља на костолачким коповима (2000–2009)



Графикон 3. Приказ планиране и остварене производње у ТЕ КО „Костолац” (2000–2009)

Унутрашње одлагалиште подељено је на пет основних етажа, а свака етажа се формира са по две подетаже – дубинском и висинском.

Припрема угља одвија се кроз процесе класирања (просејавањем) и уситњавања (дробљењем).

Депонија угља представља место на којем се прекида континуитет манипулације угљем (од багера до депоније). Са депоније угаљ се усмерава ка термоелектранама.

Даља експлоатација угља на површинском копу „Дрмно” и повећање капацитета експлоатације угља и откривке генерално се може оценити као сложена. За остварење планиране динамике развоја неопходно је реализовати:

– благовремену изградњу и увођење у рад пројектованих линија бунара и осталих објеката заштите површинског копа и одлагалишта од вода како би се извршило предодводњавање копа; извођење ових радова је у заостатку у односу на планирано и пројектовано стање;

– послове на изради водонепропусног екрана по завршној контури површинског копа „Дрмно”;

– пројектовану динамику откопавања откривке и угља у циљу достизања завршне контуре површинског копа, пуне ширине фронта радова и обезбеђења потребних количина угља за термолектране „Костолац А и Б”;

– изградњу путева, контејнерских насеља, радионичког круга и хидрограђевинске радове;

– увођење далековода напона 35 kV, као и набавку мобилних трафостаница, телекомуникација и информационог система;

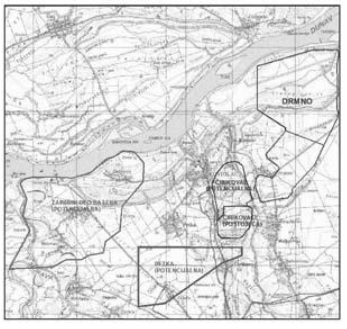
– благовремено спровођење експропријације непокретности и

– интензивирање археолошких истраживања и слично.

Гледано дугорочно, поред развоја рударских радова у копу „Дрмно” постоји могућност експлоатације угља у зони између копова „Кленовник” и „Ћириковац” и западно од спољног одлагалишта „Петка” површинског копа „Ћириковац”. Први резултати истражних радова у западном лигнитском лежишту указују на добру перспективност овог лежишта.

Извршена је делимична рекултивација спољашњег одлагалишта површинског копа „Кленовник” Коначна рекултивација откопаног простора копа и унутрашњег одлагалишта биће извршена по формалном затварању копа.

Део откопаног простора површинског копа „Ћириковац” користи се за депоновање пепела. Нови систем транспорта и депоновања пепела густом хидромешавином изграђен је за потребе ТЕ „Костолац Б”.



Скица 2. Границе развоја површинских копова и потенцијални простори за експлоатацију угља Костолачког угљеног басена

Предвиђено је да се пепео и шљака на овом систему транспортују у виду густе хидромешавине (42 –48 % чврсте масе) цевоводом дужине 6 km на депонију која је обложена водоотпорним фолијама. Исти систем биће урађен и за потребе ТЕ „Костолац А”.

Мрко-лигнитско лежиште „Пољана” налази се јужно од Пожаревца, на подручју КО Лучица, КО Пругово и КО Пољана. Према Инвестиционом програму из 1987. године резерве лежишта „Пољана” су процењене на 70 милиона t, што ово лежиште према

природним карактеристикама, тектонским склоповима и квалитету угља квалификује као перспективно за експлоатацију. Залегање угљених слојева и постојање насеља изнад лежишта упућују на могућност јамске експлоатације.

Истраживање и експлоатација нафте и гаса

Ресурси нафте и гаса на Планском подручју делом се просторно поклапају са простирањем Костолачког лигнитског лежишта. Нафтно гасно поље „Острово" налази се у атару села Острово, нафтно-гасна поља „Брадарац – Маљуревац" и „Маљуревац – Бубушинац" у атарима тих села (град Пожаревац), а нафтно-гасна открића „Сираково", „Курјаче" и „Курјаче село" у атарима села Сираково, Маиловац и Курјаче (општина Велико Градиште).

Производни систем на нафтно-гасном пољу „Сираково" се састоји од: бушотинских нафтовода помоћу којих се сакупља нафта и гас са 10 бушотина и сабирно отпремне станице-система за припрему, складиштење и отпрему нафте.

При експлоатацији нафте производе се и одређене количине природног гаса, који је био растворен у нафти (тзв. каптажни гас). Овај гас карактерише висока топлотна моћ, јер је богат течним угљоводоницима. Он се налази под малим притиском, од око 3 бара и као такав нема довољну потисну енергију за пласман на веће дистанце.

Производни систем на нафтно-гасном пољу „Брадарац – Маљуревац" чини 9 бушотина са бушотинским нафтоводима, којима се допремају произведени флуиди до сабирно-мерне станице система за припрему, складиштење и отпрему нафте. На овом пољу се остварује мања производња каптажног гаса и креће се око 3.000 – 4.000 Hm³/дан и углавном покрива сопствене потребе. На нафтно-гасном пољу „Острово" још није почела експлоатација.

Коришћење металичних и неметаличних сировина

На Планском подручју у досадашњем периоду регистровано је присуство одређених минералних сировина (магнетит, рутилит, гранит, циркон, епидет, турмалин и друго). Међутим, досад нису регистроване значајније појаве металичних сировина.

На овом подручју постоји више лежишта неметаличних сировина, то су пре свега шљунак, песак, технички грађевински камен и опекарска глина.

У широј околини Костолца налазе се појаве и лежишта шљунка, песка, опекарских сировина и техничког грађевинског камена. При геолошко-економским анализама треба узети у обзир и техногене сировине, како оне на депонијама, тако и количине техногених нуспродуката минералног порекла које се у савременим производним процесима и при урбаном начину живота перманентно стварају (пепео и шљака из ТЕ, и друге сировине, укључујући комунални отпад).

Лежишта песка и шљунка лоцирана су у алувионима Велике Мораве, Дунава и Млаве. Лежишта се третирају као обновљива, па је њихова експлоатација под јурисдикцијом водопривреде. То се не односи на лежишта у алувиону изван регулисаног корита. Последњих година отварају се и приватне шљункаре у кориту Велике Мораве, али и површински копови шљунка и песка у алувионима, даље од речних корита.

Технички грађевински камен експлоатисан је на неколико микролокалитета код Рама и у Старом Костолцу. Код Рама су експлоатисани кристаласти шкриљци. У Старом Костолцу, на северозападној падини Пожаревачке греде, експлоатисано је лежиште бранда, чији је локални назив „црвенка".

512 Развој енергетског комплекса

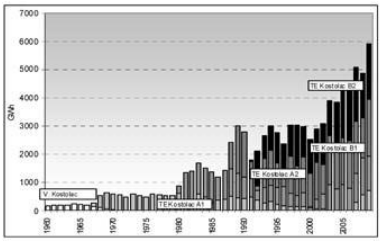
Производња електричне енергије се остварује у термоелектранама „Костолац А и Б". Термоелектрана „Костолац А", коју чине блокови А1 и А2, лоцирана је на обалама некадашњег Дунавца, на местима старих термоелектрана „Мали и Велики Костолац". Са Дунавом су повезане пловним каналом дужине 1,7 km, чија вода служи за њихово напајање и за остале потребе. Блокови Костолац А1 и А2 технолошки су везане и преко низа заједничких објеката (допрема угља, црпна станица расхладне воде, хемијска припрема воде, одводни канал топле расхладне воде, електрокоманда, станица течног горива, разводно постројење 110 kV и 35 kV и међублоковска веза за међусобну испоруку паре у случају потреба). Димни гасови из блока А1 се емитују у атмосферу из димњака висине 105 m и пречника на излазу 5 m, а из блока А2 из димњака висине 110 и пречника на излазу 5,7 m.

Термоелектрана „Костолац Б", коју чине блокови Б1 и Б2, налази се поред површинског копа „Дрмно" на удаљености око 1 km. На термоелектрани је предвиђена депонија угља од 700.000 t са одговарајућом механизацијом. Снабдевање блокова се обавља преко командно-пресипне зграде. Технолошки систем за прикупљање и отпрему пепела и шљаке подразумева прихватање пепела и пнеуматско-хидраулични транспорт до прихватног резервоара у багер станици. Транспорт шљаке од отшљакивача обавља се трактастим транспортером до дробилице, односно каналом којим се помоћу спирне воде односи у базен хидросмеше. Предвиђене су две багер пумпе од 1.250 m³/час по блоку. У прво време коришћена је депонија пепела поред реке Дунав која заузима површини од око 250 ha. Од 2007. године почела је реконструкција система увођењем транспорта са густом мешавином и депоновањем у унутрашње одлагалиште копа „Ћириковац". За емитовање димних гасова из блокова Б1 и Б2 димензионисан је заједнички димњак висине 250 m и пречника на излазу из димњака 9,8 m.

У термоелектранама су активна четири блока укупне снаге преко 1.000 MW, а инсталисане снаге и потребне количине угља по блоковима дати су у Табели 3. Производња електричне енергије се задњих година креће на нивоу од преко 5.800 GWh/годишње, односно преко 15 % укупне производње електричне енергије Јавног предузећа „Електропривреда Србије" (у даљем тексту: ЈП „ЕПС").

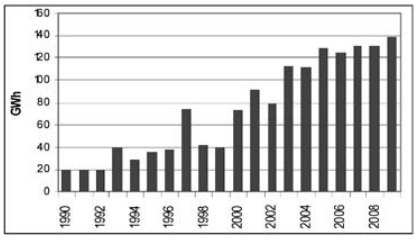
Табела 3. Термоенергетски капацитети и потрошња угља

Термоелектрана	Инсталисана снага (MW)	Потребне количине угља (t/годишње)
Костолац А1	100	900.000
Костолац А2	210	1.600.000
Костолац Б1	348,5	3.000.000
Костолац Б2	348,5	3.000.000
Укупно ТЕ Костолац	1007,0	8.500.000
Широка потрошња		500.000
Укупно површински коп Дрмно		9.000.000



Графикон 4. Производња електричне енергије на бази угља Костолачког басена

Топлотни извор за даљинско грејање градова Пожаревца и Костолца је термоелектрана „Костолац А" – блокови А2 (базни топлотни извор) и А1 (вршни топлотни извор) и ТЕ „Костолац Б" – блокови Б1 и Б2. Измењивачко-пумпна станица (ИПС) смештена је у оквиру термоелектране „Костолац А". Тренутни капацитет ИПС-а је 64 MW (измењивачи за хаварни рад) и 106 MW (базни), који могу да се истовремено користе у паралелном раду.



Графикон 5. Испоруке топлотне енергије из ТЕ „Костолац А"

Последњих година дошло је до застоја у даљем истраживању нафте и гаса у подручју дрмњанске депресије из економских разлога, али ће се ускоро та истраживања наставити. На основу „Пројекта геолошких истраживања нафте и гаса на територији Србије јужно од Саве и Дунава" одобрена су НИС-у нафтно-геолошка истраживања (Решење бр. 310-02-059/2010 од 1. априла 2010. године) Пројектом су предвиђене две фазе истраживања – регионална и детаљна геолошка истраживања нафте и гаса која се реализују у периоду од 2010 –2020. године.

На раније откривеним нафтно гасним пољима „Сираково” и „Брадарац – Маљуревац” остварује се производња нафте и каптажног гаса. Производња нафте се креће на нивоу око 10.000 t/годишње. Произведене количине каптажног гаса (од 3.000 – 10.000 Hm³/дан) се користе за подмиривање сопствених потреба (потребе грејања и технолошког процеса). На ГМРС „Сираково” каптажни гас се деведесетих година прошлог века користио и за производњу електричне и топлотне енергије путем гасомотор генератора снаге 650 kV.

И поред низа урађених студија и пројеката у претходном периоду, до изградње гасоводне мреже и самим тим коришћења природног гаса на подручју Костолачког басена још увек није дошло.

5.1.3 Енергетска ефикасност

Нерационална потрошња енергије у Републици Србији је, у највећој мери, последица значајног коришћења енергије, посебно електричне, у домаћинствима и јавним и комерцијалним делатностима за потребе грејања. Интензивно коришћење електричне енергије у свим секторима потрошње, умногоме је резултат ниске цене електричне енергије, у односу на друге енергенте. Дугорочно, ниске цене електричне енергије, односно диспаритет цена између електричне енергије и других енергената успоравају значајније унапређење енергетске ефикасности у Србији. Повећање енергетске ефикасности у производњи, преносу, дистрибуцији и коришћењу енергије препознато је као један од пет основних приоритета у Стратегији развоја енергетике Србије до 2015. године, као и у Националном програму заштите животне средине. Овај приоритет је, пре свега, значајан због усклађивања производње енергије са реалним потребама сектора потрошње енергије, али и због смањења утицаја сектора енергетике на животну средину, повољног утицаја на ефикасност привреде, стандард грађана и смањење увозне зависности.

У Програму остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године и Уредби о изменама и допунама уредбе о утврђивању програма остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године истакнуто је да се изузетно нерационално користе сви енергетски извори (угаљ, нафта, гас, водни потенцијал). И други стратешки документи Републике Србије придају велики значај енергетској ефикасности и нужности спровођења конкретних активности у циљу њеног повећања. Рационална употреба енергије и повећање енергетске ефикасности данас представљају кључне елементе одрживог развоја, како је утврђено Националном стратегијом одрживог развоја, а повећање енергетске ефикасности један је од приоритета у Националној стратегији привредног развоја Републике Србије од 2006 – 2012. године.

Енергетска ефикасност у свим секторима потрошње (рударству, енергетици, индустрији, саобраћају, зградарству, комуналним делатностима) врло је ниска на целом Планском подручју.

Највећи потрошач топлотне енергије је индустријски сектор. Производњу и потрошњу топлотне енергије за индустријске потребе карактерише недостатак модерне технологије, па је самим тим, и енергетска ефикасност мала.

Током деведесетих година прошлог века дошло је до пада индустријских активности у Републици Србији. Након 2002. године уследило је интензивирање производње, али она и даље није на задовољавајућем нивоу, док ниске цене електричне енергије дестимулативно утичу на рационално коришћење енергије у свим гранама индустрије. Поуздано утврђивање финалне потрошње енергије у индустрији по индустријским гранама и дефинисање енергетских индикатора на бази расположивих података тренутно није могуће. Поред недостатка података о потрошњи финалне енергије у индустрији, не постоје ни целовите системске анализе, што додатно отежава утврђивање финалне потрошње енергије у овом сектору. Како би се превазишли наведени недостаци, у наредном периоду је неопходно спровести снимање стања кроз систематске студије, енергетске ревизије и увођења система газдовања енергијом (енергетског менаџмента) код великих потрошача енергије. Ово је значајно и због постојања великих разлика у погледу нивоа упослености капацитета, економских прилика и пословања, како између различитих грана индустрије, тако и између појединачних предузећа.

На Планском подручју, енергетска ефикасност у саобраћају слична је као и у Републици. У сектору саобраћаја доминира друмски саобраћај. Кључни проблем у погледу енергетске ефикасности, заштите животне средине, али и безбедности у саобраћају је старост возног парка.

На Планском подручју не постоји праћење енергетских биланса и потреба, па самим тим ни планови развоја енергетике у наредном периоду. Природни услови подручја ослањају се на производњу енергије пре свега из угља.

Разлози за велику потрошњу енергије у Планском подручју су:

– велики губици који настају у транспорту кроз систем грејања због дотрајалих и неадекватно изолованих цеви;

– расипање енергије јер се даљинско грејање плаћа по квадратном метру, а не по стварној потрошњи, те корисници нису мотивисани да је штеде;

– непостојање довољне свести грађана о томе да је енергија вредан ресурс који треба трошити рационално;

– непостојање управљања енергијом – енергетског менаџмент и

– непостојање адекватне спољне термоизолације, термостатских вентила за радијаторе који би регулисали потрошњу у складу са температуром, као и коришћење неадекватних електричних уређаја у домаћинствима који троше више струје.

У ТЕ-КО „Костолац” предузете су мере које се односе на побољшање енергетске ефикасности (уштеда електричне енергије у сопственој потрошњи, побољшање енергетске ефикасности три трафостанице, замена старе дотрајале столарије на неким објектима PVC столаријом, постављање термоизолације на неколико објеката). Међутим, не постоји интегрални план за побољшање енергетске ефикасности у целом систему (индустријске производње, саобраћаја, изградње и реконструкције објеката и друго).

Према Програму остварења стратегије развоја енергетике Републике Србије, просечна специфична финална потрошња енергије за грејање и припрему санитарне топле воде процењује се на око 220 kWh/m², што је много више од просека Европске уније. На Планском подручју нису вршена истраживања која би дала прецизније податке о потрошњи енергије зависно од типова и године изградње објеката.

Ограничење за развој енергетски ефикасне производње и потрошње на Планском подручју представља: старост енергетских објеката, опреме и мреже, што уз ограничена средства за инвестиције и одржавање енергетских капацитета, доводи до великих техничких губитака у транспорту и дистрибуцији електричне и топлотне енергије; нерационално коришћење енергије, посебно електроенергије за грејне потребе, као и велика специфична потрошња енергије по јединици производа у индустрији. Проблем представљају и застарелост већине изграђених капацитета; недовољна заштита животне средине; непостојање реалних цена и паритета енергије; недостатак сопствених и иностраних средстава за развој; велики увоз енергије; нерационална организација енергетских предузећа; недостатак регулативе и стандарда у области енергетике, итд.

Да би се успоставиле мере за повећање енергетске ефикасности најпре је неопходно идентификовати основне баријере за њено повећање, које се могу класификовати на финансијске, социјалне и техничке.

5.1.4 Обновљиви извори енергије

У Републици Србији и на Планском подручју постоји технолошко заостајање и неразвијена индустрија за производњу енергетске опреме за коришћење енергије из обновљивих извора.

На Планском подручју не постоје програми за коришћење Обновљивих извора енергије (у даљем тексту: ОИЕ), као ни енергетски биланси коришћења ОИЕ. Од обновљивих извора енергије већи значај могу имати енергија из биомасе, енергија сунца и енергија ветра.

Енергија из биомасе. Биомаса је укупан биолошки материјал из шумарства, пољопривреде, животињски измет и остаци из сточарства, који могу бити претворени у гориво.

Планско подручје није богато шумама. Шумско земљиште је заступљено са 8,3% (око 4.482 ha), а пољопривредно са 71,9% (око 38.728 ha). Рекултивисане површине износе 2,4 % (1176.4 ha).

Биомаса или отпад биомасе из прераде дрвета и ратарске производње користи се за добијање топлотне енергије, пре свега, у домаћинствима. Постројења и објекти у којима се дрво користи као погонско гориво углавном имају ниску енергетскуефикасност.

Тренутно стање је следеће:

– производња енергије из биомасе користи се за индивидуално загревање;

– углавном је ниска искоришћеност постојећих извора биомасе;

– прецизни статистички подаци о искоришћењу биомасе не постоје и

– већи број домаћинстава користи дрво као гориво за грејање.

Енергија ветра. Ветар дува скоро преко целе године, више зими, с јесени и пролећа, него лети. Тишине су заступљене са свега 170 – 200 ‰, а ветар умерене до веће брзине је честа појава.

Процена енергетског потенцијала на Планском подручју је обављена на основу података Хидрометеоролошког завода Србије, прикупљених мерењем на метеоролошким стубовима висине до 10 m. Агенција за енергетску ефикасност Републике Србије је обавила мерења параметара ветра на висини од 50 m на територији општине Велико Градиште. На спољном одлагалишту површинског копа „Дрмно" (КО Брадарац) постављена је, такође, станица за мерење интензитета и учесталости ветра. Мерења су спроведена у периоду од 23. новембра 2007. до 23. новембра 2010. године.

Табела 4: Резултати мерења брзине ветра на висини од 50 m

Локација	Просечна брзина ветра на висини од 50 m (m/s)		Екстраполисана просечна брзина ветра на висини од 80 m (m/s)		Расположивост података	
	6 месеци	12 месеци	6 месеци	12 месеци	6 месеци	12 месеци
Велико Градиште	3,61	3,50	3,82	3,71	99,7%	99,0%
Спољно одлагалиште површинског копа „Дрмно"	6,83	6,05	7,10	6,29	99,44	99,72

За тачну оцену оправданости изградње електране на ветар неопходно је спровести детаљна мерења брзине и правца ветра. У наредном периоду, потребно је наставити мерења ветра на висинама од 50 m у циљу израде атласа ветрова и стварања услова за инвестирање у капацитете за производњу електричне енергије који користе енергију ветра.

Соларна енергија. Расположив потенцијал сунчеве енергије је висок и погодан је за коришћење како активних тако и пасивних соларних система. На годишњем нивоу, на Планском подручју, просечна вредност енергије глобалног зрачења износи око 1.400 kWh/m²/годишње.

Према резултатима истраживања[2] процене расположивог енергетског ресурса сунчевог зрачења су:

– средња годишња енергија по јединици површине (глобална сунчева иradијација на хоризонталну површину) износи 1.387 kWh/m², према томе, укупна годишња енергија (на хоризонталну површину) износи око 1,22 x 105 TWh;

– просечне дневне количине сунчеве енергије на хоризонталну површину крећу се у распону од 3,4 до 4,0 kWh/m² и

– најповољнији простор за коришћење соларне енергије је на потезу од градског насеља Пожаревац према истоку, са потенцијалом од 5,2 до 5,4 kWh/m².

Просечан годишњи број сати са инсолацијом („сунчани сати") износи око 2.000, са просечном облачношћу 5 – 6, што представља добре услове за искоришћавање соларне енергије. Највећа количина соларне енергије је на располагању у периоду од априла до септембра, што се подудара са вегетационим периодом. Може се констатовати да ово подручје спада у повољне зоне за коришћење соларне енергије применом пасивних и активних соларних система, пре свега, за производњу топлотне енергије, као и примену принципа пасивне соларне архитектуре.

Према попису из 2002. године, на Планском подручју је живело око 25.000 домаћинстава. Ако би у просеку свако пето домаћинство уградило соларни пријемник површине 4 m², произвело би се око 1,75 GWh/годишње топлотне енергије која би највећим делом заменила потрошњу електричне енергије, а делом фосилна горива која се користе за загревање санитарне воде, и омогућила смањење емисија угљен-диоксида за око 2.300 t годишње.

2 Елаборат о реализацији пројекта (Финансијски извештај трогодишњег пројекта) „Атлас енергетског потенцијала сунца и ветра Србије", евиденциони број пројекта у Министарству науке Србије: ТД-7042Б, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Београд, Интерни Извештај за ИМСИ, Припремила: Верица Гбурчек, јул 2008.

Степен искоришћења сунчеве енергије зависи и од квалитета пријемника.

Геотермална енергија. На Планском подручју постоје потенцијали за коришћење геотермалне енергије. Према температурним карактеристикама регистроване термалне и минералне вода у басену могу се сврстати у групу хипотерма (20 – 34ºC), хомоеотерма (34 – 38ºC) и хипертерма (преко 38ºC).

С обзиром на хемијски састав оне се могу користити за спортско-рекреационе сврхе (спољна употреба). Минералне и термоминералне воде могу се користити као лековите (балнеотерапеутске сврхе), за загревање стакленика и слично.

У централним деловима Дрмљанске депресије могу се очекивати максималне температуре које износе око 50ºC. Ове воде могу имати широку примену као минералне у ужем смислу, затим у спортско рекреационе, балнеолошке, енергетске и технолошке сврхе. Употреба ових вода не захтева посебне мере заштите у погледу испуштања у отворене реципијенте.

У кругу КПД „Забела" (Ре-1) регистрована температура воде на излазу из бушотине износи 40ºC, али још увек нема довољно поузданих података о издашности бушотине.

На локалитету Горњег костолачког острва, процена је да се на веома малим дубинама могу добити количине од 10 – 15 l/s са температуром од око 50ºC. Ради се о веома перспективној локацији која би могла да се користи у енергетске сврхе.

На основу геолошке грађе терена може се очекивати захватање подземних вода мале минерализације (1 – 3 g/l) на ширем подручју Дрмљанске депресије, нарочито у микролокацијама као што су Петка, Острво, Виминацијум, Кличевац, Костолац, Пожаревац, Брадарац и друго. Висина минерализације и хемијског састава као и температурне карактеристике, указују на изузетну потенцијалност ових терена за захватање и искоришћавање квалитетних термоминералних вода.

У централном делу Басена, прогнозира се висина температура од 60 – 70ºC, за усвојени градијент од 5ºC/100 m.

Мале хидроелектране

Према досадашњим истраживањима не постоје довољни потенцијали за коришћење енергије малих хидроелектрана.

5.2. Привредни развој

5.2.1. Привредни развој и просторни размештај привредно-индустријских капацитета

Досадашњи развој и структурне карактеристике привреде

Привредну структуру Планског подручја карактерише доминација рударско-енергетско-индустријског комплекса и пољопривреде, уз релативно развијене делатности терцијарног сектора. Динамичан развој рударско-енергетско-индустријског комплекса „Костолац" имао је снажан утицај на укупан друштвено-економски развој Планског подручја. Условио је промене привредне структуре и социоекономских карактеристика домаћинстава, брзи раст укупне производње, друштвеног производа, запослености и доходака становништва и друге позитивне утицаје, али и негативне промене у коришћењу пољопривредног земљишта, просторној организацији насељске мреже, инфраструктуре и стању животне средине. Град Костолац је један од рударско-енергетских центара у Србији, с позитивним утицајем на ниво економске развијености града Пожаревца.

Транзицијска рецесија и светска економска и финансијска криза проузроковале су нови пад привредне активности. Упркос томе, град Пожаревац припада кругу развијених локалних самоуправа (14. место у Србији), чији је степен развијености изнад републичког просека[3]. У формирању народног дохотка преовлађује секундарни сектор (53,7%), затим терцијарни (30%), док примарни сектор учествује са 16,3%. У 2005. години, учешће индустрије у дохотку је износило 41,2%, пољопривреде 16,3%, трговине 17,4%, грађевинарства 12,5%.

3 Уредба о утврђивању јединствене листе развијености региона и јединица локалне самоуправе у 2011., Службени гласник РС, бр.69/2011 од 19. септембра 2011. године

У протеклој деценији на Планском подручју евидентан је стагнантан ниво укупне запослености. На подручју града Пожаревца, септембра 2010. године, било је запослено 21.661 лица, од тога 5.166 предузетника (Табела 5). Услед снажне деиндустријализације у периоду 1999 – 2010. године број индустријских радника је смањен 5,4 пута, односно са 10.008 на 1.852 лица или за 81,5%. Упркос томе, отварање нових радних места у сектору предузетништва и запошљавање у јавном сектору допринело је да укупна запосленост остане на стагнантном нивоу (22.167 лица и 21.669 лица, респективно).

Табела 5. Кретање и структура укупне запослености, септембар 2010.

Подручје општине	Укупно запослени	Учешће жена у %	Приватни предузетници и лица запослена код њих и лица која самостално обављају делатност	Приватни предузетници и лица запослена код њих и лица која самостално обављају делатност у %
1. Град Пожаревац	22.661	30,2	5.166	23,8
2. Браничевски управни округ	35.708	28,9	10.989	30,8
Србија	1.774.589	34,6	426.909	24,1

Извор: САОПШТЕЊЕ ЗП21, СРБ018 ЗП21 300710, Статистика запослености, број 218 - године LXI, 28. Јануара 2011., Републички завод за статистику

У структури запослености на подручју града Пожаревац секундарни сектор учествује са 34,5%, уз доминацију сектора услуга (64,1%). У укупној запослености (септембра 2010. године) учешћа су следећа: производња електричне енергије 18,1% (3.925 запослених), прерађивачка индустрија 12,2% (2.642 радника), здравство и социјални рад 9,2%, трговина 8,9% (1.923 лица), државна управа 5,8%, образовање 5,6%, грађевинарство 3,9%, комуналне, личне и друге услуге 4,2%, саобраћај 3,3%, пољопривреда, рибарство, шумарство, водопривреда 1,5%, хотели и ресторани 1,2%, послови са некретнинама 1,3%.

На подручју града Пожаревац, 31. децембра 2008. године, било је 5.161 незапослених лица или 69 на 1.000 становника, што је знатно ниже у односу на републички просек (99 незапослених/1000 становника). Квалификациона структура незапослених је врло неповољна, око 46 % лица је без квалификација.

Просечна нето зарада у јануару 2011. године у граду Пожаревцу је 143,8% просека Србије, што ово подручје сврстава на 5. место у Републици Србији. Градска општина Костолац има лидерску позицију у Републици Србији јер има највеће нето зараде у земљи (2,17 пута веће од просека Републике Србије), док град Пожаревац има потпросечне нето личне зараде (96,8%)[4].

Привредна структура на подручју града Пожаревац је релативно диверзификована, уз велики значај индустрије, агрокомплекса, трговине, грађевинарства и услуга. У индустријској делатности значајан удео имају капитално-интензивне гране производње угља и електричне енергије, као и прехрамбена индустрија. Највећи капацитети у области енергетике су у саставу ПД ТЕ-КО „Костолац" и изграђени су у Костолцу.

Експлоатацију и прераду угља на подручју Басена обавља ПД ТЕ-КО „Костолац" д.о.о. као једно од 11 привредних друштава у саставу ЈП „Електропривреда Србије". У јуну 2004. године, одлуком Владе Србије и Управног одбора ЈП „ЕПС", у оквиру реструктурирања овог система, из тадашњег састава ЈП „Копова" и ЈП „Термоелектрана Костолац" издвојено је пет предузећа услужних делатности, која су ван директне електропривредне делатности: ПД „РИО", ПД „ПРИМ", ПД „Георад", ПД „Аутотранспорт" и ПД „Костолац услуге". У 2006. години, спајањем дотадашњих ЈП Површински копови и Термоелектране Костолац у јединствену компанију, формирано је ПД „Термоелектране и копови Костолац" д.о.о. Костолац као део ЈП „ЕПС", што је и данашњи правни статус. У организационој структури ПД ТЕ-КО „Костолац" послује пет дирекција: Дирекција за производњу електричне енергије, Дирекција за производњу угља, Дирекција за унапређење производње, Дирекција за економске послове и Дирекција за правне и опште послове. ПД ТЕ-КО „Костолац" д.о.о. је 31. децембра 2009. године запошљавало 3.414 радника или 17% укупно запослених на подручју града Пожаревац. У периоду 2000 – 2009. године производња угља је повећана са 5,3 милиона t на 8,6 милиона t, а откривка са 14,6 милиона t на 34,4 милиона t милиона m³ чврсте масе. Угаљ произведен у ПД ТЕ-КО „Костолац" омогућио је да се произведе 5.897 GWh или 14,4% укупне производње електричне енергије у ТЕ „ЕПС"-а у 2009. години. Вађење угља до 2009. године обављало се на три површинска копа: „Кленовник", „Ћириковац" и „Дрмно" (који је данас једини активан коп). Из ранијег састава ЈП „ЕПС" приватизовано је ПД ФИО, док су у процесу ПД РИО, ПРИМ, Георад, Костолац – услуге, Аутотранспорт.

4 Саопштење ЗП14, бр.41 – година LXI, 25.фебруара 2011., СРБ041 ЗП14 250211, Републички завод за статистику, Статистика зарада

Размештај привредно-индустријских капацитета

На Планском подручју, постоји релативно сложена просторна структура привредних делатности, посебно рударско-енергетског и индустријског комплекса. Производни капацитети су смештени у неколико привредно-индустријских, индустријских зона и појединачних локалитета. Индустрија са енергетиком користи око 275 ha (не укључујући рударске површине – копове, јаловишта, депоније). Највећи индустријски локалитети налазе се у Пожаревцу (215 ha) и Костолцу (око 45 ha). Рударски и енергетско-индустријски комплекс је велики корисник простора и заузима знатне површине. У просторној структури индустрије на Планском подручју издвајају се: привредни/индустријски центри Пожаревац и Костолац, сеоска насеља са малим производним погонима (Баре, Братинац, Батовац, Трњане, Касидол, Живица, Мајиловац) и специфични центри у чијим атарима се врши експлоатација нафте и гаса (Сираково, Курјаче, Маљуревац, Бубушинац, Брадарац) или геолошка истраживања, водопривредни радови (Дрмно).

Костолац је значајан монофункционални енергетско-рударско-индустријски центар, са развијеном производњом угља и електричне енергије (ПД ТЕ-КО „Костолац"), погонима металског комплекса (ПД за производњу, ремонт и монтажу машина и опреме „ПРИМ", ПД РИО – рекултивација и озелењавање, одржавање паркова, ПД ФИО Костолац АД – Фабрика индустријске опреме, делова челичних производа и Друштво за производњу металских производа „Метал Стојић"), рециклаже неметалних отпадака и прераде пластике и текстилне индустрије, уз заостајање других делатности. Енергетско-индустријска зона у Костолцу, површине око 45 ha, има предности за интензивније активирање: повољан положај на међународном пловном путу – Дунаву, релативно добра инфраструктура и саобраћајна повезаност са Пожаревцом. У граду су лоцирани и „Аутотранспорт" за превоз робе, путника и угља, „Стандард" трговина и угоститељство, „Костолац услуге" за одржавање, чишћење и обезбеђивање објеката.

Пожаревац је полифункционални центар који карактерише релативно добро развијени агрокомплекс, производња грађевинских материјала, експлоатација песка и шљунка, металопрерађивачка делатност, производња намештаја, конфекције, обуће и друго. Привредни погони највећим делом лоцирани су у индустријској зони у Пожаревцу, површине око 215 ha. За индустријску делатност користи се око 125 ha, док простори за складишта, стоваришта и друге садржаје захватају око 90 ha.

5.2.2. Пољопривреда и рурални развој

Експлоатација и прерада минералних сировина суочава пољопривредни и рурални развој с бројним изазовима у остваривању фундаменталног захтева за очувањем проиводно-економских, екосистемских, социокултурних и других важних функција пољопривредног земљишта, које заузима око 72,5% (394 km²) укупне површине Планског подручја (543,5 km²), простирући се претежним делом равничарским и заравњеним теренима, изванредног педолошког састава (чернозем, гајњача и друга хумусна земљишта). Изванредно је погодно за вођење интензивне, разноврсне и високопродуктивне пољопривредне производње, без угрожавања животне средине прекомерном применом агрохемикалија.

У складу с природним условима, оранице чине у просеку 87,1 %, воћњаци 5,1 %, виногради 2,2 %, ливаде 3,4 % и пашњаци 2,2 % од укупних пољопривредних површина, које се доминантним делом (83,1 %) налазе у приватном власништву породичних газдинстава. У тим оквирима се између појединих атара јављају знатне разлике, условљене просторном хетерогношћу педолошких, хидролошких, рељефних, еколошких и инфраструктурних услова. Међутим, битније разлике у социоекономским условима

развоја пољопривреде јављају се само између урбано-индустријских и руралних делова територије. Зато је потребна разрада целовитог програма реструктизације и модернизације пољопривредне производње, у чији састав улазе, како пројекти рекултивације и ревитализације депонија јаловине и пепела, тако и пројекти комплексног уређења руралног простора на нивоу насеља са атаром, укључујући предлагане развојних приоритета по водећим гранама тржишне пољопривредне производње и непољопривредним делатностима, према моделу интегралног руралног развоја.

Под условом поштовања правила и норми заштите животне средине у развоју рударства и енергетике, Планско подручје има велике резерве за повећање доприноса пољопривреде укупном економском развоју, посебно прехрамбеној сигурности на локалном и националном нивоу, као и заштити животне средине, очувању биодиверзитета, аутентичног лика предела и културно-историјског наслеђа, а тиме и јачању потенцијала за развој туризма и других комлементарних активности на селу. Реалне изгледе за остваривање напретка у тој области пружа концепт одрживог пољопривредног и руралног развоја, који подразумева међусобно усклађивање активности усмерених на три основна подручја:

1 економско – реструктурирање аграрног сектора ради постизања конкурентне пољопривредне производње;

2 социјално – побољшање квалитета живљења на селу, са ослонцем на повећање запослености на локалном нивоу кроз диверсификовање руралне економије и

3 еколошко – унапређење стања животне средине и руралних предела, успостављањем еколошки повољнијих односа између пољопривредних и шумских површина, подршком развоју мултифункционалне пољопривреде и другим мерама управљања земљиштем.

Изузев терена на којима развој рударства доводи до привременог заузимања земљишта и директног уништавања станишта биљног и животињског света, основна ограничења за усмеравање пољопривреде и села Планског подручја на путању одрживог развоја су социоекономске природе. Динамични процеси дезагаризације становништва нису у претходном периоду искоришћени за побољшање аграрне структуре породичних газдинстава, која данас, генерално, нису у стању да обезбеде својим власницима нужни минимум новчаних прихода за подмиривање егзистенцијалних потреба, а још мање средства за инвестирање у развој, укрупњавање и модернизацију пољопривредне производње. Претежан део активних пољопривредника је поодмаклих година старости и има низак ниво општег и стручног образовања. Тракторски парк је амортизован. Недостаје савремена опрема за наводњавање, квалитетну обраду земљишта, негу и експлоатацију воћњака и винограда, складиштење пољопривредних производа, хигијенско уређење стајског смештаја, дворишта и слично. Негативна искуства из прошлости, недовољна информисаност и неповерење у институције демократског система демотивишу пољопривреднике за активирање на пословном повезивању међусобно и са сфером промета и прераде пољопривредно-прехрамбених производа. Томе доприносе и фактори макроекономске и институционалне природе, посебно: опште економске тешкоће и неизвесности, које могу да успоре увођење еколошки безбедних техничко-технолошких решења у процес експлоатације и прераде лигнита, с једне стране, и спровођење потребних мера заштите, рекултивације и уређења пољопривредног земљишта, у склопу целовите подршке одрживом пољопривредном и руралном развоју, с друге; слабо функционисање тржишта пољопривредног земљишта, неразвијени институционални капацитети у домену дугорочног закупа, неразрешена својинска права, недефинисане корисничке обавезе, неажурна информатичка основа и друге слабости земљишне политике.

Околност да се велики део земљишних ресурса и других пољопривредних фондова налази у рукама старачких газдинстава, која нису у могућности да буду конкурентна на тржишту, може да олакша успостављање ефикаснијих економских структура у пољопривреди. Стимулисање структурних промена не може, међутим, да буде усмерено само на стварање мањег броја крупних газдинстава, фармерског типа. Обавезно треба уважити и улогу ситних газдинстава у руралном развоју. Неизбежно је даље задржавање релативно великог дела пољопривредног земљишта у рукама домаћинстава с мешовитим или непољопривредним изворима прихода, која имају, по правилу, повољнију демографску ситуацију од чисто пољопривредних домаћинстава, тако да је реално очекивати да ће она и убудуће представљати најбројнију социоекономску категорију на селу. Ова домаћинства представљају ембрион такозване економије простора мале групе, као основне претпоставке успешне диверсификације руралне економије. У овом сегменту примат добија подршка развоју непољопривредних активности и повећању локалне запослености, промоцији предузетништва, обезбеђивању базичних услуга за руралну економију и становништво, стручном оспособљавању економских актера и обуци креатора локалне развојне стратегије. Европска искуства су показала да локалне акционе групе и органи локалне управе најбоље познају развојне приоритете своје средине, што је и на Планском подручју иницирано доношењем Стратегије одрживог развоја града Пожаревца и Локалне стратегије одрживог развоја општине Велико Градиште, чијих остваривање захтева даље напоре на едуковању локалног становништва, јачању партнерства јавног и приватног сектора и унапређивању међуопштинске, међурегионалне и прекограничне сарадње.

Од посебне је важности унапређење рада саветодавне службе и сарадње научних организација, јачање партнерстава администрације, пољопривредника, предузетника, удружења грађана и других актера заинтересованих развојем пољопривреде. Повећању конкурентности локалне агропривреде битно може да допринесе и вертикално и територијално повезивање произвођача и прерађивача на интересној основи, као и њихово чвршће повезивање са дистрибутерима и ланцима продаје производа, кроз развој кластера, који подразумевају секторску, односно географску концентрацију предузећа са сличним или комплементарним пословним активностима и са заједничким потребама за информацијама, технологијом, инфраструктуром, кадровима и тржиштем.

5.2.3. Шуме, лов и риболов

Стање шума и шумског земљишта

Шуме и шумско земљиште заузимају површину од 4.629,2 ha односно 8,5% од укупне површине Планског подручја (54.346,3 ha)[5], које се одликује недовољном шумовитошћу и неповољним карактеристикама постојећег шумског фонда. Природни састав шума је измењен у односу на природне потенцијале услед антропогених фактора, углавном крчењем шума за потребе пољопривредне производње као и због снижавања нивоа подземних вода под утицајем експлоатације лигнита. Просторно гледано, шуме су, углавном, распрострањене у долинама река Дунав, Велика Морава и Млава.

На Планском подручју присутно је загађивање животне средине, а тиме и шумских екосистема. Рекултивација деградираних површина пошумљавањем остварила је известан позитиван утицај на целокупни предео. Деградација и загађивање простора временом су ублажени – процеси ерозије су заустављени, појавиле су се површине са сталном стајаћом водом (баре, језера), фауна се настанила на целокупном простору (земљишту, води, ваздуху). Даљим позитивним утицајем човека на шумски екосистем, очувањем заштитних функција, развијањем здравствено-рекреационих и научно-образовних функција, у многоме ће се допринети опстанку осталих екосистема овог подручја.

У претходном периоду шумском рекултивацијом је обухваћено 318 ha или 68,3%, пољопривредном 144 ha или 31,7%, где ратарске културе учествују са 30,7%, а воћњаци са 0,5%[6]. До 2010. укупно је рекултивисано 623,40 ha. Крајем осамдесетих је подигнуто 117 ha шумских засада на спољашњем одлагалишту копа „Ћириковац". Током 2009. године урађено је пошумљавање 11 ha на косинама ПК „Дрмно", а крајем 2010. године на спољашњем одлагалишту пошумљено је 20,5 ha (багрем 15 ha, црни бор 1,5 ha и топола 4 ha) и 10 ha унутрашњег оглагалишта овог копа. Ради ублажавања негативних ефеката рударских радова и постројења термоелектрана потребно је да се повећају површине под шумом на целом Планском подручју.

---

5 Републички геодетски завод, подаци за 2011. годину.

6 Иновирани дугорочни програм развоја експлоатације угља у Костолачком угљоносном басену, извод, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, Београд 2006. године

У приватном поседу преовлађују деградиране – изданачке шуме, шикаре и шибљаци. Према подацима ЈП „Србијашуме”[7], на територији града Пожаревца у државном поседу доминирају вештачки подигнуте шуме и очуване изданачке састојине. Преовлађују лишћарске врсте дрвећа, где највећи удео има топола I –214 са 80% запремине, затим следе бела топола, бела врба, пољски јасен, багрем док се у мањем проценту јављају сива врба, орах, црна топола, пољски брест и друге. Високе природне шуме заузимају веома мале површине. Уважавајући чињеницу да се у оквиру овог газдинства налазе лишћарске врсте дрвећа, постоји мала или средња угроженост од пожара.

Укупна површина шума и шумског земљишта којом газдује Шумско газдинство „Северни Кучај” Кучево на подручју града Пожаревац је 4.373, 84 ha и обухвата три газдинске јединице: „Острво” (3.812,42 ha), „Острво – Стиг” (534, 77ha) и „Горица – Рујак” (26,63 ha,).

Од укупних површина Шумско газдинство „Северни Кучај”, чисте изданачке шуме чине 50%, вештачки подигнуте чисте шуме 40%, високе чисте шуме мање од 1%, а остатак мешовите изданачке шуме и вештачки подигнуте састојине.

У обухвату овог шумског газдинства, газдинска јединица „Острво”, налазе се следећи семенски објекти:

1. семенска састојина Fraxinus angustifolia, укупне површине 3,78 ha (2,80 ha редукована) и

2. семенска састојина Robinia pseudoacacia, укупне површине 7,66 ha (0,20 ha редукована).

Укупна површина необраслог земљишта износи 2.853,72 ha. Ово земљиште је разврстано у четири групе: шумско земљиште (голети и чистине које би могле доћи у обзир за пошумљавање), земљиште за остале сврхе (ливаде, разна хранилишта, пашњаци трајног карактера за исхрану дивљачи, њиве, воћњаци и друго), неплодно земљиште (камењари, путеви, далеководи, потоци, реке зграде и други објекти са окућницом, привремена стоваришта и друго) и категорија „заузећа” (необрасле површине које локални сточари користе лети).

Укупна површина шума у приватном власништву на територији града Пожаревца износи 1.665,00 ha, са дрвном запремином од 133.334 m³ и запреминским прирастом од 3.313 m³. Преовлађују мешовите састојине домаће тополе и врбе, у вишим пределима чисте састојине багрема, док храст и друге врсте чине мешовите састојине. Шуме су у већем проценту очуване (око 60%) са склопом 0,7 – 1,0 док на разређене отпада око 40% (склоп 0.5 – 0,6). Здравствено стање састојина је задовољавајуће.

Најшумовитија катастарска општина је Речица са 337,00 ha. Око 5% укупне површине заузимају високе природне састојине тврдих лишћара, око 85% изданачке природне састојине меких и тврдих лишћара, а око 10% вештачки подигнуте састојине.

На територији овог шумског подручја има услова за коришћење осталих шумских ресурса (пашарење, коришћење ливада, сакупљање лековитог биља, плодова, печурака и слично).

Газдинском јединицом (у даљем тексту: ГЈ) Копови Костолац газдује ПД ТЕ-КО „Костолац”. Укупна површина ове ГЈ је 605,8 ha и простире се у атарима насеља Ћириковац, Дрмно, Кленовник, Брадарац, Костолац село и Костолац град. Под шумом је око 250 ha од чега су шумске културе, вештачки подигните састојине, заступљене на око 161 ha (Шумска основа копови Костолац, Институт за шумарство, Београд 2004. године).

Затечено стање шумског фонда ове ГЈ карактеришу следећи показатељи:

1. од укупне површине ГЈ (605,79 ha), шуме заузимају 84,95 ha или 14,0 %, шумске културе 161,02 ha или 26,6 %, а необрасле површине 359,82 ha односно 59,4 %;

2. на подручју ове јединице постоји посебна наменска целина – заштита земљишта од ерозије;

3. у укупној обраслој површини доминирају вештачки подигнуте састојине са 92,7 %, високе састојине су заступљене са 6,0 % и изданачке са 1,3 %;

4. од укупне површине шума очуваних је 34,1 %, разређених 57,4 % и девастираних 8,5 %;

5. чисте састојине су заступљене са 45,5 %, а мешовите са 54,5 % и

6. од врста дрвећа, највише је заступљен багрем са 60,9 %, а од четинара црни бор са 7,0 %.

Аутохтоне шумске заједнице су данас заступљене само у фрагментима. Ово се посебно односи на шуму храста лужњака и граба и шуму сладуна и цера, од којих данас постоје појединачни примерци који су у процесу сушења, углавном, услед регулисања природних токова река. Остаци некадашњих лужњакових шума, у виду групе појединачних стабала, последњих 15 – 20 година су под заштитом државе.

Према критеријумима бонитирања земљишта, површине намењене шумарству припадају V, VI, VII и VIII бонитетној класи. То су, углавном, слабоплодна или плављена земљишта, у која спадају алувијални наноси уз велике реке, док зоне одлагалишта и површинских копова имају озбиљне ограничавајуће факторе за коришћење не само у пољопривреди, већ и у шумарству и на њима је потребно извршити рекултивацију. Такође, потенцијални простори за подизање нових шума су терени живих пескова ка Раму, као и земљишта угрожена ерозијом.

Лов и риболов

На Планском подручју главне врсте дивљачи су срна, дивља свиња, зец, фазан, дивља патка глувара и јаребица.

На подручју града Пожаревца налази се ловиште „Стиг” које обухвата површину од 38.199 ha. Ловиште је установљено решењем број 324-02-00305/95-06 („Службени гласник РС”, број 54/95) којим је оно додељено на газдовање ЛУ „Војвода Миленко”. Ловиште заузима површине пољопривредног земљишта, шума и вода дела територије градова Пожаревац и Смедерево.

Поред газдовања, ловиште „Стиг” се брине о узгоју, нези, заштити и коришћењу дивљачи. План коришћења ловишта и развој ловно-туристичких и ловно-техничких објеката настоји да обезбеди услове за постизање економских капацитета за главне врсте дивљачи. Фонд дивљачи у овом ловишту је: 370 срна, 20 дивљих свиња, 3.100 зечева, 3.200 фазана и 3.200 пољских јаребица. Услови станишта у ловишту су промењени и делују негативно на промене у популацији дивљачи која стално или привремено живи у ловишту. Посебно треба истаћи да су оптимални услови за гајење срна драстично поремећени због великог броја шакала који редукују реални прираст (ланад). Иако корисник ловишта настоји да популацију шакала стави под контролу губици су и даље од 5-8%.

Ловиште „Храстовача” се налази у оквиру ГЈ „Острово” и обухвата површину од 3.114 ha. Ово ловиште је установљено решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 324-02-283/1-93-06 („Службени гласник РС”, број 21/94). Бројно стање дивљачи на основу бројања од 19. марта 2011. године је следеће: срна 35, дивља свиња 35, зец 134, фазан 246, дивља патка глувара 378 и пољска јаребица 30.

Рекултивацијом деградираног простора остварује се позитиван утицај у смислу спонтаног враћања животињских врста које су га раније напустиле. Према подацима ШО „Копови – Костолац” присутност појединих врста је повећана, док су неке врсте врло брзо достигле значајну бројност и покривеност подручја (дивља свиња, зец, срна, неке врсте птица). Оваквом брзом повратку животињског света је допринела и вишегодишња забрана лова од стране локалног ловачког удружења.

Планско подручје припада рибарском подручју „Дунав III”. Основни водни ресурс представља река Дунав, која је по квалитету воде у границама II класе бонитета, с мањим одступањима на појединим локалитетима у одређеном периоду године. Поред Дунава, издвајају се и његове главне притоке Велика Морава и Млава. Ово подручје има значајан рибљи фонд који обухвата и економске важне рибе (сом, шаран, смуђ, штука и кечига, као и интродукована врста бели толстолобик). Изузетно погодно место за мрест бројних врста риба које из Дунава доспевају Костолачким каналом је бара Шугавица, као и Млава на ушћу у Дунав. Услед антропогених притисака у фази је нестајања, па је установљена забрана привредног риболова на овом простору.

524. Развој туризма и уређење туристичких подручја

На основу туристичке валоризације потенцијали Планског подручја, могу се оценити као релативно повољни у погледу богатства мотива, природне и културне баштине и приступачности (положај на Дунаву – деоници коридора VII, и гравитациона зона

---

7 Извор: ЈП „Србијашуме”: Услови и подаци за Просторни план града Пожаревца, бр. 04 350-53/11 од 26. септембра 2011.

ауто-пута Е-75), са Дунавом (један од примарних туристичких простора који интегрише туристичке кластере Војводине, Београда и југоисточне Србије), ушћима његових притока (Мораве код Дубравице и Млаве код Костолца) и речним адама, Виминацијумом и другим културно-историјским споменицима (локалитети Маргум, Рукумија, Малинац и други), заштићеним природним вредностима (парк природе Пругово, споменици природе у Драговцу и Љубичеву и неколико предела посебних природних одлика), Пожаревцем и туристичко-спортским манифестацијама (Љубичевске коњичке игре и друго). Расположиви туристички потенцијали на међународном пловно-наутичком путу и близина већих градских агломерација (пре свега Београда), представљају фактор развоја наутичког (са другим видовима водног туризма), туринг (кружна и линеарна туристичка путовања/туре/путеви – римских палата и споменика, дунавских мотива, бициклизма – Euro Velo 6, деоница бр. 10 Рам – Виминацијум, пешачења, јахања, лова, риболова и друго), излетничког и других видова туризма. За ово туристичко подручје карактеристични су и други садржаји за развој специфичних видова туризма као што су: рударско-индустријски, спортско-авантуристички, археолошки (путеви римских императора), коњички спортови и друго.

Потенцијали за развој туризма су недовољно искоришћени, уређени и афирмисани. За адекватно активирање туристичких потенцијала, неопходно је обезбедити следеће предуслове: бољи маркетинг туристичке понуде; развој дестинације са знатним учешће целогодишње понуде уз функционалну интеграцију више видова туризма на Планском подручју и са непосредним окружењем; развој саобраћајне, комуналне и пловно-наутичке инфраструктуре; као и реконструкцију постојећих и реализацију нових смештајних капацитета. Туристички развој у највећој мери зависи од анимирања комерцијалне туристичке и рекреативне тражње, како домаће тако и иностране. Зачеци иностране туристичке тражње су видљиви, јер се на Дунаву (постојећи пристан на 1095 р. km) задржавају међународни крузинг бродови, који су све популарнији на дунавским турама до Црног мора, што треба искористити како за интензивирање посете археолошком парку Виминацијум (који је уцртан у итинерер ових луксузних путовања), тако и за промоцију других итинерера са атрактивним туристичким производима на Планском подручју и непосредном окружењу. За активирање туристичких потенцијала и развој интегрисане туристичке понуде са окружењем, неопходно је осавремењавање, како туристичко-рекреативне инфраструктуре на Дунаву, тако и мреже путева, посебно ка Вименацијуму.

Постојећа туристичка понуда претежно је везана за Пожаревац са непосредним окружењем, првенствено за ергелу „Љубичево" (легат књаза Милоша), Дунав и археолошки парк Виминацијум. Из аспекта развоја туризма велики значај има Дунав чија акваторија, поред пловног пута, пружа услове за пловидбу мањих пловних јединица и рибарских чамаца. Приобаље Дунава је, такође, од значаја за развој туризма (са потенцијалном локацијом за марину, пристан, плажу, риболовне и бициклистичке стазе и друге видове коришћења). У овај појас улазе и форланди који су углавном обрасли шумом и аде (Жилова, Стојкова, Чибуклијска (део) и Завојска). Суштину туристичке понуде на Планском подручју представљају комбинација „Еколошке зоне Дунава" (са богатством акваторијских и приобалних форми биодиверзитета) и „Историјске зоне Дунава" (са Виминацијумом и осталим културолошким разноврсностима и етно-традиционалним догађајима), коју употпуњује Пожаревац са низом туристичких вредности (Саборна црква, Народни музеј, Галерија Милене Павловић Барили, Градски парк, спомен парк Чачалица у Пожаревцу, Зграда начелства и суда, Етно парк Тулба и традиционална туристичко-спортска манифестација Љубичевске коњичке игре). Постоји, такође, иницијатива за развој „индустријског туризма".

Планско подручје са окружењем налази се у гравитационој зони ауто-пута Е-75, што омогућава издвајање неколико итинерера, који су интересантни како транзитним туристима тако и излетницима из оближњих градских агломерација, и то: Подунавски итинерер, дужине око 94 km (петља Смедерево – Смедерево са тврђавом – Пожаревац – Костолац – археолошки парк Виминацијум – Дрмно – Кличевац – Рам – Сребрно језеро – Тополовник – Братинац – Љубичево – петља „Пожаревац"); Итинерер Млава – Бељаница – Ресава, дужине око 90 km (петља „Пожаревац" – Љубичево – Пожаревац – Горњачка клисура и манастир Горњак – Жагубица – планина Бељаница са пећинама – Стрмостен – Деспотовац – утврђење и манастир Манасија – Сење – манастир Раваница – петља „Ћуприја"); Ђердапски итинерер (петља „Пожаревац" – Љубичево – Пожаревац – Велико Градиште – Сребрно језеро – Голубац – НП Ђердап – и тако даље).

Туристичка понуда је углавном везана за једнодневне излете, а могућности смештаја туриста су скромног капацитета и износе око 400 лежајева (140 у хотелу Дунав у Пожаревцу, 150 у ученичком дому Тулба и око 100 лежајева у хотелу Костолац и неколико мотела) који су незадовољавајућег квалитета. Од укупног броја туриста који су посетили Браничевско-подунавски регион у 2006. години (око 50 хиљада) 11% или око 5.500 је дошло у Пожаревац, од чега се највећи део односи на обилазак Виминацијума. Претпоставља се да је укупни број туриста знатно већи, ако се узму у обзир екскурзије и међународни крузинг бродови (око 100 бродова 2006 године), којима је археолошки парк Виминацијума обавезни туристички итинерер (према званичним подацима из Виминацијума број посетилаца је 2010. године износио око 50.000). У току је реализација туристичког научноистраживачког, пословног, едукативног центра у комплексу Виминацијума (Domus Hostiliana Scientiarum), у форми аутентичних римских императорских и царских вила, намењеног развоју археолошког туризма за којим постоји тражња на иностраном тржишту.

Постоји интерес за одрживим развојем туризма као потенцијалним покретачем привредног развоја. Носиоци промоције туризма, координације понуде и потражње у културно-едукативне делатности у туризму су туристичка организације Пожаревца и Великог Градишта, као и археолошки парк Виминацијум. За коришћење туристичких потенцијала и остваривање интегративне улоге туризма у значајно је обезбедити активно учешће и координацију надлежних субјеката Републике Србије, града Пожаревца, насеља у окружењу, туристичких организација као и управе археолошког парка Виминацијум.

5.3. Инфраструктурни системи

5.3.1. Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

Примарне везе Планског подручја са окружењем остварују се друмским саобраћајницама и железничком пругом.

Са осталом путном мрежом у региону и Републици, Планско подручје је повезано државним путевима I и II реда који пролазе његовом територијом. То су државни путеви I реда бр. 24 и 25.1 и државни путеви II реда бр. 103, 105, 107б, 108а и 214а.

Окосницу путне мреже Планског подручја чине два путна правца магистралног карактера:

– државни пут I реда број 24 (Ковин – Смедерево – Пожаревац – Кучево – Мајданпек – Неготин – граница Бугарске (Брегово), који кроз Планско подручје пролази у правцу запад – исток, и њиме се остварује директна веза са суседним градским центром Смедерево и даље преко Ковина са Војводином и суседном Румунијом са једне стране, а са друге, на истоку, преко Кучева, Мајданпека и Неготина и са Бугарском; овај пут уједно представља и најкраћу везу са постојећим аутопутем Београд – Ниш – граница са Македонијом (удаљеност око 18,5 km од Пожаревца), који је део европског пута Е-75, и преко кога се остварује веза Планског подручја са осталом мрежом европских путева; дужина овог пута на Планском подручју је око 13 km и

– државни пут I реда број 25.1 (Брана ХЕ „Ђердап" – Доњи Милановац – Голубац – Велико Градиште – Пожаревац) на Планском подручју има дужину од око 19,5 km, а правац пружања је од Великог Градишта према Пожаревцу, где се завршава на укрштању са државним путем број 24.

Пре петнаестак година изграђене су обилазнице државних путева број 24 и 25.1, међутим, ове трасе још увек нису уведене у референтни систем државних путева Републике Србије.

Значајан део путне мреже Планског подручја чине и државни путеви II реда (путеви регионалног карактера). Ради се о следећим путним правцима: ДП бр. 103 (Костолац – Пожаревац – Жабари – Свилајнац – Деспотовац – Ћуприја), ДП бр.105 (Рам – Братинац – Салаковац – Мало Црниће – Жагубица – Брестовац – Селиште), ДП бр.107б (Бошњак – Орљево – Пожаревац – Дубравица (пристаниште), ДП бр.108а (Берање – Средњево – Голубац) и ДП бр. 214а (Осипаоница – улаз у Пожаревац).

У табели која следи приказане су оријентационе улазне, односно излазне стационаже државних путева на Планском подручју.

Табела 6. Преглед државних путева на Планском подручју

Ознака пута	Траса пута	Ознака деоница на Планском подручју*	Стационажа (km)	
			почетна	завршна
Државни путеви I реда				
ДП-24	АП Војводина – Смедерево – Пожаревац – Кучево – Мајданпек – Неготин – граница Бугарске	0276, 0277, 0418	272+917	286+422
ДП-25.1	Брана ХЕ „Ђердап" – Доњи Милановац – Голубац – Велико Градиште – Пожаревац	0330, 0331, 1047, 0332, 1366	140+257	159+896
Државни путеви II реда				
ДП-103	Костолац – Пожаревац – Жабари – Свилајнац –Деспотовац –Ћуприја	0366, 1366 (преклоп са ДП-25.1), 0367	0+000	23+622
ДП-105	Рам – Братинац – Салаковац – Мало Црниће – Жагубица – Брестовац – Селиште	0388, 1047 (преклоп са ДП-25.1), 0389	0+952	28+118
ДП-107б	Бошњак – Орљево – Пожаревац – Дубравица (пристаниште)	0427, 1418 (преклоп са ДП-24), 0428	26+232	44+467
ДП-108а	Берање – Средњево – Голубац	0438	0+000	5+483
ДП-214а	Осипаоница – улаз у Пожаревац	0717	7+992	10+588

* Према референтном систему државних путева Србије

Сви државни путеви на Планском подручју су двотрачни, са по једном коловозном траком по смеру, покривени су савременим коловозним застором, а стање је потпуно задовољавајуће само на путевима I реда. Већина државних путева II реда захтева рехабилитацију, док је на појединим путевима неопходна потпуна или делимична реконструкција деоница. Стање хоризонталне и вертикалне сигнализације је, такође, потпуно задовољавајуће само на државним путевима I реда. Укупна дужина државних путева на Планском подручју износи око 120 km.

Мрежа општинских путева на Планском подручју има дужину од око 77 km, одликује је релативно високо учешће путева са савременим коловозним застором (око 85%), али и лоше стање коловоза, мала просечна ширина, одсуство сигнализације и слично.

Категорисана путна мрежа (државни и општински путеви) у оквиру Планског подручја има укупну дужину од око 197 km, од чега око 61% чине државних путеви, а 39% су општински. Учешће путева са савременим коловозом у мрежи је високо и износи близу 94%, што је изнад просека за Браничевски управни округ и Републику Србију. Међутим, и поред овако високог учешћа путева са савременим коловозом, стање појединих путева (већине општинских и појединих државних путева II реда) није на задовољавајућем нивоу.

Један од показатеља развијености путне мреже је и густина путне мреже, која на Планском подручју износи 36,2 km/100 km² и знатно је испод просека у Србију, што је последица велике површине као и чињенице да је, за разлику од државне, општинска мрежа путева слабије развијена.

У погледу положаја појединих насеља у односу на мрежу путева стање је релативно добро. Наиме, од укупно 30 насеља на Планском подручју, кроз 3 насеља (у којима живи преко 56% становништва) пролазе државни путеви I реда, 16 има непосредну везу државним путевима II реда, док је 11 насеља на општинској мрежи путева (у њима живи само 13% становника).

Анализом саобраћајног оптерећења путева утврђено је да је на Планском подручју најоптерећенија деоница пута ДП-24, Мала Крсна – улаз у Пожаревац са 9.035 возила просечно у току дана (у оба смера). Висок ПГДС бележи се и на деоници ДП-25.1 од Братинца до улаза у Пожаревац (6.363 возила), као и деоници ДП-105 од Братинца према Салаковцу (4.220 возила просечно дневно). Значајан део саобраћајних токова на главним путним правцима у транзиту је кроз Планско подручје. У погледу структуре саобраћајног тока, на свим деоницама посматраних путних праваца, уочава се да је доминантна категорија возила – путнички ауто (учешће 79 – 84% у току), теретна возила имају учешће 14 –20%, а аутобуси испод 1,5%.

Један од показатеља економске развијености и стандарда неког подручја је и степен индивидуалне моторизације, који је на подручју града Пожаревца (2008. година) износио око 239 путничких аутомобила (у даљем тексту: ПА) на 1.000 становника, што је знатно изнад просека у Централној Србији (213 ПА/1.000 становника), а изнад просека за Браничевски управни округ (око 212 ПА/1000 становника). Степен индивидуалне моторизације за територију општине Велико Градиште нешто је испод просека за Централну Србију и Браничевски управни округ.

На Планском подручју је организован међумесни јавни превоз путника на линијама које повезују територију са великим бројем дестинација у Србији. Приградски (локални) превоз путника организован је на мрежи линија којима је већина насеља добро повезана међусобно, као и са центром подручја. Редови вожње линија локалног јавног превоза путника прилагођене су школској и радној популацији.

На Планском подручју постоји 13 станица за снабдевање горивом и са становишта капацитета и укупних потреба становништва за овом услугом, стање је задовољавајуће. Проблем је нешто израженији у погледу покривености подручја и доступности појединих насеља овој врсти услуге јер је већина постојећих капацитета лоцирана у градским насељима Пожаревац и Костолац или у коридорима државних путева I реда.

Иако су теренски услови на Планском подручју веома повољни за развој бициклистичког саобраћаја, постоји само једна изграђена стаза на потезу од Пожаревца према насељу Лучица, дужине око 3 km.

Планским подручјем пролази и регионална железничка пруга Мала Крсна – Пожаревац – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац), локална пруга Пожаревац – Костолац, а задржан је и део индустријске пруге Стиг – Дрмно.

Регионална железничка пруга Мала Крсна – Пожаревац – Бор – Распутница 2 је једноколосечна, електрифицирана је само до Пожаревца, а у границама Планског подручја протеже се у дужини од око 30 km. Овом пругом се остварује најкраћа железничка веза подручја са магистралном пругом Београд – Ниш – граница са Македонијом, односно са инфраструктурним коридором X, а преко ње и са европском мрежом пруга. Локална пруга Пожаревац – Костолац је једноколосечна пруга, није електрифицирана, на њој се углавном одвијао теретни саобраћај, али је због лошег стања инфраструктуре већ дуже време ван употребе. Индустријска пруга Стиг – Дрмно је власништво „ЕПС"-а, изграђена је за потребе рударских активности и рада термоелектране, али је због ширења површинских копова прекинута и ван употребе је.

Од осталих видова саобраћаја, на Планском подручју постоји спортско-туристички аеродром, лоциран између Костолачког рукавца и десне обале Дунава, као и одређени капацитети речног саобраћаја (два пристаништа на Дунаву – Дубравица и Костолац, пристаниште на левој обали Велике Мораве код бетонског Драговачког моста), али је општа оцена да речни саобраћај није довољно развијен у односу на постојеће потенцијале.

Генерално, имајући у виду удаљеност од општинских центара у окружењу, близину инфраструктурних развојних коридора X и VII, положај постојећих путних праваца магистралног и регионалног значаја, повезаност са мрежом железничких пруга, основ за развој ваздушног саобраћаја и посебно велики потенцијал за развој речног саобраћаја, саобраћајно-географски положај Планског подручја се може оценити као врло повољан.

*НАПОМЕНА: У току израде Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена, на снагу је ступила Уредба о категоризацији државних путева („Службени гласник РС", број 14/12), према којој је, у односу на ранију категоризацију, значајан део путне мреже у Србији изгубио ранг државне мреже.

Како је Просторни план прошао процедуру јавног увида, уз сагласност ЈП Путеви Србије, даје се упоредни преглед државних путева према ранијој и новој категоризацији. Напомињемо да се све стационаже путева приказане у Плану односе на стари референтни систем државних путева (нови још увек није урађен).

Према новој Уредби, на територији обухваћеној Просторног плана, дошло је до измена приказаних у Табели 6.1.

Табела 6.1. Упоредни преглед државних путева по старој и новој категоризацији

Државни путеви према старој категоризацији	Путеви према новој Уредби о категоризацији
Државни пут I реда бр.24 (Суботица –Зрењанин –Панчево-Ковин-Смедерево – Пожаревац – Кучево – Мајданпек – Неготин – граница Бугарске – Брегово)	Државни пут IБ реда бр.22 (Панчево – Ковин – Смедерево – Пожаревац – Кучево – Мајданпек – Неготин – граница са Бугарском – гр.прелаз Мокрање)
Државни пут I реда бр.25.1 (Брана ХЕ „Ђердап" – Доњи Милановац – Голубац – Велико Градиште – Пожаревац)	Државни пут II реда бр.128 (Пожаревац – Велико Градиште – Голубац – Доњи Милановац – Поречки Мост)
Државни пут II реда бр.103 (Костолац – Пожаревац – Жабари – Свилајнац – Деспотовац – Ћуприја)	Државни пут II реда бр.169 (Костолац-Пожаревац) Државни пут II реда бр.130 (Пожаревац – Жабари – Свилајнац –Деспотовац – Ћуприја)
Државни пут II реда бр.105 (Рам – Братинац – Салаковац – Мало Црниће – Жагубица – Брестовац – Селиште)	У обухвату Плана (деонице Рам – Братинац – Салаковац) губи ранг државног пута - постаје општински пут
Државни пут II реда бр.107б (Бошњак – Орљево – Пожаревац – Дубравица (пристаниште))	Губи ранг државног пута – постаје општински пут
Државни пут II реда бр.108а (Берање – Средњево – Голубац)	Губи ранг државног пута – постаје општински пут
Државни пут II реда бр.214а (Осипаоница – улаз у Пожаревац)	Губи ранг државног пута – постаје општински пут

5.3.2. Коришћење вода и водопривредна инфраструктура

По реализованим системима за коришћење, заштиту и уређење вода, Планско подручје је једно од најсложенијих у Србији. Уоквирено Дунавом и доњим током Велике Мораве, који се налазе под успором ХЕ Ђердап 1, а пресечено бујичним током Млаве – на овом подручју су изграђени сложени хидротехнички системи: за заштиту од великих вода и успора, за заштиту приобаља, за снабдевање водом (у врло сложеним условима поремећених водних режима подземних вода због деловања површинских копова). Средину подручја пресецају река Млава и њен паралелни ток Могила, на којима су обављани бројни регулациони захвати како би се ови водотоци уклопили у радове на експлоатацији копова. Ушће Млаве је овим интервенцијама повезано непосредно са главним коритом Дунава, док се у природном стању пре ових интервенција Млава уливала у рукавац Дунавац. Због потребе хлађења ТЕ, у низводном делу Млава је регулисана двојним коритом, како би се обезбедио довод воде из Дунава за хлађење термоелектрана и одвод топле воде. Такође, експлоатацијом угља на површинским коповима значајно су промењени, и стално се мењају, режими подземних вода на ширем подручју, а не само у зони радова.

На развијеност хидрографије утиче и читав низ дренажних канала, у оквиру система за заштиту приобаља од утицаја успора ХЕ Ђердап. Канали за одводњавање пресецају читаво десно приобаље Дунава, као и Костолачку аду, чијим се режимима подземних вода управља контролом нивоа воде у Дунавцу, системом преграда и црпних станица (у даљем тексту: ЦС), а на неким местима и самоизливним бунарима који се налазе непосредно дуж канала, како би се нивои подземних вода одржавали у захтеваним границама.

Посебан проблем су неравномерни режими свих река у зони утицаја. Дунав има опсег протока од око 1.200 m³/s у периодима екстремно малих вода, па до око 17.000 m³/s колико износи велика вода вероватноће 1%. Протоци Велике Мораве су опсегу од око 30 m³/s у периоду маловођа, па до око 3.000 m³/s колико износи поводањ вероватноће 1%, од кога треба штитити читаво моравско приобаље. Млава је бујични водоток, у коме се опсези малих и великих вода пењу до око 1:1000, од протока који је око 0,4 m³/s у маловођу, па до поводања и од око 400 m³/s. Још су неповољнији режими на малим бујичним рекама.

Закључци анализе режима подземних вода: ради се о подручју које је богато подземним водама; радовима на коповима и дренажним радовима дошло је до обарања нивоа подземних вода у зони не само копова, већ и околних подземних аквифера; долази до снижавања нивоа подземних вода и у алувијалним аквиферима у доњем току Велике Мораве; и у зони одлагалишта и пепелишта дошло је до погоршања квалитета подземних вода. Ти феномени су битни са становишта хидротехничких решења, посебно у области снабдевања водом.

У широј зони Планског подручја снабдевање водом се обавља из Пожаревачког водовода (ПВ), који је прерастао у велики подсистем будућег Моравско-млавског регионалног система. Из њега се снабдевају Пожаревац и Костолац, као и села Ћирковац, Кленовник, Петка, село Костолац и Дрмно. Изворишта ПВ су: 1) „Кључ", у моравском алувиону, капацитета око 300 l/s; 2) изворište „Ловац", у алувиону Дунава капацитета око 100 l/s; 3) изворište „Меминац" крај В. Мораве сада се не користи због погоршања квалитета; 4) изворište „Петка" у ширем приобаљу Дунавца, које је једно од значајних изворишта у овом делу Србије, али је угрожено због погоршаног квалитета воде; 5) изворište „Забела"; и 6) изворište „Јагодица" на Горњем Костолачком острву, које је предвиђено Генералним пројектом као изворište које ће се активирати након 2015. године.

Основни проблеми у снабдевању водом градског насеља Пожаревца су: флуктуација издашности изворишта, зависно од стања нивоа у Морави; снижење нивоа подземне воде у моравском алувиону; недостатак воде, посебно лети, када се потрошња повећа за око 150 l/s, а значајно се смањује издашност бунара на изворишту „Кључ"; погоршање квалитета; и недостатак резервоарског простора, што не обезбеђује неопходну хидрауличку стабилност система, у маловодним и хаваријским ситуацијама. Процењује се (у дану максималне потрошње) да су данашње потребе за водом града Пожаревца 280÷350 l/s, односно 410÷560 l/s за 2022. годину.

Поред ПВ као регионалног подсистема, постоји и локални водовод насеља Брадарац, а у изградњи су водоводи у Маљуревцу и Бубушинцу. Локално изворište у приобаљу Млаве за село Дрмно и село Костолац се не користи због прекорачења МДК. Предвиђене се ревитализација овог изворишта, као и изградња локалног водовода села Кличевца.

Пошто се Планско подручје снабдева искључиво из подземних изворишта, веће зоне су угрожене због деловања три антропогена утицаја: 1) обарања нивоа подземних вода услед деловања копова и дренажних система; 2) неповољног утицаја пепелишта и одлагалишта на квалитет подземних вода; и 3) лоше санитације насеља, која отпадним водама угрожавају локална изворишта.

Канализационе системе имају само Пожаревац и Костолац. Системи су сепарациони. Отпадне воде из Пожаревца се одводе до постројења за пречишћавање отпадне воде (у даљем тексту: ППОВ) поред хиподрома. У ППОВ, које има механичко и биолошко пречишћавање доводе се и отпадне воде из индустријског дела града и насеља Забеле. Систем нема довољни обухват, те је потребно његово ширење, посебно секундарне мреже и нове пумпне станице (у даљем тексту: ПС). Пречишћене воде упуштају се у Брежански канал, који се улива у Велику Мораву. Систем кишне канализације покрива само уже градско језгро. Са четири главна колектора воде се одводе у Брежански канал и преко њега у Мораву.

Стање квалитета воде на све три реке је неповољније од стања које се захтева стратешким планским документима (IIа класа).

Потребе индустрије за водом се обезбеђују двојако: 1) из постојећих водовода, када се тражи вода квалитета воде за пиће, 2) из властитих водозахвата (МПИ). Највећи потрошачи технолошке воде су ТЕ „Костолац А и Б", за потребе хлађења. У оба случаја се ради о проточним системима хлађења, а вода се захвата из главног тока Дунава. За потребе расхладног система ТЕ „Костолац А" направљени су раздвојени канали за хладну и загрејану воду, којим су довод и одвод расхладне воде спојени преко Костолачког острва са главним током Дунава. У случају ТЕ „Костолац Б" доњи ток Млаве је регулисан, са два посебна корита, за довод хладне и одвод топле воде, спојена са током Дунава.

Хидроенергетско коришћење Дунава се одвија по режиму успора „69,5 mnm и више", који подразумева подизање успора на ушћу Нере до коте 70,40 mnm, што захтева додатну заштиту приобаља. Додатно повећање максималног успора на 70,90 mnm не може се прихватити са гледишта заштите приобаља.

Одбрана од вода приобаља Дунава, Мораве и Млаве спроводи се насипима (заштита од поводања 1%) и дренажним системима, од унутрашњих, провирних вода. Посебно је сложена заштита Костолачког острва, насипима и мрежом канала са пумпним станицама. Део система заштите је и преграђен Дунавац, у коме се нивои контролишу са четири ПС. Системи за заштиту приобаља од спољних и унутрашњих великих вода Дунава и у зони ушћа Велике Мораве и Млаве, реализовани су за режиме рада ХЕ „Ђердап" са котом успора 69,5 mnm. Са преласком на нов режим, тзв. „69,5 и више" вршена је дорада система, да обезбеди поуздану заштиту и у тим неповољнијим условима. Међутим, заштитни системи захтевају ревитализацију. Због лошег одржавања постојећих дренажних система исти сада раде са умањеном ефективношћу. Због засутих канала, који дуго нису прописно измуљивани, као и лошег одржавања дренажних бунара и црпних станица које препумпавају воду у Ђердапску акумулацију, повећале су се површине које се плаве и продужило време водолеже. Предуслов за заштиту од вода је довођење постојећег система у стање које може да обезбеди поуздану заштиту и у условима садашњег рада ХЕ „Ђердап", са режимом „69,5 и више", као и потпуну заштиту од поводања Дунава, Велике Мораве и Млаве вероватноће 1%.

Термалне и минералне воде. На Планском подручју, постоји широки спектар ресурса минералних вода како по територијалној расподели и дубини заглегања, тако и по висини минерализације и температуре.

На основу прикупљених података из 15 бушотина у западном и источном делу басена и анализе температура са каротажних дијаграма, може се закључити да се са дубином повећава температура, што даје врло интересантну слику распореда и висина температурних градијената у плану и профилу.

Највећавредносттемпературногградијенатаизноси6ºC/100m. То је узана зона у западном делу басена, у зони Горњег костолачког острва, а измерена је у бушотини Ost –2.

Нешто нижи градијент, између 5 и 6ºC/100 m, констатован је дуж појаса у ширини од 3 – 5 km, од западне стране, односно зоне села Дубравица, преко Костолца, до Дунава, захватајући локалитет Виминацијум.

Друга зона истих вредности температурних градијената налази се у зони око Пожаревца.

Најниже вредности од 3,5 – 4ºC/100 m, такође, заузимају две мање зоне, и то око Речице и Брадарачко-маљуревачког подручја.

Анализом висине минерализације и температура воде, може се закључити, да се подземне воде са релативно малом минерализацијом формирају у геолошком стубу од доњег понта (по новом М33) ка млађим неогеним наслагама. Максималне температуре које се могу очекивати наменским истраживањима и извођењем одређених водозахватних објеката, износе око 50ºC у централним деловима Дрмљанске депресије. Ове воде могу имати широку примену као минералне у ужем смислу, затим у спортско рекреационе, балнеолошке, енергетске, технолошке сврхе и слично. Њихова употреба не захтева посебне мере заштите у погледу испуштања истих у отворене реципијенте.

На основу за сада јединог поузданог податка о издашности самоизливом из бушотине у кругу КПД „Забела" (Ре-1) у количинама од око 2 l/s не може се са сигурношћу извући реалан закључак о издашности минералних вода релативно мале минерализације (1 – 2 g/l). Регистрована температура на овој бушотини износи 40 ºC на излазу, што је вероватно знатно мање него што стварно износи у водоносном хоризонту из којег само део воде истиче и прелази пут од скоро 400 m до површине терена, а нарочито кроз хладне подземне воде из квартарних и млађих неогених наслага које знатно утичу на смањење температура на излазу из бушотине.

Други важан локалитет појављивања минералних вода релативно мале минерализације (1 – 3 g/l) је локалитет Горњег костолачког острва и бушотине Ost-1. Приказом вода из истраживаног интервала 681 – 684 m из бушотине Ost-1, утврђен је хемијски састав.

Ради се о веома перспективној локацији која би у случају извођења наменског водозахвата за експлоатацију минералних вода, сигурно имала велики значај у погледу захватања значајних количина вода по минерализацији, хемијском саставу уопште и температури. На овој локацији се на веома малим дубинама очекују количине од 10 – 15 l/s самоизливом и температуре око 50ºC. Дакле, слично како и у случају КПД „Забела".

У централном делу басена, прогнозира се висина температура од 60 – 70 ºC, за усвојени градијент 5ºC/100 m.

По ободу најдубљих делова панонске серије, у водоносним хоризонтима на дубинама од 1.000 – 1.200 m, треба очекивати нешто ниже температуре, али још увек веома значајне, у границама од 45 – 55 ºC, за усвојени средњи градијент од 4,5ºC/100 m.

Удаљавајући се од централне депресије панонске серије према ободу, скоро у концентричном смислу, опадају и прогнозиране температуре, које се очекују у евентуалним водоносним хоризонтима на дубинама од 800 – 1000 m од 36 – 45ºC, од 700 – 800 m око 35 – 40ºC, и испод 700 m око 25 – 35ºC.

5.3.3. Енергет ска инфраст руктура

Електроенергетски систем на Планском подручју чине: термоелектране „Костолац А и Б", прикључене на напонски ниво од 400 kV и 110 kV, преносна мрежа од 400 и 110 kV која је власништво ЈП „Електромрежа Србије" и дистрибутивна мрежа 110, 35, 10 и 0,4 kV.

Дистрибутивна мрежа и трафостанице, сем сопствене мреже ТЕ-КО „Костолац", налазе се у оквиру ПД „Центар" д.о.о. Крагујевац у чијем је саставу ЕД Пожаревац, са пословницом у Кучеву, односно испоставом у Голупцу. Дистрибутивна мрежа је димензионисана за подмирење потреба за електричном енергијом на локалном подручју.

Подручје Костолачког угљеног басена напаја се из трафостанице 110/35 kV „Костолац" са трансформатора инсталисане снаге 31,5 MVA, из трафостанице 110/35 kV „Пожаревац 1" инсталисане снаге 2 x 31,5 MVA и трафостанице 110/35 kV „Велико Градиште" тренутно инсталисане снаге 2 x 20 MVA.

У ТС 110/35kV „Костолац" се налази један трансформатор снаге 31,5 MVA, који је прикључен на сабирнице 110 kV у ТЕ Костолац. Пошто су на те сабирнице прикључена и оба агрегата у ТЕ „Костолац А" (100 и 200 MW) и четири вода 110 kV из правца Смедерева (два директна из ТС 220/110 kV „Смедерево 3") трансформација 110/35 kV у Костолцу има сигурно напајање са стране 110 kV. Како ТС 110/35 kV „Костолац" није преко мреже 35 kV повезана ни са једном суседном ТС 110/35 kV, са становишта сигурности критичан је испад тог јединог трансформатора у Костолцу. Тада, у првом моменту, без напајања остају сви потрошачи у дистрибутивној мрежи везаној за ову ТС. Резервно напајање може се, у оваквом случају, успоставити и преко трансформатора 35/6 kV снаге 31,5 MVA, који у постројењу Костолца повезује сабирнице 6 kV на које је везана сопствена потрошња електране, са сабирницама 35 kV са којих се напаја дистрибутивна мрежа. Наравно, ако тај трансформатор може у том моменту да прихвати додатно оптерећење од 10 MW, колико је било вршно оптерећење дистрибутивне мреже у 2000. години.

ТС 110/35kV „Пожаревац 1" (2 x 31,5 MVA) лоцирана је у насељу Ћириковац, око 4 km северно од града. Један трансформатор у овој ТС инсталиран је 1974. године, а други 1984. године, па са заменом првог треба рачунати у периоду 2010 – 2015. године, а другог после 2020. године. Ова ТС напаја сам град Пожаревац и већи број сеоских насеља на подручју града Пожаревца, као и три насеља из општине Мало Црниће. Везана је са два вода 110 kV (на истим стубовима) са разводним постројењем 110 kV у ТЕ „Костолац А" и са два вода (такође на истим стубовима) са ТС 110/35 kV „Петровац", која је даље повезана са ТЕ Морава и ТС 400/110kV „Бор 2". Пресек проводника ових водова Ал/Че 120 mm² (једини водови у мрежи – а са тим пресеком) и ова два двострука вода (Костолац – Пожаревац и Пожаревац – Петровац) изграђена су 1948. године и најстарији су водови у преносној мрежи Србије. Због старости и малог пресека проводника, потребна је њихова ревитализација (или замена) у наредном периоду.

Град Пожаревац и приградска насеља напајају се електричном енергијом на 35 kV нивоу из ТС 110/35 kV „Пожаревац 1" инсталисане снаге 63 MVA. Постигнуто вршно оптерећење ТС 110/35 kV „Пожаревац 1" је 60,4 MVA, односно 96% инсталисане снаге. При оваквом режиму оптерећења ТС 110/35 kV „Пожаревац 1" није могуће активирање индустријске зоне града као ни прикључење нових потрошача. Поменуту ТС 110/35 kV „Пожаревац 1" не карактерише фактор сигурности „n-1" што јасно указује на веома ниску поузданост напајања. Наиме испадом овог електроенергетског објекта без напона остаје целокупно подручје града Пожаревца са приградским насељима, односно 45% укупних ангажованих енергетских капацитета ЕД „Електроморава" Пожаревац.

Трафостаница 110/35 kV „Велико Градиште” напаја се преко једног вода 110 kV Рудник 1 – Велико Градиште. Тај вод изграђен је са проводницима Ал/Че 240 mm², а дуг је 22,9 km. У нормалном погону напајање ТС 110/35 kV „Велико Градиште” преко овог вода је задовољавајуће. Према критеријуму сигурности стање је незадовољавајуће. При испаду вода Рудник 1 – Велико Градиште, у првом моменту без напона остају сви потрошачи који су у том моменту напајани из ТС 110/35 kV „Велико Градиште”. Такође, из правца ТС 110/35 kV „Пожаревац 1”, подручју Великог Градишта може се, водом 35 kV Пожаревац – Братинац – Чешљева Бара – Велико Градиште, обезбедити испомоћ од око 10 MW. Ипак, ако се тај испад деси у моменту вршног оптерећења, неопходна је редукција оптерећења од око 60%.

Вршно оптерећење ТС 110/35 kV „Велико Градиште” у периоду 1996 – 2000. године кретало се између 30 и 36 MVA, зависно од тога да ли је зона Кучева напајана из ње или из правца Мајданпека. Та оптерећења нису надмашена ни у периоду до 2003. године. Инсталисана снага ТС 110/35 kV „Велико Градиште” је на граници задовољавајуће. При испаду једног трансформатора, пребацивањем подручја Кучева на Мајданпек 2, а ТС 35/10 kV „Чешљева Бара” на ТС 110/35 kV „Пожаревац 1”, оптерећење другог може се још увек задржати испод 24MVA.

На подручју Костолачког угљеног басена из ТС 110/35 kV „Велико Градиште” напаја се електричном енергијом Мајиловац, Сираково, Берање и Курјаче.

Из трафостаница 35/10 kV, преко 10 kV водова, врши се напајање трафостаница преносног односа 10/0,4 kV. Трафостанице 10/0,4 kV, које снабдевају уже градско подручје, углавном се напајају подземним 10 kV водовима, док се трафостанице 10/0,4 kV у ширем градском подручју, околним насељима и селима напајају надземним 10 kV водовима. Из трафостаница 10/0,4 kV електрична енергија се до крајњих потрошача доводи преко нисконапонских водова 0,4 kV, који могу бити надземни или подземни.

Табела 7. Подаци о постојећим водовима ЈП ЕМС 110 kV и 400 kV на подручју Костолачког басена

Ред. бр.	Ознака ДВ	Назив ДВ	Дужина (км)	Тип и број проводника	Година. изградње	Година реконструкције
ДВ 110 kV						
1.	101А/4	СМЕДЕРЕВО 4 – КОСТОЛАЦ А	21,290	Ал/Че 150/25	1956	1991
2.	101Б/4	СМЕДЕРЕВО 1 – КОСТОЛАЦ А	20,075	Ал/Че 150/25	1956	1991
3.	102А/1	КОСТОЛАЦ А – ПОЖАРЕВАЦ	10,088	Ал/Че 150/25	1948	1975
4.	102Б/1	КОСТОЛАЦ А – ПОЖАРЕВАЦ	10,088	Ал/Че 150/25	1948	1989
5	102 Б/2	ПОЗАРЕВАЦ – ПЕТРОВАЦ	36,483	Ал/Че 120/20	1948	2002
6.	1144А	КОСТОЛАЦ – СМЕДЕРЕВО 3	26,539	Ал/Че 240/40	1979	2008
7.	1144Б	КОСТОЛАЦ – СМЕДЕРЕВО 3	26,539	Ал/Че 240/40	1979	2008
8.	1159	ДРМНО (СП) – КОСТОЛАЦ	9,905	Ал/Че 240/40	1987	
9.	1160	ДРМНО (СП) – РУДНИК 2	2,572	Ал/Че 240/40	1987	
10	1161/1	РУДНИК 1 – РУДНИК 3				
11	1161/2	РУДНИК 3 – ВЕЛИКО ГРАДИШТЕ				
ДВ 400 kV						
1.	401/1	БЕОГРАД 8 – ДРМНО	87,074	Ал/Че 2х 490/65	1970	2005
2.	401/2	ДРМНО – ЂЕРДАП 1	154,091	Ал/Че 2х 490/65	1970	2005
3.	453	ДРМНО – ПАНЧЕВО 2	49,499	Ал/Че 2х 490/65	1987	2006

Табела 8. Списак ДВ 110 kV који не припадају мрежи преноса ЈП ЕМС на подручју Костолачког басена

Ред. бр.	Ознака ДВ	Назив ДВ	Дужина (км)	Тип и број проводника	Година изградње	Корисник
ДВ 110 kV						
1	1128/1	ТЕ КОСТОЛАЦ А – РУДНИК 1	12,700	Ал/Ч240/40	1979	ТЕ-КО Костолац
2.	1128/2	РУДНИК 1 – РУДНИК 2	6,400	Ал/Ч240/40	1979	„

Табела 9. Списак ТС ЈП ЕМС у мрежи преноса на подручју Костолачког басена

Ред. бр.	Шифра објекта	ОБЈЕКАТ	Бр. ТР	Преносни однос	Инсталисана снага (MBA)	У погону од
ТС 110/x kV						
1.	ТС11039	ПОЖАРЕВАЦ	ТР1	110/35/10 kV	31,50	1974.
			ТР2	110/35/10 kV	31,50	1984.
ТС 400/x kV						
1.	РП13109	ДРМНО	-	400 kV		1986.

Табела 10. Списак ТС корисника мреже за пренос електричне енергије на подручју Костолачког басена

Ред. бр.	Корисник објекта	ОБЈЕКАТ	Бр. ТР	Преносни однос	Инсталисана снага (MBA)	У погону од
ТС 110/x kV						
1.	КОСТОЛАЦ	РУДНИК 1	ТР1	110/6,3	16,0	1979
			ТР2	110/6,3	16,0	1979
2.	КОСТОЛАЦ	РУДНИК 2	ТР1	110/6,3	15,0	1979
3.	КОСТОЛАЦ	РУДНИК 3	ТР1	110/6,3	16,0	2008
			ТР2	110/6,3	16,0	2008
4.	ТЕ КОСТОЛ. А	ТЕ КОСТОЛАЦ А	ТР1	110/6,3	50,0	1958
			ТР2	110/35/6,3	31,5	1977
5.	ТЕ КОСТОЛ. Б	ТЕ КОСТОЛАЦ Б	ТР1	110/6,3	50,0	1987

Магистрални вреловод Костолац – Пожаревац служи за транспорт вреле воде, температуре 130/75°C, притиска НП 16, од ИПС до примарне градске мреже Пожаревца. Вреловод је изведен од челичних шавних цеви пречника ⌀ 660,4 x 7,1 mm и води се кроз градско подручје Костолца и Пожаревца, подземно у бетонском каналу, а на осталом подручју надземно, на ниским стубићима. На магистралном вреловоду су предвиђени прикључци за следећа насељена места: Костолац, Кленовник, Петка, Ћириковац и Пожаревац. Укупан предвиђени конзум свих потрошача је 315 MW.

Примарна градска мрежа обухвата: цевовод од завршетка вреловода на улазу у градско насеље Пожаревац до топлопредајних станица (ТПС) са припадајућом опремом. Топлопредајне станице (ТПС) су индиректног типа са измењивачем топлоте, регулацијом температуре у зависности од спољне температуре и мерењем утрошка топлотне енергије ултразвучним мерачима протока. Тренутно је изграђено 138 зонских топлопредајних станица и 216 индивидуалних топлопредајних станица. Укупан конзум тренутно прикључених објеката је 80 MW.

И поред низа урађених студија и пројеката у претходном периоду, гасоводна мрежа на подручју града Пожаревца и Костолачког басена још увек није израђена.

5.3.4. Телекомуникације и поштански саобраћај

Телекомуникације

Телекомуникациона инфраструктура фиксне јавне мреже на Планском подручју је добро развијена. Укупно је укључено 20.409 телефона на око 77.800 становника (по попису из 2002. године), што је 26,2 телефона на 100 становника. Сва насеља имају фиксне телефонске прикључке. Све централе су дигиталне, али велики број је старије генерације типа ДКТС, ОМНИ-Г и СИ2000, који имају инсталиране двојнике и не подржавају рад широкопојасних ИСДН система. Ови системи захтевају брзу замену, односно паралелно увођење нових мултисервисних приступних чворова (у даљем тексту: MCAH), који омогућавају пренос података, широкопојасни интернет и остале савремене услуге. У последње две године ова врста прикључака нагло се развија (укључено је 808 – 2B+D и 7.360 широкопојасних приступа).

Уградња нових мултисервисних чворова у телекомуникациону мрежу, паралелно са постојећим телефонским централама, отпочела је најпре у граду Пожаревцу. У другој половини 2010. и првој половини 2011. године пуштено је у рад осам оваквих чворова на локацијама: Расадник, Лучички пут, Брежански пут, Забелски пут, Црвени крст, Сопот, Спортски центар и Љубичево.

Фиксна телекомуникациона инфраструктура на Планском подручју добро је покривена мрежом оптичких каблова (од 14 телефонских централа само једна није повезана оптичком каблом). Ту мрежу сачињавају оптички каблови: Смедерево – Пожаревац – Жабари – Велика Плана и Пожаревац – Петровац.

На ове каблове изграђен је и одређен број привода, који су повезали знатан број телефонских централа на Планском подручју. Поред тога, на овом подручју су изграђени и локални оптички каблови: Пожаревац – Костолац, Пожаревац – Дубравица и Пожаревац – Велико Градиште.

Ово омогућава брзу и ефикасну модернизацију мреже.

Основно ограничење су постојеће дигиталне централе старије генерације, које не омогућавају савремене ISDN услуге. Оне опслужују око 8.000 телефонских претплатника, од којих већина не захтева нове услуге, али они који захтевају не могу их добити уколико се те централе не замене или паралелно уведу MSAN уређаји што, у неким случајевима, није могуће. Ова замена захтева значајна улагања.

Мобилна телефонија се интензивно развија. Завршетком нових базних станица добиће се квалитетно покривање Планског подручја основним телефонским сигналом, као могућност коришћења савремених услуга преко GSM мреже.

Покривање радио-дифузним сигналом је добро. У овој области предстоји дигитализација постојеће мреже, што ће омогућити знатно квалитетнији пријем свих врста радиодифузије.

Систем веза и телекомуникација у зони ТЕ-КО „Костолац”

Када је реч о систему веза и телекомуникација у зони ТЕ-КО, треба напоменути да овај систем има два битно различита дела и то:

1. систем веза за потребе даљинског надзора и управљања Електроенергетског система (Технички систем веза) и
2. систем веза за потребе индустријских објеката и процеса производње унутар ТЕ-КО (Пословни систем).

Технички систем веза

Технички систем веза Електропривреде представља скуп средстава телекомуникација и информационих технологија која обезбеђују систем даљинског надзора и управљања електроенергетског система. Овај систем планира и гради ЈП „Електропривреда Србије” (у даљем тексту: „ЕПС”). Он повезује све значајније производне погоне и разводна постројења (РП) у систему Диспечерског центра (ДЦ) „ЕПС”-а у Београду, директно или преко подручних подцентара. Раније примењивани системи ВФ веза по далеководима, аналогних РР веза, симетричних каблова и слично, замењује се савременијим дигиталним средствима као што су: оптички каблови у земљоводном ужету са одговарајућим системима, дигиталне РР везе и слично.

Крајем 1990-тих година у „ЕПС”-у је урађен опсежан пројект реализације тих веза за систем електропривреде у целини. Примарна мрежа далековода (ниво 400, 220 и 110 kV) опремљена је најсавременијим средством телекомуникација, оптичким каблом. Оптичка влакна се постављају у земљоводном ужету далековода.

Према том пројекту „ЕПС”-а извршено је повезивање свих примарних објеката Костолачког басена у Технички систем веза „ЕПС”-а савременим и дугорочним средствима веза и то: „Дрмно”, ТЕ „Костолац А”, ТЕ „Костолац Б” и ТС Пожаревац.

Овим је омогућено да се сви објекти Костолачког басена укључе у технички систем веза.

Првом фазом реализације техничког система веза инсталирани су СДХ системи преноса са којима је извршено:

– повезивање РП Дрмно (као подцентар басена у техничком систему) са ТС 400 kV Београд 8, а преко њега са ДЦ „ЕПС”-а у Београду са оптичким каблом и одговарајућим СДХ системом у прстенастој конфигурацији Београд 8 – ТЕ „Костолац Б” – ХЕ Ђердап – ТС Бор и даље преко ЕЕ објеката у Србији према Београду и

– повезивање ТЕ „Костолац А” у систем веза „ЕПС”-а, такође оптичким каблом у земљоводном ужету и одговарајућим СДХ системом преноса у прстенастој структури Београд 8 – ТС Смедерево 3 – ТЕ „Костолац А” – РП Дрмно и даље, преко овог подцентра према Београду.

Реализацијом техничког система постиже се веома добро и дугорочно повезивање Костолачког басена са системом „ЕПС”-а у целини, као и модернизација веза унутар самог басена.

Пословни систем веза

Пословни систем веза у оквиру Костолачког басена представља скуп телекомуникационих средстава која омогућавају брзу и добру комуникацију између свих објеката Басена.

Досадашњи систем пословних веза углавном је био заснован на систему кућних аутоматских телефонских централа и бакарних каблова који су их повезивали. Изградњом мреже оптичких каблова створени су услови да се овај систем замени знатно савременијим мултисервисним приступним чворовима, који омогућавају пренос не само телефонског саобраћаја него и пренос података и остале савремене телекомуникационе услуге. Уградња ових система у оквиру „ЕПС”-а је у току.

У оквиру радова на изградњи оптичких каблова техничког система веза „ЕПС”-а, извршена је уградња оптичких каблова по земљоводном ужету ДВ 110 kV, између свих важних чворишта Костолачког басена и то: ТЕ „Костолац Б” – ТЕ „Костолац А”, ТЕ „Костолац А” – Рудник 1, Рудник 1 – Рудник 2 и Рудник 1 – Рудник 3. Реализација посебног (самоносивог) оптичког кабла на релацији ТС Пожаревац – Електродистрибуција Пожаревац је у току.

Оптичким кабловима створени су услови да се комплетан пословни систем Басена модернизује, уградњом мултисервисних приступних чворова, односно одговарајућих рутера, како би могао да одговори захтевима савремених електронских комуникација. Тако су у објектима Басена уграђени савремена телекомуникациона чворишта фирме Ериксон у објектима ТЕ „Костолац А”, Дирекција Басена, ТЕ „Костолац Б”, ПК „Дрмно”, РП „Дрмно” и Дробилана „Дрмно”.

Изградњом овог система веза у оквиру Костолачког басена, као и његовим повезивањем са јавном мрежом постиже се да систем телекомуникација у Басену буде савремен и ефикасан, односно да може да одговори свим потребама у наредном периоду.

Поштански саобраћај

На Планском подручју има 13 поштанских јединица, од тога шест у граду Пожаревцу, а седам на осталих 29 насеља. Према броју становника по поштанској јединици, као и по просторном распореду, стање није сасвим задовољавајуће. Ову мрежу би требало проширити на насеља која су удаљена од постојећих поштанских јединица.

Основни потенцијал представља постојећа мрежа од 13 јединица поштанског саобраћаја, а извесно ограничење за развој поштанског саобраћаја су развојни документи Поште Србије у којима није предвиђено отварање нових поштанских јединица на овом подручју.

5.3.5. Комунална инфраструктура

Надлежности у области прикупљања отпада на Планском подручју има јавно комунално предузеће из Пожаревца, које прикупља отпад са подручја два градска насеља Пожаревца и Костолца.

Рурална подручја града Пожаревца нису обухваћена системом прикупљања отпада (осим Села Костолац, Петке, Кленовника и Острова, у којима се отпад прикупља само из централних делова), што за последицу има развој локалних „дивљих" сметлишта у многим селима.

Организовано изношење и депоновање смећа на подручју градских насеља Пожаревца и Костолца спроводи се кроз активности сакупљања и депоновања чврстог комуналног отпада од физичких и правних лица, као и са дивљих депонија и кроз сакупљање и депоновање грађевинског отпада на три депоније – „МИП", „Јеремијино поље" (Пожаревац) и депонију у површинском копу „Кленовник" (Село Костолац). Остала несанитарна одлагалишта имају локални карактер, јавно комунално предузеће врши повремено одвожење отпада и са ових локација.

У оквиру Јавног комуналног предузећа Пожаревац послује, као посебна радна јединица Рециклажни центар, који се бави примарном селекцијом отпада, односно сепарацијом, сакупљањем и рециклажом папира, картона, ПЕТ и друге амбалаже. За потребе примарне селекције отпада распоређено је преко 70 специјалних контејнера у градским насељима Пожаревац и Костолац.

На Планском подручју продукује се и извесна количина опасног, индустријског и медицинског отпада који се заједно са комуналним и комерцијалним отпадом одлаже на постојеће депоније.

На Планском подручју сахрањивање се обавља на градским и сеоским гробљима, при чему су градска гробља у надлежности јавног комуналног предузећа из Пожаревца и плански су грађена, док су сеоска гробља ван ингеренција градске управе, односно у надлежности су месних заједница.

Стање и начин на који се гробља одржавају је незадовољавајући. Неопходна је израда планске документације за њихово ширење или евентуалну изградњу нових гробаља на другим локацијама. Поједина сеоска насеља имају проблем због немогућности ширења постојећих капацитета гробаља, па је потребно уређење нових локација.

Постоје две градске пијаце (у Пожаревцу и Костолцу) у надлежности јавног комуналног предузећа из Пожаревца. Ван градских насеља, тренутно функционишу две мање зелене пијаце – у Кличевцу и Мајиловцу, са осам, односно 15 тезги. Зелене пијаце су у надлежности месних заједница. Сточну пијацу има само насеље Кличевац, површине једног ара.

Пијаце су углавном уређене према одговарајућим стандардима, а недостаци се односе пре свега на хигијенске услове на појединим пијацама и промет робе ван пијаце. Постоји потреба за отварањем нових пијаца.

Потенцијали за развој комуналних објеката огледају се пре свега у могућности развоја система услуга евакуације отпада из сеоских насеља која нису обухваћена постојећим системом прикупљања чврстог отпада, односно, имплементацијом стратегије и програма управљања чврстим отпадом. Потенцијал представља реализација пројекта санације, затварања и рекултивације постојећих несанитарних и дивљих депонија на Планском подручју (посебно депоније „Јеремијино поље") и пројекта санације и затварања уз рад депоније у површинском копу „Кленовник". Реализација ових пројеката систематски се спроводи од 2004. године за депонију „Јеремијино поље", односно од 2011. године за депонију у површинском копу „Кленовник". Посебну предност представља и чињеница да се последњих година спроводи и примарна селекција отпада.

Ограничења представљају: депоновање отпада на неуређеним и несанитарним депонијама, нерегулисано депоновање отпада из руралних средина, непостојање интегралног система рециклаже, незадовољавајући начина одржавања и недовољни капацитети гробаља, мали број и незадовољавајући хигијенски услови зелених и сточних пијаца које не одговарају потребама становништва и друго.

5.4. Становништво, јавне службе и мрежа насеља

5.4.1. Становништво

Према првим резултатима Пописа 2011. године на Планском подручју живи око 76.200 становника[8]. Популациони раст на Планском подручју у периоду 1948 – 2011. године (индекс 133,9; стопа раста 4,5‰) виши је од просека за Централну Србију (индекс 125,3; стопа 3,6 ‰). Истовремено, Браничевски управни округ бележи опадање броја становника (индекс 73,2; стопа – 4,9‰). Посматрано по међупописним периодима пораст броја становника је био све слабијег интензитета, а последње две деценије евидентно је опадање броја становника. Такође, раст броја становника бележе само градска насеља Пожаревац и Костолац, док је у сеоским насељима евидентно опадање.

Битна карактеристика овог подручја је да велики број грађана ради/борави у иностранству. Према Попису 1991. године, у иностранству је радило/боравило око 9,3% становника Планског подручја, 2002. око 11%, а 2011. године око 12,5% и то: из градских насеља око 7%, а сеоских знатно више, око 26%.

Број домаћинстава се у периоду 1948 – 2002. година повећао се са 14.479 на 25.134, а према првим резултатима Пописа 2011. године на Планском подручју има око 26.000 домаћинстава. Просечно домаћинство, 2002. године је бројало 3,2 члана, а 2011. нешто мање, 2,9 чланова. У структури домаћинстава, двочлана чине четвртину (23%), једночлана и четворочлана око две петине (19,6% и 20,4%), а затим следе трочлана (18,4%). Домаћинства са 5 чланова су учествовала са око 9 %, а већа домаћинства, која су по правилу и вишегенерацијска, такође, са око 9%, али са значајним разликама између градских и сеоских насеља. У селима на подручју града Пожаревца ова домаћинства чине трећину од укупног броја (петочлана 14,6% и са 6 и више чланова 19,6%), а у селима општине Велико Градиште преко две петине (18,8% и 23,4%).

Последњих деценија евидентно је опадање природне компоненте обнављања становништва (смањење стопе наталитета и фертилитета и повећање стопе морталитета). Тако, просечна годишња стопа природног прираштаја се од 2,1‰ у периоду 1981 – 1991. година смањила на свега 0,1‰ у периоду 1991 – 2002. година, а последњих година добија негативан предзнак.

Интензивна имиграциона кретања, као и процес старења, изменили су укупне популационе потенцијале по великим старосним групама (Графикон 8). На Планском подручју, 2002. године, најмлађи контингент (до 19 година) је чинио 23% од укупног становништва, и са нешто вишим учешћем у градским (23,7%), него у сеоским насељима (21,6%). Млађе средовечно (20 – 39 година) и старије средовечно (40 – 59 година) становништво било је заступљено скоро у истом износу 26,6% и 27,1%, и у градским (27,7% и 28,6%) и осталим насељима (24,4% и 24,2%). Становништво старије од 60 година је учествовало са 22,2%, а разлика између градских и сеоских насеља је већ веома велика (18,8% : 28,7%).

Такође, од 30 насеља на Планском подручју, у стадијуму демографске старости (35-39 година) су градска насеља Пожаревац и Костолац (просечна старост 39 и 36 година), 20 насеља је у стадијуму дубоке демографске старости (40 – 43 године), а осам у стадијуму најдубље демографске старости (просечна старост 44 и више година).

---

8 У извештају Републичког завода за статистику о првим резултатима Пописа 2011. године наводи се да приликом израчунавања првих резултата Пописа нису узети у обзир сви параметри за дефинисање укупног становништва који ће бити примењени приликом израде коначних резултата. Такође, одређени број лица и домаћинстава која су пописана током накнадног пописивања нису распоређени по пописним круговима/насељима и исказани су као „нераспоређени" (око 1.200 лица на Планском подручју).

На Планском подручју се у периоду 1991 – 2002. година смањило учешће активног и издржаваног становништва, а повећало учешће лица с личним приходом, с тим што постоје знатне разлике између типова насеља. Делатности из области примарног сектора (2002) обављало је 10,7% активног становништва, секундарног 44,4%, терцијарно-квартарног 23,1%, непознат сектор делатности 1,5%, а око петине (20,3%) активног становништва није обављало делатност. У градским насељима преко половине активних лица је било ангажовано у делатностима квартарно-терцијарног сектора (51,5%) и преко четвртине у секундарном сектору (28,7%), а у сеоским две трећине (66,2%) у примарног, 12,8% у секундарном и око 18% у терцијарно-квартарном сектору. У селима на подручју града Пожаревца активних у примарном сектору је око 63%, а у селима општине Велико Градиште знатно више, око 85%. Пољопривредно становништво је 2002. године чинило 10,5% и то: у градским насељима 0,8%, у селима на подручју града Пожаревца око 25% и у селима општине Велико Градиште око 61%.

Формално образовање становништва. У 2002. години без школе и са непотпуном основном школом била је око четвртине (24,2%) становништва, а са основном школом 26,1%, што значи да је половина грађана Планског подручја са 15 и више година било недовољно образовано (у градским 37,7%, сеоским 74,3%). Становници са средњим образовањем учествују са 38,6% (у градским око 47%, сеоским око 23%), а учешће грађана са вишим (4,2%) и високим образовањем (4,4%) на Планском подручју изнад је просека за Браничевски управни округ (2,9% и 2,6%), али испод просека за Централну Србију (4,6% и 7,0%). Просторни распоред становника ових образовних нивоа указује на концентрацију у градским насељима – Пожаревац 13,4% са вишим и високим образовањем, Костолац око 7% (Централна Србија без Београда 13,7%), док у сеоским насељима свега 1,8% становника има више или високо образовање.

5.4.2. Јавне службе

Предшколска заштита деце – На подручју града Пожаревца постоји девет објеката предшколских установа – осам у градским насељима (седам у Пожаревцу, један у Костолцу) и један у селу Лучица. И поред тога што су у последњој деценији отворена два нова вртића још увек постоји дефицит од око 500 места за смештај деце предшколског узраста. У већини предшколских установа стандарди боравка деце су задовољавајући у односу на просторне и инфраструктурне параметре. Изузев новоотвореног објекта у селу Лучица, у осталим сеоским насељима не постоје засебне предшколске установе, а обавезни предшколски разреди су организовани у основним школама. У три сеоска насеља општине Велико Градиште, такође, постоји организован предшколски разред у основним школама.

Основно образовање – На подручју града Пожаревац, раде укупно 32 основне школе, од тога осам матичних осморазредних школа (пет у градском насељу Пожаревац, једна у градском насељу Костолац и две у селима – Лучице и Брадарац), четири подручне осморазредне (насеље Забела у градском насељу Пожаревац и селима Кличевац, Баре и Пољана) и 20 подручних четвороразредних у сеоским насељима, односно у сваком насељу постоји школа. Недостатак школског простора и овде је као и у целој Србији, решен организовањем наставе у две смене. Све матичне школе, изузев школе у насељу Лучица, раде у две смене. Од четири подручне осморазредне школе, две раде у једној смени, а од 20 четвороразредних школа, две раде у две смене. На подручју града Пожаревца остварена је просечна површина од 27,2 m²/ученик. Просечна површина је знатно нижа у градским матичним осморазредним школама (око 12 m²/ученик). И ове површине су рачунате на рад школа у једној смени, а будући да већина школа ради у две смене, расположиве површине су у одговарајућем проценту веће. Продужени боравак организован је само у три школе у градском насељу Пожаревац са релативно малим бројем ученика (29, 42 и 44). Само у ОШ „Свети Сава" постоје три одељења за децу с посебним потребама (укупно 19 ученика 5 –8. разреда). У четвороразредним школама са малим бројем ученика (у просеку 27), настава је организована у комбинованим разредима, изузев у школама у Старом Костолцу и Ћириковцу. Школе у градским насељима су комплетно инфраструктурно опремљене (насељски водовод, канализација и централно грејање), а у сеоским свих пет осморазредних су повезане на сенгруп јаме, док две користе бунар с хидрофором. Све четвороразредне школе користе бунар са хидрофором, изузев школа у насељима Дрмно и Маљуревац које користе насељски водовод. Одвод отпадних вода у свим школама решен је путем сенгрупа. Само школа у Дрмну је повезана на насељски систем централног грејања, седам има сопствено централно грејање, а осам локална ложишта (за четири школе податак није познат). Свега шест школа (матичне осморазредне) има кухињу са трпезаријом, а само осам библиотеку. Спортску салу има само шест школа, а у једној је изградња у току. Све матичне основне школе су навеле потребу за адаптацијом/доградњом, а од четвороразредних само четири. Неколико сеоских школа у свом саставу има и стан за учитеља. Све школе имају организован превоз за ученике старијих разреда (5 –8 разред) којима је та услуга потребна због удаљености до места становања.

Сва три насеља општине Велико Градиште имају основну школу (осморазредна у Мајиловцу), новије су градње (једна адаптирана). Само је школа у Мајиловцу потпуније опремљена (кухиња, библиотека, трпезарија, фискултурна сала, кабинети), док су школе у Курјачу и Сиракову мале (190 m² и 150 m²), са локалним ложиштем, и по једним нужником.

Средње образовање – На подручју града Пожаревца ради шест средњих школа, у државној својини (не располажемо подацима да ли постоје приватне средње школе). Зграде су релативно добро опремљене са одговарајућом инфраструктуром и све раде у две смене. Само две средње школе у свом саставу имају ђачке интернате. Капацитет интерната у саставу Техничке школе је свега 6,4% од укупног броја ученика, док интернат у Пољопривредној школи може да приме трећину уписаних ученика (32,3%).

У Пожаревцу ради и школа за музичко образовање „Стеван Мокрањац" (основно и средње образовање), која има и три издвојена одељења – у Костолцу и на подручју других општина (Мало Црниће, Кучево и Велико Градиште).

Више и високе школе – У Пожаревцу ради Висока техничка школа струковних студија као и Висока пољопривредна школа. Зграда је изграђена 1890. године, а дограђена и адаптирана 1970., 1990. и 2009. године. Нето површина објекта је 2.068 m², и није прилагођен за особе са сметњама у кретању. Такође, у Пожаревцу ради и Факултет за пословне студије, Универзитета Мегатренд из Београда, као и одељења факултета из Ниша и Новог Сада.

Здравствена заштита – Највећа здравствена установа на подручју града Пожаревца је општа болница, која ради у четири објекта укупне површине око 25.000 m², на парцели од око једног хектара. Постоји и нови објекат ове медицинске установе, чија се изградња, након тринаест година, наставља. Основна здравствена заштита организована је у оквиру домова здравља у градским насељима Пожаревац и Костолац. Објекте су релативно добро одржавани, али су потребне одговарајуће интервенције на побољшању услова рада. У сеоскима насељима на подручју града Пожаревца ради пет здравствених станица и девет здравствених амбуланти. Површине здравствених станица крећу се од 150 до 210 m², а здравствених амбуланти од 30 до 70 m², изузев амбуланте Дрмно ТЕ-КО површине 150 m². Неколико здравствених станица има стално запосленог лекара, у појединим лекар долази једном недељно (села Брадарац и Баре), а све имају стално запослену медицинску сестру или техничара.

Од три насеља општине Велико Градиште, само Мијаиловац има здравствену станицу, са стално запосленим лекаром, стоматологом и фармацеутом.

Социјална заштита – Центар за социјални рад у Пожаревцу ради у објекту површине 300 m², на парцели површине 770 m² и има физички издвојену организациону јединицу за дневни боравак деце и омладине са сметњама у развоју, капацитета 30 корисника (површина око 350 m² и дворишта око 470 m²). Корисници материјалног обезбеђења у апсолутној већини су из градских насеља у односу на кориснике из сеоских насеља 87% : 13%, док су проценти корисника туђе неге и помоћи сразмерне учешћу градског и сеоског становништва (67% : 33%).

Култура – Градско насеље Пожаревац, поред неколико установа културе градског значаја има добро организовану галерију/фондацију Милена Павловић – Барили, са високом националном и међународном репутацијом. На подручја града Пожаревца налази се археолошки локалитет Виминацијум, који је кандидован за упис на листу светске културне баштине, а евидентиран је међу најзначајнијим међународним туристичким дестинацијама на

Дунаву – коридор VII. Такође, у градским насељима Пожаревцу и Костолцу организовани су богатији садржаји културне понуде. У сеоским насељима постоје домови културе, грађени у периоду након II светског рата, изузев дома културе у Трњану, изграђен 1933. године који се не користи. Површина ових објеката креће се од 130 – 150 m² (Брадарац, Братинац, Пругово, Речица, Трњане) до преко 1.000 m² (Брежане и Кличевац). Објекти су најчешће мултифункционалне намене (административни послови, здравствене услуге, спортске активности, трговина, угоститељство). У два насеља општине Велико Градиште, Мајиловцу и Сиракову, постоје објекти дома културе, површине 400 m² односно 250 m².

Физичка култура – У градским насељима Пожаревац и Костолац постоји спортски центар/спортска хала, са различитим садржајима. У већем броју сеоских насеља постоје терени за различите спортске активности, локалног значаја у надлежности локалне самоуправе. Сви евидентирани објекти су у јавној својини. Површина парцела је најчешће између 50 и 200 m², а издвајају се фудбалски стадиони у селу Петка (1.500 m²) и насељу Село Костолац (500 m²).

5.4.3. Мрежа насеља и функције центара

На Планском подручју се налази укупно 30 насеља, од којих су два градска и 28 осталих, према структури делатности, сеоских и мешовитих насеља. Густина мреже насеља на Планском подручју износи 5,6 насеља на 100 km², што је знатно ниже од просека у средишњем делу Републике од 7,5 насеља на 100 km². Просечна густина насељености 2002. године износила је 143 становника/km², односно око 130 становника/km² у 2011. години и то: на подручју града Пожаревца 153 становника/km², односно 152 становника/km², а у делу који припада општини Велико Градиште 51 становника/km² и знатно мање у 2011. години, око 37 становника/km².

Просечан број становника по насељу износи 2.593, односно око 2.540 према Првим резултатима Пописа 2011. године. Уколико се изузму градски центри Пожаревац и Костолац са укупно 51.049 односно око 52.200 у 2011. године, просек осталих насеља износи 954 становника (око 855 у 2011. години). У односу на просек Републике Србије, на Планском подручју су заступљена велика и насеља средње величине, са релативно компактним грађевинским подручјем. Најбројнија су насеља у категорији од 500 до 1.000 становника (16 насеља у 2002., односно 14 у 2011. години), затим 1.00 до 2.000 становника (10, односно 8 насеља), два насеља (Набрђе и Берање) су 2002. године била у категорији од 200 – 500 становника, а 2011. године у овој категорији су и насеља Братинац, Речица и Маљуревац, док су са преко 5.000 становника два насеља (градска насеља Пожаревац и Костолац).

Табела 11. Планско подручје – насеља, становништво (2002 и 2011) и површина

Територија	Број насеља			Број становника						Површина (km²)		
	Укупно	на Планском подручју	%	Укупно		на Планском подручју		%		Укупно	на Планском подручју	%
				2002.	2011.	2002	2011.	2002	2011.			
град Пожаревац	27	27	100	74.902	74.070	74.902	74.070	100,0	100,0	488	488	100
Велико Градиште	26	3	12	20.659	17.559	2.882	2.090	13,9	11,9	328	56	17
Укупно	53	30	70	95.561	91.269	77.784	76.160	81,4	83,4	816	544	67

Табела 12. Структура насеља према броју становника (стање 2002. и 2011. године)

Планско подручје	Број насеља	Број насеља у популационој групи			
		201 –500 становника	501 –1.000 становника	1.001 –2.000 становника	преко 5.000 становника
Пожаревац	27	2 (5)	14 (12)	9 (8)	2 (2)
Велико Градиште	3	-	2 (3)	1 (0)	-
Укупно	30	2 (5)	16 (15)	10 (8)	2 (2)

* у загради је податак о величини насеља према Првим резултатима Пописа 2011. године

Према структури учешћа активних лица у примарном сектору делатности 2002. године, насеља су сврстана у: аграрна (више од 50 %), мешовита (25 – 50 %), неаграрна/субурбана (10 – 25 %) и изразито неаграрна/урбана насеља (мање од 10 %). У изразито неаграрна насеља сврставају се Пожаревац и Костолац, док је у категорији неаграрних било пет насеља (Дрмно, Кленовник, Острово, Петка и Село Костолац). Мешовитом типу припада осам насеља (Брадарац, Бубушинац, Драговац, Дубравица, Лучица, Маљуревац, Пругово и Ћириковац), а осталих 15 насеља су аграрног типа.

На основу географских одлика и развојних предиспозиција, насеља су груписана на следећи начин:

1. моравска насеља Драговац – Живица – Брежане – Батовац – Дубравица, са развијеним основним функцијама за задовољење дела (свако)дневних потреба становника;

2. централни (пожаревачко-стишки) правац који формирају насеља:

Ћириковац – Лучице – Пругово – Пољана, као приградска друмска насеља, са тенденцијом формирања урбано-руралног континуума;

3. стишка села Трњане – Набрђе – Братинац – Бубушинац – Маљуревац – Брадарац, која гравитирају Пожаревцу и Острово – Петка – Кленовик – Дрмно – село Костолац, која гравитирају Костолцу и Пожаревцу, а имају развијене основне функције за задовољење дела (свако)дневних потреба становника и

4. браничевска села Касидол – Баре – Берање – Сираково – Мајиловац – Курјаче и Кличевац – Речица на подручју града Пожаревац и општине Велико Градиште, имају развијене основне функције за задовољење дела дневних потреба становника, док се остале потребе задовољавају у Пожаревцу или Великом Градишту.

На основу евидентираних демографских промена, нивоа развијености и размештаја основних јавних, управних и привредних садржаја, на Планском подручју се издвајају следеће категорије центара.

1) Примарни центар: – Пожаревац

Градски центар Пожаревац је популационо и функционално најразвијеније насеље на Планском подручју и административно седиште Браничевског управног округа. Његов утицај, као индустријског, културног, здравственог, образовног, саобраћајног и услужног центра, манифестује се, поред административног подручја града Пожаревац, и на подручју осталих општина у саставу Браничевског округа.

2) Секундарни центар: – Костолац (градска општина Костолац)

Градско насеље Костолац представља значајан индустријски и управни центар градске општине Костолац. На популациони и функционални развој Костолца утицали су, поред рударско-енергетских и пратећи садржаји у области јавних служби, услуга и сервиса. Костолац са постојећом развијеном комуналном инфраструктуром, јавним службама и сервисима има веома повољне локационе услове да валоризује развојне погодности које обезбеђује Дунав, односно коридор VII.

3) Сеоски центри и насеља са развијеним централним функцијама:

Дубравица, Живица, Пругово, Братинац, Брадарац, Кличевац и Баре (град Пожаревац);

Мајиловац (општина В. Градиште)

Функционални централитет ових насеља заснива се на основним/елементарним јавним, управним и сервисним садржајима на нивоу месних заједница и месних канцеларија.

Капацитети ових садржаја одговарају броју корисника на нивоу заједнице насеља. Осим основних потреба, постојећи функционални садржаји не обезбеђују агломеративне, социоекономске и демографске развојне ефекте.

5.4.4. Пресељење становништва

У протеклом периоду у зони утицаја рударских радова у Костолачком басену није било измештања насеља. Било је покушаја да се пресели насеље Дрмно, али до тога није дошло, па је површински коп „Дрмно" заобишао насеље. Измештено је корито реке Млаве као и мање деонице локалних саобраћајница.

С обзиром да постоји могућност измештања неких насеља у будућности, у поступку планирања пресељења становништва и измештања насеља треба имати у виду следећа ограничења и проблеме:

– непрецизна законска решења и одредбе, која се могу тумачити на различите начине, чешће на штету становништва него корисника експропријације; услови пресељавања домаћинстава са подручја експропријације пољопривредног и другог земљишта, некретнина и насељских фондова нису утврђени систематски, у једном закону;

– од посебне важности је утврђивање обележја становништва, с обзиром на висок обим рањивости домаћинстава у сеоским заједницама (ниска образовна структура становништва, одмакли процеси старења са високим учешћем старачких домаћинстава – самачких и двочланих, незапосленост и значај пољопривредне производње за економску ситуацију домаћинства, слабо познавање законских прописа, имовинских и других права грађана, као и слаба организованост грађана и недовољна сарадња са локалним управама);

– не постоји одговарајућа специјализована агенција (организација), која би обједињавала послове у вези са експропријацијом, пресељењем, информисањем становништва о његовим законским правима, модалитетима пресељења, роковима, итд.; организовање такве агенције, која би била професионална, непристрасна, одговорна и стручна за ове врсте послова, знатно би помогло и олакшало да се умање проблеми и тешкоће око расељавања грађана и домаћинстава са будућих копова;

– досадашње праксе пресељења показују проградску оријентацију експроприсаних домаћинстава; настојање да се одређени број домаћинстава ипак задржи на сеоском подручју треба подржати стварањем повољних услова за организовање домаћинства на новој локацији (куповина земљишта, набавка грађевинског и другог материјала, изградња нове зграде и помоћних објеката, кредитне олакшице у обнављању пољопривредне производње итд.), као и одговарајућом комуналном опремом насеља; и

– у законској регулативи нису дефинисане обавезе корисника експропријације у односу на вредности заједничких фондова у насељима која се делом или у целини измештају;

– нису дефинисана ни права мештана у односу на те вредности, будући да су многи објекти у селима грађени самодоприносом локалних домаћинстава и

– насељавање експроприсаних домаћинстава у периферне зоне насеља (градских или сеоских), без претходне парцелације, комуналног уређења и изградње инфраструктуре, може да изазове несугласице и сукобе између домицилног и новонасељеног становништва, због оптерећења постојећих комуналних и других насељских фондова.

5.5. Уређење и заштита простора

5.5.1. Животна средина

Основни извор деградације животне средине на Планском подручју је рударско-идустријски комплекс у Костолцу. Временом су техничко-технолошки захтеви, а нарочито захтеви заштите животне средине, поставили нове строжије стандарде у производњи угља и електричне енергије. Стари објекти и постројења не испуњавају захтеве данашње законске регулативе, а због превазиђених техничко-технолошких решења узрокују бројне негативне утицаје на ваздух, воде, земљиште и екосистеме, и изазивају конфликте између рударства и енергетике и постојећих насеља, инфраструктурних, водопривредних и других објеката.

Најзначајнији извори утицаја на животну средину су термоенергетски објекти, рударски радови, индустрија и насеља, док се утицаји пољопривреде, саобраћаја и других активности на Планском подручју могу сматрати мање значајним.

Површинска експлоатација угља у Костолачком басену током четири деценије изазвала је бројне негативне утицаје на све елементе животне средине Планског подручја. Експлоатација лигнита на површинским коповима „Дрмно", „Ћириковац" и „Кленовник" проузроковала је деградацију првобитне геоморфолошке и педолошке структуре терена и читавог екосистема, негативне утицаје на режим вода, функцију насеља, инфраструктурних система и друго.

Негативни утицаји термоелектрана „Костолац А и Б" и пратећих објеката огледају се у превеликој емисији штетних материја које загађују ваздух, воде и земљиште, затим у продукцији отпадних материјала (пепео и шљака), отпадне топлоте, итд. Поређењем резултата мерења емисије са дозвољеним граничним вредностима (ГВЕ) прописаним домаћом и регулативом Европске уније, може се закључити да емисије SO_2, Nox, CO и прашкастих материја прекорачују дозвољене вредности. Посредством димних гасова испушта се око 15% топлотне енергије ослобођене сагоревањем лигнита. Преко расхладних торњева топлота се највећим делом испушта у виду водене паре, тако што по једном kWh испарава 2 литра воде. Количина отпадне топлоте која се из термоелектрана предаје околини износи око 40%. Термоелектране производе око 1.100 t индустријског отпада годишње, уз 95,5 до 135,5 t/h пепела и шљаке.

Поред Пожаревца и Костолца који представљају концентрисане загађиваче, на Планском подручју налази се 28 сеоских насеља са дифузним изворима загађивања, као што су домаћинства, локални саобраћај и неке услужне делатности. Најважнији еколошки проблеми односе се на загађивање животне средине комуналним отпадним водама, комуналним чврстим отпадом и, у мањој мери, аерозагађење из малих локалних извора, односно домаћинстава у зимском периоду (индивидуалне котларнице и ложишта) и од саобраћаја. У комуналне отпадне воде емитује се око 13,5 t загађења (БПК5, ХПК, укупни P и N) дневно. Годишње се по становнику прикупи око 700 kg комуналног отпада. Несортирани комунални отпад се одлаже на градску депонију „Јеремино поље", која је у процесу контролисаног одлагања, санације и рекултивације.

У односу на утицај значајних извора загађења ваздуха (копови, термоелектране, депоније) могу се утврдити три зоне.

Зона I – ТЕ „Костолац А", ТЕ „Костолац Б", површински коп угља „Дрмно" и депонија пепела и шљаке „Средње костолачко острво".

Загађивање ваздуха суспендованим честицама и издувним гасовима из мотора рударских утоварних, транспортних и помоћних машина везано је за емисије следећих гасова: угљенмоноксида (CO), угљендиоксида (CO_2), азотних оксида (NOx), сумпордиоксида (SO_2), акролеина и друго. Депонија пепела и шљаке „Средње костолачко острво" представља секундарни извор емисије честица, услед развејавања честица пепела, при чему су угрожена насеља Костолац, Костолац село, Кленовник, Дрмно и Петка.

Зона II – насеља у непосредном окружењу извора загађења.

У периоду 1998 – 2010. SO_2 је био присутан у доста високим концентрацијама у Костолцу, Острову, Брадарцу, Дрмну, Кленовнику и Костолцу село, где се јављао велики број дана са концентрацијама изнад средње годишње вредности и концентрацијама изнад ГВИ за 24-часовно и месечно мерење. Повремена прекорачења 24-часовне концентрације чађи јављају се у Костолцу, Кленовнику, Дрмну и Пожаревцу. Прекорачење ГВИ суспендованих честица јавља се у Кленовнику, Костолцу, Ћириковцу и Дрмну у зимском периоду. Повећане количине укупних таложних материја претежно се јављају у Дрмну и Брадарацу, а до повремених прекорачења ГВИ долази у Старом Костолцу и Костолцу, Кленовнику и Ћириковцу. Падавине са pH вредношћу испод 5,6 – тзв. „киселе кише", у Костолцу падају 3 – 7 месеци годишње.

Зона III – простор у широј околини извора загађења.

Прелиминарни резултати прорачуна имисије SO_2 и NOx у ширем окружењу (Смедеревска Паланка, Велико Градиште, Неготин) показују да постоји известан утицај емисија димних гасова из термоелектрана у Костолцу, али да су имисије наведених гасова испод граничних вредности.

Захтевани квалитет воде реке Дунав је II класа. Резултати мерења квалитета воде Дунава на најближим мерним станицама РХМЗС у 2009. години показују да је стварни квалитет вода био у II/III класи на профилима Смедерево и Велико Градиште, а у Банатској Паланци у III класи. Прописани квалитет воде Велике Мораве на профилу Љубичево је IIа. Узводно од профила Љубичево, Велика Морава има III/IV класу, а након уливања отпадних вода из Пожаревца констатована је IV класа квалитета воде (са процентом засићења кисеоником и концентрацијом бакра ван класе). Захтевана класа Млаве је IIа, али су мерења на профилу Петровац (око 30 km узводно од копова) показала да су у периоду 2006 – 2009. године њена стварна класа била III, док су вредности нитритног азота (NO_2-N) и суспендоване честице повремено биле ван класе. Од опасних и штетних материја на појединим профилима регистроване су повишене вредности гвожђа (Fe) и мангана (Mn). Сапробиолошком анализом заједнице водених макробескичмењака 2009. године констатовано је присуство јаког органског загађења водотока. Физичко-хемијске анализе узорака прелива дренажне воде копа „Дрмно" показују да су главни параметри који не задовољавају захтевани квалитет воде у Млави минерална уља, феноли и биолошка потрошња кисеоника. Употребљене расхладне воде из ТЕ „Костолац Б" испуштају се у Млаву и Дунав, али не доводе до знатнијег пораста температуре (низводно од улива температура Млаве се у просеку повећала за 1ºC, а након улива Млаве у Дунав температура воде у Дунаву се није променила).

Подземне воде у околини депоније пепела карактерише повећана минерализација (повећана тврдоћа воде, садржај сулфата, и друго) и повећан садржај чврстих супстанци, масти, уља и α и β радиоактивних емитера. Отпадне воде са депоније повећавају концентрације SO_4, калцијума, магнезијума, гвожђа, цинка, минералних уља и арсена у подземним водама. У бактериолошком погледу, у подземним водама су идентификоване аеробне мезофилне бактерије, као и колиформне бактерије, али у броју који задовољава прописане норме.

До највећег загађења земљишта долази у непосредној близини извора загађења (површински копови, термоелектране, депонија шљаке и пепела, депоније комуналног отпада и друго) због директне контаминације штетним честицама, отпадним водама и штетним гасовима. Утврђено је присуство арсена, олова и кадмијума. Концентрација никла је у 2/3 (2009), односно 85% (2010) анализираних узорака премашивала граничну вредност. У мањем броју узорака нађене су повећане вредности других метала (бакар, цинк и олово) и органских загађивача (индекс угљоводоника, PAU, DDT и PCB). Висока концентрација цинка на локацији Пругово – Пољана „Црепана" захтева примену ремедијационих поступака за санацију. У оквиру зоне санитарне заштите водоизворишта, у великом броју узорака регистровано је повећање садржаја никла, понегде индекса угљоводоника и бакра. Садржај природних радионуклида у пепелу и шљаци је повећан у односу на просечно земљиште, што не утиче значајно на повећање интерне и екстерне експозиције. На депонијама нису детектовани вештачки радионуклиди кратког и средњег времена полураспада.

Процена нивоа буке за рецепторе удаљене до 1.000 m од површинског копа Дрмно, у насељима Дрмно, Брадарац и Кличевац, показује да нивои буке не прелазе дозвољене вредности за групу пословно-стамбених подручја (50/60 dB), осим на источном и северном ободу насеља Дрмно.

5.5.2. Рекултивација простора

До 2010. године је успостављена вегетација на 623,40 ha деградираног земљишта, што чини 22,1 % од укупно 2.817,1 ha површина које су у минулом периоду сукцесивно заузимане за експлоатацију лигнита, не рачунајући комплексе термоелектрана („Костолац А" – 21 ha и „Костолац Б" – 150 ha). Гледано по основним просторним целинама садашње организације рударских радова, највеће површине рекултивисаног земљишта налазе се у границама привремено затвореног копа „Ћириковац" (326,50 ha, односно 39,8 % од укупно заузетих површина). Затим следи одлагалиште пепела на Средњем костолачком острву (119,2 ha, односно 31,9 %) и коп „Кленовник" (104,2 ha, односно 25,8 %), који је, такође, привремено затворен, док је на простору највећег, и јединог сада активног, копа „Дрмно" рекултивисано 73,5 ha земљишта (спољно одлагалиште – 63,5 ha и унутрашње одлагалиште – 10,0 ha), што чини 6,0 % од његове укупне површине. Рекултивација је највећим делом спровођена на спољашњим одлагалиштима јаловине, односно пепела, која и даље чине око 32,4 % од укупних површина привремено заузетих рударско-енергетским активностима.

Већи део радова на техничкој и биолошкој рекултивацији спољашњег одлагалишта копа „Ћириковац" је урађен крајем осамдесетих година прошлог века, када је подигнуто 117 ha шумских засада (багрем, црни бор и друго), 77 ha равних површина је оспособљено за ратарску производњу (пшеница, кукуруз, поврће, детелина) и око 55 ha санирано самониклом вегетацијом. У то време су, такође, рекултивисани пострударски терени површинског копа „Стари Костолац", западна страна спољашњег одлагалишта копа „Дрмно" и југоисточни обод унутрашњег одлагалишта „Кленовник".

Од 1991. године је дошло до успоравања, а од 1996. до вишегодишњег заустављања радова не само на биолошкој, већ и техничкој рекултивацији депонија откривке и ефикасном санирању одлагалишта пепела и шљаке. У то време је запостављена и темељна разрада дугорочних оперативних планова и пројеката, којима би требало да буду заокружене и међусобно усклађене све фазе и мере техничке и биолошке рекултивације, комуналног опремања и комплексног уређења оштећеног простора. Поред потешкоћа у пословању, томе су допринели и организациони проблеми у процесу реструктуризације компанија „ЕПС"-а.

Изгледе за отклањање организационих сметњи за будуће успешно спровођење рекултивације костолачких депонија, нуди одлука Управног одбора Електропривреде Србије и Владе Републике Србије од 25. септембра 2004. године о оснивању ПД „Рекултивација и озелењавање" – РИО Костолац д.о.о., чија је основна делатност рекултивација и озелењавање ригидних земљишта насталих у виду јаловишта и пепелишта услед рада енергетских капацитета басена Костолац. Ово предузеће запошљава 34 стална и десетак сезонских радника.

ПД „РИО" д.о.о. Костолац је 2005. године припремило и реализовало пројекат рекултивације дела одлагалишта копа „Ћириковац", подизањем расадника украсног жбуња и дрвећа, укупне површине три хектара, уз претходно чишћење терена од остатака механизације, равнање, довођење воде, формирање интерних путева и наношење хумусног слоја. Захваљујући томе овај расадник до данас остварује задовољавајуће производне и економске резултате, али по сортименту гајених биљака више је усмерен на тржиште, него на обезбеђење садница за шумску рекултивацију косина депонија и подизање ветрозаштитних појасева. Будућем задовољавању ових потреба је у поступку техничке рекултивације копа „Дрмно" намењена локација за подизање шумског расадника.

ПД „РИО" д.о.о. Костолац је такође, користећи топле отпадне воде оближње ТЕ „Костолац А", организовало савремену пластеничку производњу расада украсног биља, цвећа и других једногодишњих култура, која битно доприноси успешном озелењавању пословног амбијента ТЕ-КО „Костолац", а и шире. Последњих година сарађује, под покровитељством министарства надлеженог за науку и технолошки развој, с Пољопривредним факултетом из Земуна на пољопривредној рекултивацији спољашњег одлагалишта копа „Дрмно". Укључено је у рад на пројекту биолошке рекултивације пепелишта на Касети „Б" (СКО), који се реализује под надзором Института за земљиште из Београда. Има успостављену сарадњу и са Институтом за шумарство из Београда и Средњом пољопривредном школом из Пожаревца.

У току 2008. године је урађена биолошка рекултивација на 10 ha спољашњег одлагалишта ПК „Дрмно" и 5 ha на северној граници ПК „Кленовник". Током 2009. године је урађена агробиолошка рекултивација на 10 ha спољашњег одлагалишта ПК „Дрмно" и пошумљавање 11 ha на косинама ПК „Дрмно". Крајем 2010. године на овом копу је рекултивисано укупно 73,5 ha деградираног земљишта. На спољњем одлагалишту је на песковитом супстрату подигнут виноград површине 2 ha. На 41 ha се гаје ратарске културе (уљана репица – 7 ha, детелина – 16 ha и легуминозне смеше – 18 ha), а 20,5 ha је пошумљено (багрем – 15 ha, црни бор – 1,5 ha и топола – 4 ha). Такође је пошумљено 10 ha унутрашњег одлагалишта тог копа.

И поред одређених позитивних помака током последњих неколико година, досадашњи резултати рекултивизације и ревитализације простора деградираног експлоатацијом и прерадом костолачког угља могу се, генерално, оценити као незадовољавајући. Стога је неопходно да се интензивирају активности, како на убрзаном надокнађивању пропуста из прошлости, тако и на

сукцесивном санирању будућих пострударских терена на копу „Дрмно”, који ће напредовати на рачун заузимања плодних стишких земљишта, која чине један од највреднијих природних ресурса Републике Србије, без премца и у европским размерима..

Према пословним плановима ПД ТЕ-КО „Костолац”, у наредном периоду приоритет има настављање радова на биолошкој рекултивацији спољњег одлагалишта копа „Дрмно”, на коме је спроведена техничка рекултивација, имајући у виду, пре свега, значајне еколошке ефекте на оближња насеља (Костолац – град, Дрмно и Стари Костолац). Из истих разлога се ставља тежиште и на хитно спровођење техничке и биолошке рекултивације спољњег и унутрашњег одлагалишта копа „Кленовник”. Посебно је ургентна заштита насеља Стари Костолац и града Костолац од штетног утицаја привремене комуналне депоније, која се налази у делу спољњег одлагалишта тог копа, а надасве, заштита вода и геосредине од штетних утицаја депонија пепела, применом одговарајућих мера превенције, односно ремедијације.

5.5.3. Заштита природе, природних вредности и предела

Стање природе и природних вредности

На Планском подручју доминира агрикултурна вегетација. Шумска самоникла вегетација сведена је највећим делом (изузев приобалних појасева Дунава, Велике Мораве и Млаве где се јављају самоникли низови или шумице, најчешће у облику шикарасто-жбунастих формација врбе, јове и тополе) на појединачно дрвеће, групе стабала, живице на међама и мале заостале забране. Већина старих, добро развијених стабала дрвећа која представљају сведочанства некадашњих бујних шума храста лужњака и сладуна и других низијских и брдских врста дрвећа, углавном се налази у процесу сушења и пропадања услед старости или утицаја човека као што је случај са заштићеним групама стабала у Љубичеву, Пругову и Драговцу. У инундационим, небрањеним појасевима водотока и на просторима некадашњих површинских копова лигнита и на јаловиштима, подигнути су већи вештачки засади топола односно црног и белог бора, багрема, топола, ариша и других врста. На преиздубљеним деловима терена уз водотоке и на адама, с високим нивоом подземних вода и периодичним плављењем, јављају се простране површине с природном мочварном вегетацијом заступљеном већим бројем биљних заједница.

Најзначајнију и најбројнију фаунистичку групу чине птице заступљене са око педесет врста уобичајених за тај тип предела и станишта (врабац, сенице, чавка, сврака, врана, грлица, кос, дрозд, чворак, ветрушка, кобац и друго). Сектор Дунава, који захвата и део Планског подручја једно је од најважнијих зимовалишта птица водених станишта у југоисточном делу Европе. На зимовању се јавља преко 30 врста птица у бројности од неколико десетина хиљада примерака (неких зима и до 50000), при чему за поједине врсте ово подручје представља главно зимовалиште у Европи. Подручје Дунава низводно од острва Жилаве, укључујући и ово острво, има статус међународно значајног подручја за птице (IBA подручје – Important Bird Area). Орнитолошки су значајна, мада не и довољно истражена, подручја дуж Мораве и Млаве.

Скромни фонд сисарске фауне, представљен је првенствено врстама ситних и крупних глодара (више врста мишева, кртица, веверица, пух, бизамски пацов, зец), затим са неколико врста слепих мишева и другим врстама (ласица, твор, лисица и друго). Херпетофауну (гмизавце и водоземце) чине претежно врсте везане за водена и травно-шумска станишта (више врста жаба и гуштера, барска корњача, белоушка, смук и друго). Фонд ихтиофауне је богат и представљен је са 50 врста дунавских риба, при чему је већина рибљих врста које живе у доњим деловима водотока Велике Мораве и Млаве присутна и у Дунаву (шаран, сом, мрена, смуђ, скобаљ, гргеч, буцов, лињак, караш, деверика, штука, бодорка, дунавска паклара, кечига, паструга, дунавска харинга, кесега, укљева, сиви толстолобик, крупатица, бабушка, бели амур, говедарка, кркуша, бели толстолобик, јаз, сабљарка, гаовица, црвенперка, чиков, манић, мали и велики вретенар, сунчица и др.). Као ихтиолошки значајна места, односно природна мрестилишта и плодишта већег броја врста риба, на којима је у току целе године забрањен привредни, а на неким местима у првом делу године и спортски риболов, издвајају се ушће Велике Мораве, Жугавица са каналом ТЕ Костолац и друга.

Заштићена природна добра

На Планском подручју налазе се четири заштићена природна добра. Предео нарочите природне лепоте „Пругово” заступљен је групом од 28 стабала храста лужњака (остатак некадашње компактније шумске вегетације храста лужњака) заштићен решењем СО Пожаревац бр. 322-54/74-06 од 18. новембра 1974. године. Налази се у селу Пругово, на катастарским парцелама број 439/1(27 стабала) и 439/2 (једно стабло), које су у друштвеној својини. Површина овог природног добра износи 2,50 ha.

Споменик природе „Група стабала храста лужњака, пољског јасена, пољског бреста и ситнолисне липе”. Републички секретаријат за образовање, науку и културу је Решењем бр. 321-8/70-03 од 7. септембра 1971. године заштитио групу од 376 стабала – храста лужњака (362), пољског јасена (6), пољског бреста (5) и ситнолисне липе (2 стабла), на територији КО Пожаревац, на земљишту чији је данас корисник ЈП „Љубичево”. Ова стабла, стављена под заштиту као угрожене биљне врсте, углавном су витална и плодоносна, док је за поједине потребно применити одговарајуће конзерваторске и заштитне мере.

Споменик природе „Стабло храста сладуна у селу Братинац”, заштићено је први пут 1983. године и други пут 1994. године одлуком СО Пожаревац. Налази се у селу Братинац, у доњем делу долине Млаве, на катастарској парцели 1627/1, у приватном власништву. Стабло је витално, са веома мало појава сушења грана, добро развијене крошње, старости око 260 година, висине 18 m и пречника крошње 26 m, прсног пречника дебла 1,3 m. Категорисано је као значајно природно добро (III категорија). Завод за заштиту природе Србије је 13. јула 2007. године послао СГ Пожаревац Нацрт Решења о скидању и брисању заштите споменика природе – Храст сладун – Братинац бр. 02-2302/2. Пошто ово Решење још увек није усвојено, стабло није избрисано из Централног регистра заштићених природних добара.

Споменик природе „Група од 16 храста лужњака у селу Драговцу” (К.П. бр. 1185, 1186) код камене ћуприје у селу Драговцу, град Пожаревац, заштићена решењем Завода за заштиту и научно проучавање природних реткости НР Србије (Решење бр. 01-651960 од 6. фебруара 1960. године). Данас је више од половине преосталих стабала потпуно суво, а свега неколико има незнатно очуване виталне делове крошње. Претпоставља се да је главни разлог пропадања ове репрезентативне групације лужњакових стабала снижавање нивоа подземне воде, при чему су процеси сушења и обољевања убрзани због старости дрвећа. С обзиром на неповратно оштећење и губитак својстава због којих је заштита установљена, покренут је поступак формално-правног брисања заштите. Завод за заштиту природе Србије је 7. фебруара 1994. године послао СО Пожаревац Нацрт Решења о скидању и брисању заштите споменика природе „Група од 16 стабла храста лужњака” бр. 02-136/1, које још увек није усвојено.

На територији града Пожаревца налази се Жилавска и Чибуклијска ада (КО Костолац – село и КО Речица) које припадају зони заштићеног Специјалног резервата природе „Делиблатска пешчара”. Поред наведених заштићених природних добара, према Условима Завода за заштиту природе Република Србија[9], идентификовани су и простори који поседују значајне природне карактеристике:

– бара Шугавица представља мочварно подручје погодно за мрест бројних врста риба које из Дунава доспевају Костолачким каналом; ова бара је и станиште бројних врста птица мочварица карактеристичних за влажна станишта и стога представља веома осетљив екосистем; због великих антропогеним притисака у фази је нестајања због чега је установљена забрана привредног риболова;

– палеотолошки локалитет где је пронађен комплетан скелет најстарије врсте мамута – Mammuthus meridionalis (Јужни мамут), дугачак око 6 m и висок више од три и по метра;

– Стојкова, Мала и Велика Завојска ада и

– реке Велика Морава и Млава – приобални појаси и плавне површине.

---

9 Решење о условима заштите природе за израду Просторног плана града Пожаревца бр.020-616/2, Завод за заштиту природе Србије.

На Планском подручју налазе се подручја од међународног значајна за заштиту природе:

– обала Дунава која припада међународно значајном подручју за птице и дефинише се на основу међународних стандарда са циљем њихове заштите и спречавања од изумирања (Important Bird Area – IBA[10]), зона Дубровац – Рам, где се у зимском периоду окупи од 60.000 до 100.000 птица, припада једном од 40 IBA подручја у Србији;

– Лабудово окно које се налази низводно од ушћа реке Млаве у Дунав представља заштићено Рамсарско подручје;

– део Планског подручја, који се налази у зони заштите „Делиблатске пешчаре", представља подручје дефинисано у оквиру „Емералд мреже" и

– одабрана подручја за дневне лептире (PBA – Prime Butterfly Areas in Serbia)[11]; налазе се у зони заштите резервата природе „Делиблатска пешчара".

Уређење предела

У геоморфолошком погледу Планско подручје, припада перипанонској Србији, коју одликују равничарско-низијски терени са ниским побрђима. Заступљени су терени од 200 до 350 m н.в., с највишим врхом Анатема од 324 m н.в., на Лекином брду, источно од села Кличевац. Основна топографска карактеристика целог подручја је нагнутост терена ка великим рекама, од југа ка Дунаву, а од Пожаревачке греде ка Великој Морави, према западу, и стишкој равници према истоку. Морфолошки гледано, издвајају се четири специфична типа предела:

– Поморавље обухвата западни део Планског подручја; на овом, једном од најнижих делова Панонског басена преовлађују терени надморске висине од 70 до 80 m; основна одлика су благи терасни одсеци и алувијална раван, с нагибом који не прелази 1%, што утиче на отежано процеђивање воде и стварање мртваја поред Мораве.

– Пожаревачка греда (греда Сопот) представља лесну творевину са стрмим одсецима и заравњеном средишњом површином; простире се средишњим делом Планског подручја, где око 70% терена има нагиб до 5%, а остали 5 –12%.

– Стиг, са западним равничарским делом и речним терасама Млаве и источним брежуљкастим делом на ободу Панонског басена који прелази у Божевачку греду; рељеф је претежно равничарски, тако да је 70 % са нагибом до 1%, а остали део са нагибима и до 12% и

– Костолачко приобаље Дунава с дунавским адама је простор где је Дунав изградио речна острва и алувијалну раван, са нагибима терена до 3%.

У целини гледано, Планско подручје се одликују очуваном вегетацијом, значајном присутношћу природних ресурса и специфичним одликама предеоних елемената. Посебну вредност чине заштићена природна добра. Ови заштићени објекти природе остварују значајан допринос укупној амбијенталној вредности, због чега је неопходно одредити зоне њиховог визуелног утицаја и континуално поштовање прописаних мера и режима заштите. Поред природних добара, значајан потенцијал представљају и споменици културе.

5.5.4. Културно наслеђе

На Планском подручју налази се разноврсно и вредно културно наслеђе, које чини 826 непокретних културних добара и добара која уживају претходну заштиту. Највећи број непокретних културних добара чине сакрално, профано урбано градитељско наслеђе, народно градитељство у насељеним местима и археолошка налазишта. Већина ових добара није категорисана, нема утврђен статус заштите у складу са Законом о културним добрима. Такође, списак непокретних културних добара није ажуриран.

С обзиром на бројност и разноврсност културног наслеђа и разлике у приступу и третману појединих типова добара, установљена је класификација и груписање према врсти добара и то на: археолошка налазишта, сакралне грађевине и остале сакралне споменике, народно градитељство – рурално наслеђе и урбано градитељско наслеђе.

Документација народног градитељског наслеђа је фрагментарна и за сада није валоризована од стране установа заштите, тако да се о фонду народног градитељства, очувању континуитета и заштити етнолошких вредности може говорити тек након темељних истраживања.

Зоне заштите

Републички завод за заштиту споменика културе (у даљем тексту: РЗЗСК) издао је „Услове чувања, одржавања и коришћења непокретних културних добара као и добара која уживају претходну заштиту" и утврдио мере заштите у оквиру Планског подручја.

На Планском подручју утврђене су четири зоне заштите. Утврђена методологија мера заштите подразумева степеновање режима заштите према значају и концентрацији сачуваног наслеђа.

Прва и друга зона заштите

Прва и друга зона заштите обухватају делове Планског подручја са културним наслеђем које је у ранијем поступку утврђено за непокретно културно добро или је под претходном заштитом.

Археолошка налазишта

Досадашњи археолошки налази показују да је простор Костолачког басена дуго насељавано тло, на коме су откривени материјални докази о постојању цивилизација од неолита до касног средњег века.

Археолошко налазиште Виминацијум је категорисано као непокретно културно добро од изузетног значаја за Републику Србију, а у току је израда предлога за упис у прелиминарну листу светске културне и природне баштине UNESCO. Остаци римског града Виминацијума и легијског логора налазе се у средишњем делу лигнитског лежишта, на око 12 km од Пожаревца, надомак Старог Костолца. Локалитет је окружен површинским копом „Дрмно", насељем Дрмно и комплексом ТЕ „Костолац Б". Површина комплекса износи око 3,55 km².

Настао је у I веку као Римски војни логор који је трајао до почетка VII века. Као један од најзначајнијих легијских логора на Дунаву, у одређеном периоду је био седиште римске провинције Горње Мезије (Moesia Superior), која је обухватала највећи део Србије, северну Македонију и део северозападне Бугарске. Изградњом термоелектране „Костолац Б" и отварањем површинског копа „Дрмно" 1977. године, започета су археолошка истраживања на простору некропола, југозападно од каструма.

На широком простору у равници, на десној, али и на левој обали Млаве, недалеко од њеног ушћа у Дунав, налази се низ других мањих насеља, некропола и фортификација из античког и рановизантијског периода. Бројни археолошки налази, откривени током више од столећа истраживања, сведоче о изузетно дугом временском распону људске активности на овом простору, од XII века п.н.е. до XVII века н.е.

Истраживањем овог простора откривено је око 13.000 гробова са преко 35.000 археолошких предмета, као и остаци архитектуре, што представља најбројнији археолошки фонд са једног локалитета. Поред истражених некропола, на простору Северне капије (Porta Praetoria) војног логора, откривени су делови улица са поплочањем, одводним каналима и каменом пластиком која је украшавала улазну капију.

Палеонтолошко налазиште „Мамут"

На површинском копу „Дрмно", око 300 m од Царског маузолеја у археолошком парку „Виминацијум", пронађен је скелет мамута за који се претпоставља да је стар више од милион година. Налазиште мамута, заједно са геологијом површинског копа, биће уврштен у ризницу објеката заштите геолошког наслеђа. Обједињен са археолошким локалитетом Виминацијум, овај објекат повезује геологију, археологију и историју на нашем тлу.

Археолошки локалитет Рукумија

У подножју манастира Рукумија нађени су римски камени споменици. Овај простор није даље истраживан. Југозападно од манастира нађени су антички гробови из III и IV в.н.е., простор је делимично истражен.

---

10 IBA у Србији нема одговарајући законски оквир. Међутим, многе међународне организације укључују IBA подручја у своје стратегије и акционе планове.

11 Европска Директива о стаништима (92/43/EEC) представља основ за одабир циљних врста дневних лептира.

Галије – Топоним „Галије” налази се у полукругу јужно, југозападно и западно од манастира Рукумија. Пружа се од подножја брда иза „Калајџине међе” преко прокопа према врху, до гробља села Брадарац западно поред манастирског комплекса. Од овог топонима остао је само мали део са две могиле које се налазе изнад гробља[12]. У 19. веку овде су нађене позната шакасте гривне, које се чувају у Народном музеју у Београду; потврђени су налази и из бронзаног доба.

Дубравица – Маргум

Дубравица се помиње као античко и средњовековно насеље под именом Маргум. Маргум је био смештен код старог корита Велике Мораве на ушћу у Дунав. У раном средњем веку на овој локацији је постојао град који се у изворима помиње као Моравије или Морава. Крајем I века подигнут је војни логор у коме је кратко била стационирана легија Флавија IV. У касној антици Маргум је обезбеђивао прелаз преко реке. У њему су се 434. године састали ромејски и хунски посланици, а 441. године освојили су га и разорили Хуни. Откривени су остаци касноантичких терми и делимично су истражене римска, рановизантијска и гепидска некропола.

Средњовековни град Браничево

На археолошком локалитету код Тодићеве цркве у Старом Костолцу, на заравни Сопотске греде, лево од реке Млаве, која се као највиша тачка издиже изнад данашњег села Костолац, налазио се средњовековни град Браничево. На основу досадашњих археолошко-историјских истраживања први трагови живота на овом локалитету појавили су се пре 6. миленијума. Овој простор је значајан за раздобље српске средњевековне историје, познатије као „град и епископија Браничево”.

Браничево је било војно утврђење и трговачки центар, који је имао значајну улогу у историји Византије у 11. и 12. веку и у српској историји 13. и 14. века. Ископавањима је утврђено постојање бедема Доњег града, пронађена је кула и једна грађевина за коју се претпоставља да је била аристократска кућа са радионицом.

На остацима утврђења браничевског града јасно се уочавају две целине: Мали град где се данас налази црква, и Велики град, који се простире нешто јужније. Главни део утврђења представљао је Мали град, који има скоро квадратни облик.

У зони коридора пепеловода од ТЕ „Костолац Б” до одлагалишта ПК „Ћириковац” налазе се значајна непокретна културна добра, односно, археолошки локалитети:

Локалитет „Пећине” – античка некропола представља простор у оквиру којег се налази више некропола (III – IV в.п.н.е, I –V в.н.е., позни V век) које су припадале насељима не само доморадачког становништва, већ и становницима војног логора и града Виминацијума;

Занатски центар (локалитет Пећине) је формиран на напуштеним деловима некрополе и у оквиру њега се обављала производња керамичких посуда и опека; заузима површину од око 1000 m²; откривено је укупно 13 пећи (10 лончарских и три цигларске); у непосредној близини пећи је и бунар са покривеним тремом за израду и сушење производа;

Локалитет „Више гробља” – античка некропола;

Локалитет „Бурдељ” – античка некропола;

Локалитет „Лугови” – праисторија, антика;

Локалитет „Доње Ливаде” – праисторија, антика;

Потес Браничевац са локалитетом „Селиште”, где су констатовани налази од 12. до 14. века;

Потес Старци – праисторија, антика, средњи век и

Триконхална црква (локалитет Пећине) на којој су констатоване најмање две грађевинске фазе у архитектури цркве; црква је оријентисана запад – исток са девијацијом од 220 западним делом ка југу; приликом истраживања цркве откривено је више античких и средњовековних гробова.

Сакрално споменичко наслеђе

Сакрални споменици на Планског подручја припадају богатом наслеђу новијег доба. Њихова стилска подударност условљена је начином градње, средином 19. века. Иако најбројнији, споменици из овог периода, у поређењу са остатком сакралног фонда, најмање су истражени.

12 Из необјављене монографије „Село Дрмно Топоними”, Славољуб Стојадиновић

Одсуство теренских истраживања онемогућава комплетан увид у тачан број сакралних споменика, као и њихове историјске, историјско-уметничке и архитектонске вредности, што су основни критеријуми за одређивање мера заштите, услови чувања, одржавања и коришћења. Скоро сва насељена места на Планском подручју имају бар по један сакрални објекат.

Манастир Рукумија

Рукумија је српски средњевековни православни манастир. Налази се испод Сопота на падини Лештерске греде, у шуми, на левој обали реке Млаве, у селу Брадарац, у непосредној близини површинског копа „Ћириковац”. Подизање манастира Рукумија народно предање приписује кнезу Лазару и везује за култ сестре Јелице. Историјска наука, пак, доводи име манастира у везу са грчком речи Герокомија што значи старачки дом, место где се смештају остарела лица. Већи средњовековни манастири имали су у свом комплексу и одељења за смештај и лечење старих и изнемоглих лица.

Манастир Нимник

У атару села Курјаче, налази се средњевековни манастир Нимник. Тачно време његове изградње до данас није утврђено, мада се у неким списима наводи 1371. година. Нимник је један од најстаријих манастира Браничевске епархије, а 1981. године је проглашен спомеником културе.

Локалитет „Тодићева црква – град Браничево” у Старом Костолцу

Тодићева црка у Старом Костолцу је задужбина Драгутина Тодића и његове жене Лепосаве и посвећена је Светом Георгију. Црква се налази на платоу костолачког виса Мали град. Црква је пројектована у српско-византијском стилу од беле опеке и подсећа на цркву Лазарицу. Пре цркве подигнута је породична вила „Лепосава” (1923. године), која се истицала својом архитектуром и доминантним положајем, а након тога црква.

Народно градитељство

Етно-парк на Тулби

Идеја да се у Пожаревцу формира Музеј народног градитељства потекла је 1963. године, када је урађен елаборат и прва концепција поставке. У елаборату је истакнут значај пожаревачког краја, односно садашњег браничевског региона, у коме се налазе предеоне целине са очуваним објектима народног градитељства, као што су Хомоље, Звижд и Млава. Указано је на потребу да се традиционалне вредности народне архитектуре прикажу на једном месту и на тај начин сачувају од пропадања и уништавања. Одабрана је локација на брду Тулба, делу Сопотске косе, на 1 km од центра града. Од 1985. до 2006. године, етно-парк није био у функцији. У међувремену, уништена су четири објекта (стаја са казанџиницом, кош и бунар). Три објекта су заштићена и делимично је постављена ограда од потплетеног прошћа, тако да је ова амбијентална целина поново постала музејска поставка народне архитектуре.

На површини од 8 ha етно-парк садржи осам објеката народног градитељства: две куће, бунар, амбар, кош, стају са казанџиницом и шталу. Сви објекти су дрвене конструкције и представљају народно градитељство брдско-планинске области, сем амбара који је из Поморавља. Највише објеката је из области Млаве, четири из села Мелнице и један (кош) из Везичева. Један објекат (штала) је из суседне области Звижда. Они су постављени према концепцији која је предвиђала да се у етно парку формирају два окућнице, једна из области Млаве и једна из Поморавља са типичним објектима који представљају традицију народног градитељства ових крајева. У оквиру овог комплекса налази се летња позорница, плато са кога се пружа поглед на град.

Парк шума Тулба и Табана је неуређена и неопремљена иако има изузетне рекреативне и туристичке потенцијале. На локацији Тулба, на коти 124 mnв, налази се резервоар за снабдевање града водом, стара чесма, мањи базен. У подножју брда је језеро и објекти који би могли да се користити у туристичке сврхе.

Сеоска насеља и стари сеоски центри. Сеоска насеља на овом подручју карактерише спонтано настала матрица са мрежом неправилних комуникација и разноврсном архитектуром стамбених кућа. Стари сеоски центри, као средишта административног, трговачког и друштвеног живота села са наслеђеним зградама јавне намене (старе општинске зграде, суднице, механе, школске зграде, занатске и трговачке радње, као и домови културе настали у периоду после Другог светског рата) представљали су просторе неопходне за функционисање сваке самосталне руралне агломерације.

Урбано градитељско наслеђе

Од расположивих студија урбаног градитељског наслеђа важан документ јесте „Предлог валоризације културних добара на територији града Пожаревца" (Зоран Јаковљевић, Југословенски институт за урбанизам и становање, 1979. године). На основу овог документа, 1988. године, Регионални завод за заштиту споменика културе Смедерево сачинио је елаборат „Евидентиране непокретности које уживају претходну заштиту на подручју дела урбанистичке целине Пожаревца". Вредне амбијенталне урбане целине налазе се пре свега у Пожаревцу.

Зграда Окружног начелства подигнута је 1888 – 1889. године у духу бечког академизма са облицима појединих детаља инспирисаним италијанском ренесансом. Зграда има подрум, приземље, спрат и поткровље дограђено после 1955. године. Својом монументалном репрезентативношћу, симетричним распоредом маса главног и бочних трактова, једноставно и функционално организованим унутрашњим простором са сликаним композицијама и декоративном пластиком, представља прекретницу у изградњи јавних грађевина у Србији 19. века, тако да је добила статус непокретног културног добра од великог значаја. Заједно са парком и околним објектима чини вредну урбану целину Пожаревца.

Ту су пешачка улица Старо корзо, сплет пешачких пролаза, улично и парковско зеленило. Сви ови елементи доприносе очувању историјског карактера Пожаревца. Урбану структуру централне зоне Пожаревца допуњује новоформирана пешачка зона, тако да су пешачки токови и јавни простори намењени пешаку доприносе бољој доступности и квалитету амбијенталних целина.

Спомен-парк Чачалица

Чачалица је брдо изнад Пожаревца на коме се налази истоимени спомен-парк. Проглашено је за непокретно културно добро од великог значаја. Сам парк обухвата 28 хектара у коме је засађено више стотина бреза донетих из Русије, а подигнут је и Еколошки дом намењен младима. У првој половини 2011. године извршена је обнова и реконструкција Споменика стрељаним родољубима од 1941 – 1944. године и Спомен-костурнице црвеноармејцима из Русије, Украјине и Белорусије палим у борби за ослобођење Пожаревца 1944. године. Регионални заводу за заштиту споменика културе у Смедереву израдио је пројекат санације Меморијалног комплекса на Чачалици. У оквиру ових радова уређено је и спомен-обележје стрељаним Јеврејима у Другом светском рату.

Амбијентална просторна целина Љубичево

Предлаже се да се амбијенталној просторној целини ергеле „Љубичево" да значај као легату Књаза Милоша. Ова просторна целина уједно има има велики потенцијал за развој туризма.

Трећа и четврта зона заштите

Трећа и четврта зона заштите обухватају неистражено подручје Костолачког угљеног басена и неистражено дно Дунава.

Табела 13. Преглед броја непокретних културних добара на Планском подручју

Насеље	Непокретна културна добра (категорија/година утврђивања категорије)	Број непокретности под претходном заштитом
Град Пожаревац – укупно	12	779
Баре		24
Батовац		11
Берање		12
Брадарац – Манастир Рукумија		21
Братинац		15
Брежане		22
Бабушинац		12
Драговац		15
Дрмно		16
Дубравица		25
Живица		21
Касидол		16
Кленовник		15
Кличевац	Споменик културе Одлука Владе РС бр. 633-4708/99 од 17.02.2000.	24
Костолац (укупно)	2	56
– Локалитет Виминацијм у атару села Стари Костолац * (I век)	Непокретно културно добро од изузетног значаја; Одлука Владе РС бр. 633-7797/2009 од 03.12.2009.	
– Црква св. Георгија*	Споменик културе; Одлука Владе РС бр. 633-4709/99 од 17.02.2000.	
Лучица		32
Маљуревац		8
Набрђе		12
Острово		17
Петка		20
Пожаревац (укупно)	8	287
– Зграда Окружног начелства и Градски парк ((1888-89.)	Споменик културе од великог значаја Одлука СО Пожаревац бр. 633-16/80-01 од 30.12.1980.	
– Спомен парк „Чачалица" ** (1942)	Знаменито место од великог значаја; Решење Републичког завода за заштиту споменика културе Београд бр.949/2 од 27.11.1973.	
– Црква Св. Николе * (1890)	Споменик културе Одлука Владе РС бр.633-4732/99 од 17.02.2000.	
– Саборна црква св. Арханђела * (1818-23)	Споменик културе Одлука СО Пожаревац бр.633-25/90-01 од 16.03.1990.	
– Стари Епископски двор ((Крај IXX века)	Споменик културе; Одлука СО Пожаревац бр.02-06-68/1 од 20.11.1991.	
– Две старе зграде у Немањиној бр.31 * (Прва пол. IXX века)	Споменик културе Решење Републичког завода за заштиту споменика културе Београд бр.47/1 од 13.01.1969.	
– Стара зграда у Немањиној бр.46 * (Почетак IXX века)	Споменик културе Решење Републичког завода за заштиту споменика културе Београд бр.46/1 од 13.01.1969.	
– Споменик српском војнику 1912-18. * (1923.)	Споменик културе Одлука СО Пожаревац бр.02-06-68/2 од 20.11.1991.	
Пољана – Црква Св. Вазнесења у Пољани *	Споменик културе Одлука Владе РС бр.633-15046/2002 од 31.10.2002	21
Пругово		19
Речица		15
Трњане		26
Ћириковац		17
Општина Велико Градиште	1	47

Насеље	Непокретна културна добра (категорија/година утврђивања категорије)	Број непокретности под претходном заштитом
Курјаче – Манастир Нимник	Споменик культуре Одлука СО Велико Градиште од 18.12.1981.	15
Мајиловац		17
Сираково		15

* евидентирана непокретна културна добра ((знаменита места. Категоризација је урађена према Закону о заштити културних добара, („Службени гласник РС", бр. 71/94)

6. Ограничења и потенцијали просторног развоја – swot анализа (предности – слабости, могућности – опасности)

За анализу стања, потенцијала и ограничења Планског подручја, примењен је комбинован приступ конвенционалне анализе SWOT (Strengths/Предности, Weaknesses/Слабости, Opportunities/ Могућност, Threats/Опасност). Поред тога, примењени су, у поједностављеном и рудиментарном облику, и неки поступци из тзв. „анализе територијално утицаја" (енгл: „Territorial impact Analysis"/ TIA) и „евалуације стратешког просторног утицаја (енгл: „Strategic Spatial Impact Evaluation"/SSIE). На основу ове, припремне грађе, након доношења Плана била би урађена тзв. „процена интегралног стратешког утицаја" (енгл: „Integrated Strategic Assessment"/ ISA), а која ће укључити и одговарајуће елементе тзв. „анализе стратешког утицаја на животну средину" (енгл: „Strategic Environmental Assessment"/SEA). Будући да се дејство већег броја фактора још увек не може у свему једнозначно проценити и укључити у неки од стандардних аспеката SWOT анализе, што се у првом реду односи на институционални фактор, предстојећу приватизацију у области енергетике и изгледно продужено трајање светске и домаће кризе, у делу о имплементацији уведен је још један приступ евалуацији, а то је тзв. „утицај ризика и неизвесности".

Привредни развој

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Веома повољан географски положај, добра саобраћајна доступност и близина тржишта за регионалне и локалне производе – Велики природни (обновљиви и необновљиви) ресурси, људски и културни потенцијали за развој, и богата индустријска и друга привредна традиција – Изграђени привредни капацитети и развијен и јак енергетски сектор и лидерска улога ПД ТЕ-КО „Костолац" – Образовано и стручно становништво, релативно висок проценат младих особа и постојање тзв. „креативних ресурса" за развој – Натпросечно висок БДП по становнику – Нижи степен незапослености у односу на републички просек – Функције Пожаревца као регионалног центра Браничевског региона и достигнути степен привредног и другог развоја – Изграђене регионалне и локалне институције за подршку развоју и постојање регионалних и локалних стратегија развоја, мастер планова и др; велик број локалних развојних стратегија у изради – Могућност изградње индустријских и пословних зона на новим („greenfield") и запуштеним локацијама („brownfields") – Изграђени урбани садржаји и стамбени фонд и развијене комуналне и јавне службе – Постојање стручних школа и удружења	– Недовољна искоришћеност просторно-саобраћајних потенцијала – Смањивање становништва (у првом реду сеоског) и продужена емиграција становништва, нарочито млађег стручног кадра – „Монофункционална" привредна структура – Снажна деиндустријализација и девастација индустријом напуштени и неискоришћени браунфилд локалитети – Неокончана приватизација и претежно лоша приватизација до сада неприватизованих предузећа, уз пратећи стечај и ликвидацију дела предузећа – Низак степен инвестиција, слаба конкурентност, недовољно коришћење подстицајних средстава из домаћих и страних извора и недовољна сарадња локалне самоуправе и привреде – Неплански и просторно неконтролисан развој – Недовољна комунална опремљеност – Још увек релативно висока незапосленост – Одлив квалитетног кадра у иностранство и градове и слаба понуда високостручног кадра – Еколошки проблеми и угроженост животне средине, нарочито воде у зони експлоатације и прераде угља, као и неповољан утицај загађивања и недовољне контроле на подручју Града Пожаревца – Недостатак улагања у истраживања и развој – Недостатак индустријске инфраструктуре (опремљених локација и зона, крупне регионалне инфраструктуре, саобраћајних и ИКТ комуникација, терминала и друго) – Заостајање развоја у руралном подручју, уситњеност поседа, слаба организованост пласмана пољопривредних производа

МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Близина Румуније, могућност коришћења суседских програма и интензивирање и проширење регионалне и међународне сарадње – Боље коришћење капитала, искустава и других ресурса којима располаже дијаспора – Боље позиционирање ширег регионалног подручја Града Пожаревца у оквиру новог развојног модела Србије – Подизање енергетских капацитета уз подршку домаћих и страних инвеститора – Повећање искоришћености постојећих и изградња нових инфраструктурних система – Рационално и одрживо коришћење природних ресурса и одрживи развој рударско-енергетског комплекса – Коришћење нових технологија – Пораст улагања у истраживања и развој – Подстицај стварању кластера МСП у производном и услужном сектору – Подршка интензивном отварању нових предузећа и самозапошљавању, уз једноставније процедуре – Подршка пољопривредној производњи и преради и боље коришћење глобалног тренда пораста тражње за органском храном и општег пораста цена већине стратешких сировина и прехрамбених производа – Планирано значајно повећање транспорта на Коридору VII и завршавање техничке инфраструктуре на Коридору X – Повећавање регионалне и локалне конкурентности и извозне оријентације фирми уз веће ангажовање високообразованог и високо-квалификованог кадра – Постојање регионалне агенције за развој и јачање јавно-приватно-цивилног партнерства три сектора – Раст потражње МСП сектора и инвеститора за специфичне услуге, подршке и информисаности – Придруживање ЕУ и брже и шире увођење разних европских стандарда – Могућна гасификација региона – Подршка регионалној, суседској и међународној сарадњи, могућност коришћења суседских програма – Боље коришћење капитала, искуства и других ресурса којима располаже дијаспора – Приватизација јавног сектора	– Неповољне последице продуженог трајања светске и домаће кризе – Несаниране последице лоше приватизације – Нерешени правно-имовински односи између државе и локалне самоуправе, и недовољна имовина и средства локалне самоуправе – Настављање „демографске рецесије", посебно одржавање ниског наталитета, даље старење становништва у сеоским насељима и миграција млађе и/или образоване и/или квалификоване популације – Дефицит појединог кадра и недовољни кадровски и организациони капацитети за конкурисање за средства фондова ЕУ – Изостајање диверсификације и задржавање постојећег обрасца „палео-индустријског" развоја, уз пратеће слабљење „територијалног капитала" – Изостајање новог развојног циклуса, на принципима и критеријумима одрживог развоја – Даљи пораст незапослености, изостанак социјално одрживог раста и развоја, пораст сиромаштва – Наставак неодрживог реструктурирања и приватизације јавног сектора – Даље угрожавање животне средине због очекиваног интензивног развоја производње и прераде угља, без неопходне еколошко-просторне и друге контроле – Високи трошкови прилагођавања еколошким захтевима и захтевима климатских промена (директиве ЕУ о трговању емисијама CO_2, CCS, IPPC, ...) – Ограничени финансијски ресурси и недостатак јавних финансија за иницирање и изградњу ИЗ и ИП, неразвијени модалитети јавно-приватног партнерства у активирању и коришћењу ресурса, инвестицијама и друго. – Недовољан развој, ширење и прилагођавања у сектору МСП, и недовољна подршка локалне самоуправе развоју МСП – Недостатак средстава за санацију еколошких проблема привредних капацитета и продужена слаба институционална оспособљеност – Недефинисане мере државе за спровођење националних стратегија развоја и слаб ниво развијености имплементацијских, управљачких и контролних инструмената у реализацији регионалних и локалнихстратегија

Пољопривреда и рурални развој

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Пољопривредна традиција Стига у Браничева – Опредељење Републике Србије за прихватање механизама чистог развоја и постојање Аграрног фонда – Педолошки и други природни услови за конкурентност пољопривредне производње – Повољни услови за развој повртарства, воћарства и ратарства у системима за наводњавање – Повољни ресурсни и техничко-технолошки услови за минимизирање губитка у површинама и квалитету пољопривредног земљишта у поступку експлоатације лигнита – Релативно велике површине запарложеног земљишта у државној својини, које могу да буду искоришћене за компензацију експриоприсаних земљишних поседа породичних газдинстава, односно за оснивање плантажа за производњу биогорива на равним теренима – Обиље топле отпадне воде из термоелектрана за развој рентабилне стакленичке и пластеничке производње – Постојање прерађивачких капацитета – Заинтересованост младих пољопривредних произвођача за примену добре пољопривредне праксе и коришћење нових технологија	– Распрострањеност земљишта високог бонитета изнад лигнитских лежишта, односно узонама непланског ширења насеља – Непостојање мониторинга загађивања земљишта, воде и ваздуха – Слабо функционисање тржишта пољопривредног земљишта, неразвијени институционални капацитети у домену дугорочног закупа, неразрешена својинска права, недефинисане корисничке обавезе, неажурна информатичка основа и слабости земљишне политике – Слабе мотивације, аспирације, знања и материјалне могућности пољопривредних газдинстава за улагања у развој, унапређивање и укрупњавање пољопривредне производње – Слаба пословна повезаност породичних газдинстава међусобно и са сфером промета и прераде пољопривредно прехрамбених производа – Недовољна искоришћеност постојећих пољопривредних природних и техничких ресурса – Непостојање удружења и слаба развијеност задругарства – Немотивисаност младих за бављење пољопривредом – Неискоришћење биомасе и обновљивих природних ресурса – Миграција становништва из села у град и иностранство – Недовољна знања пољопривредника за пласман пољопривредних производа на тржиште – Неискоришћеност постојећих прерађивачких капацитета – Недостатак финансијских средстава за подршку аграрним програмима – Недостатак регионалне стратегије развоја пољопривреде

МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Бољи приступ регионалним и европском тржишту – Нови закони и прописи у пољопривредној производњи – Већа подстицајна средства за пољопривредни развој из свих извора финансирања – Раст тражње за органском храном – Стимулисање процеса концентрације земљишта, стоке и техничких средстава у рукама младих, образованих и предузетнички оријентисаних пољопривредника – Јачање економског интереса дела становништва, које је изгубило статус стално запослених, за бављење пољопривредном производњом на сопственом газдинству – Оријентација домаће аграрне политике на прихватање модалитета, процедура и стандарда Заједничке аграрне политике ЕУ – Еколошки чисте целине у ширем регионалном подручју – Раст потреба за социјалним предузетништвом (обданишта, брига за старе итд.) – Побољшање оспособљености носилаца руралног развоја за ефикасно коришћење свих развојних фондова (IPA, других ЕУ фондова и националних фондова) – Укључење у националну мрежу за подршку руралном развоју Србије	– Продужено трајање економских тешкоћа и неизвесности и неповољне еколошко-просторне импликације у експлоатацији и преради лигнита коришћењу пољопривредног земљишта – Ризици у погледу неповољних агроеколошких последица ремећења режима подземних вода рударским радовима – Неконкурентност на тржишту ЕУ – Монопол и неуређеност пољопривредног тржишта – Последице глобалног загревања и зависност од временских услова – Недостатак радних места за младе у руралним подручјима – Недовољна искоришћеност туристичких и културних потенцијала за потребе руралног развоја – Недовољно развијен предузетнички дух и непрепознавање потенцијала за развој руралног подручја (туризма, занати, традиционална производња и др) – Низак степен коришћења информатичких технологија и доступност ИФ инфраструктуре – Неискоришћен потенцијал руралних подручја за предузетништво

Коришћење и заштита вода

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Европске, регионалне и националне стратегије које се односе на Подунавље – Плански документи, програми и акциони планови (у припреми) – Водни потенцијали за остваривање водопривредних програма – Постојање значајних водних ресурса за снабдевање водом становништва и привреде – Реализовани заштитни системи за заштиту од великих вода вероватноће 1% од Дунава, Мораве и Млаве – Реализовани системи за заштиту од унутрашњих и провирних вода дуж читавог дунавског и моравског приобаља који омогућавају да режими подземних вода буду управљани	– Веома неравномерни водни режими на свим рекама у зони утицаја чине сложеним све радове на уређењу водних режима, заштити од вода и коришћењу вода – Погоршавање водних режима на свим рекама – Квалитет воде у рекама које уоквирују и пресецају Планско подручје, који је лошији од захтевних класа – Непланско коришћење шљункова и пескова из корита и приобаља Велике Мораве
МОГУЋНОСТИ	**ПРЕТЊЕ**
– Коришћење великог водног потенцијала Дунава, Велике Мораве и Млаве – Коришћење потенцијала подземних вода (изворишта пијаће воде) – Коришћење ресурса термалне и минералне воде – Даљи развој водопривредних система	– Неспровођење стратешких докумената који се односе на шире регионално подручје (Подунавље) – Утицај глобалних климатских промена – Негативан утицај експлоатације угља, нафте, гаса и других минералних сировина. као и термо-енергетског комплекса на режим и квалитет подземних иповршинских вода – Недовољна имплементација планских и других докумената

Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Постојање закона и других прописа за регулисање енергетске ефикасности – Постојање потенцијала (биомаса, сунце и ветар) – Повољна локација производних капацитета у близини потрошача	– Низак степен енергетске ефикасности, како у производњи и преносу, тако и у дистрибуцији и потрошњи електричне енергије – Застарелост енергетских објеката, опреме и мреже – Непоштовање усвојених докумената и конвенција од стране националних и локалних управа у погледу енергетске ефикасности – Неадекватност највећег дела постојећег грађевинског фонда у погледу енергетске ефикасности – Непостојање инфраструктуре за примену ОИЕ – Недовољна истраженост локација за изградњу обновљивих извора енергије – Непостојање интегралног енергетског планирања – Недовољна информисаност јавности о предностима ОИЕ и недовољна спремност да се примене и прихвате нове технологије
МОГУЋНОСТИ	**ПРЕТЊЕ**
– Укључивање у регионалне и европске програме и пројекте – Боље активирање грађанства и интересних група – Успостављање тзв. „одрживог бизниса” у области ОИЕ – Стварање услова за развој домаће производње опреме за примену ОИЕ	– Непостојање перманентних облика едукације локалног становништва – Недовољно јасни прописи

Развој туризма

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Веома повољан географско-саобраћајни положај, близина Румуније и повезаност са Националним парком „Ђердап” – Природно и културно наслеђе, духовна баштина и културни потенцијал Пожаревца – Постојање стручног кадра – Постојање неколико мастер планова за развој туризма – Расположиво слободно земљиште за инвестирање у нове туристичке садржаје – Примери успешног јавно-приватног партнерства у туризму – Велики број туристичких и културних манифестација – Постојање туристичких организација – Постојање заокружених еколошких целина – Ресурси за производњу квалитетне локалне хране	– Недостатак стручног кадра у области туризма са знањем страних језика – Недостатак смештајних и других туристичких капацитета – Неплански развој туризма, недовољно стратешких планова и техничке документације за регионалне пројекте у туризму – Неразвијена туристичка инфраструктура, информативни систем и сигнализација – Недовољно инвестирање у приватизованим хотелима и слаба туристичка диверсификација – Недовољна сарадња туристичких организација у регији, као и недостатак подршке потенцијалним предузетницима у туризму – Неефикасан туристички маркетинг – Недостатак едукованог кадра (менаџера) и непознавање конкуренције и трендова на светском тржишту туризма – Недостатак туристички профилисаних производа и брендова – Недостатак фондова за финансирање пројеката
МОГУЋНОСТИ	**ПРЕТЊЕ**
– Реализација предвиђених пројеката – Промене структуре туристичке тражње у свету и јачање тзв. „алтернативних” облика туризма – Даљи развој имиџа и брендирања тзв. „културно-историјског” туризма – Стварање нових туристичких тржишних производа за различите циљне групе – Формирање саобраћајних коридора поред десне обале Дунава и Пожаревца до Костолца – Даља професионализација и побољшање квалитета рада туристичких организација, уз донаторску помоћ и размену искуства – Коришћење искустава конкурентних туристичких дестинација из окружења – Јачање прекограничне сарадње са Румунијом и ЕУ – Коришћење ЕУ фондова и НИП-а за развој туризма – Отварање граничних прелаза са суседним земљама – Категоризација и примена стандарда ЕУ – Боље коришћење потенцијала дијаспоре	– Наставак домаће и глобалне кризе и слабљење туристичке тражње – Недовољна сарадња са републичким органима у дефинисању стратешких опција у туризму – Недовољна брига о животном окружењу, уз уништавање природних ресурса (нарочито необновљивих) и запостављање културног наслеђа – Недостатак регионалне понуде инвеститорима, односно, недовољно и неадекватно информисање о свим туристичким атракцијама и предностима региона – Низак стандард становништва у Србији, односно, ниска стопа потрошње у туризму – Заобилажење региона у великим државним инфраструктурним пројектима – Конкуренција других туристичких региона у Србији и ширем простору (Југоисточној Европи) – Суспендовање или укидање визног режима за ЕУ

Становништво, образовање, здравље, социјална питања, запошљавање и друго

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Развијена мрежа предшколских установа, која се може проширивати закупљивањем одговарајућих простора и решавати садашњи дефицит у предшколском смештају – Развијена мрежа објеката основног образовања, релативно добро опремљених и доступних – Добра мрежа средњих школа, са разноврсном понудом образовних профила – Релативно висок ниво доступности и опремљености објеката здравствених услуга – Искусан и квалитетан професионални кадар и оспособљени и акредитовани специјалисти у области социјалне	– Одлазак високообразовног кадра – Дефицит школског простора у основном образовању – Ниска доступност школа средњег образовања за децу ван дневне гравитационе зоне – Већи број сеоских насеља у којима не постоји амбуланта са сталним лекаром – Недовољно разноврсно и квалитетно коришћење објеката културе и физичке културе – Недовољна повезаност и укључивање свих заинтересованих страна у решавању проблема – Инертност младих у погледу запошљавања и укључивања у друштвене процесе

заштите, добра сарадња институција социјалне заштите са локалним самоуправама, постојање Савета за социјалну политику и добра координација и сарадња између локалних и републичких органа – Постојање Центра за социјални рад (у оквиру кога ради Дневни центар за боравак деце и омладине ометене у развоју) – Усвојена Стратегија развоја социјалне заштите града Пожаревца – Подршка талентима кроз центре за таленте, стипендирање дефицитарних занимања и друго. – Постојање програма и институција за преквалификацију и самозапошљавање – Постојање неколико научно –истраживачких института – Постојање ванинституционалних облика социјалне заштите (клубови младих, старих, „Кућа на пола пута", нега и помоћ у кући итд.)	– Недовољна понуда доживотног учења – Недостатак институционалне и техничке инфраструктуре и пројеката за спровођење социјалних реформи – Недовољна материјално-техничка опремљеност центара за социјални рад – Недовољна укљученост особа са инвалидитетом и посебним потребама за редовно образовање – Недовољна финансијска средства за унапређење квалитета образовања према потребама тржишта рада – Недостатак адекватних пројеката из области социјалне заштите
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Подршка удруживању јавног, приватног и цивилног сектора – Примена нових метода и технологија у образовању – Ширење мреже социјалних сервиса и запошљавање кроз специфичне пројекте – Шире укључивање маргинализованих група у образовни систем – Боља информисаност грађана о услугама и могућностима у области социјалне бриге и заштите – Пораст броја јавних радова (за запошљавање, пружање социјалних услуга, намиривање комуналних дугова и друго) – Стимулисање улагања приватног капитала у социјалну заштиту и социјално предузетништво – Већа заинтересованост невладиних организација (у даљем тексту: НВО) за социјална питања – Јачање међуопштинске сарадње у пружању услуга социјалне заштите	– Настављање „демографске рецесије", посебно одржавање ниског наталитета и даље старење становништва – Миграција млађе и/или образоване и/или квалификоване популације (у веће градове и иностранство) – Неприлагодљивост институција у плурализацији социјалних услуга, и отпор према новим трендовима у раду – Неискоришћеност законских оквира за запошљавање хендикепираних лица

Коришћење ресурса, животна средина и уређење простора

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Постојање богатих природних ресурса (угаљ, вода, нафта, гас, шљунак, земљишта и друго), њихово рационално коришћење и дуга енергетско-индустријска традиција – Постојање квалификованих људских ресурса – Постојање снажног-рударскоенергетског система – ТЕ-КО „Костолац" – Израда и доношење већег броја стратешких и локалних планских докумената – Израда развојне и техничке документације – Израда и доношење стратегија, програма и пројеката у области заштите животне средине, управљања отпадом, рекултивације оштећеног земљишта и друго. – Увођење ЕУ принципа, стандарда и модалитета заштите земљишта у домаћу праксу – Увођење нових, еколошки безбеднијих технологија у експлоатацију и прераду лигнита, полазећи од домаћих и светских искустава – Подршка међународних организација и фондова локалним активностима – Усклађеност законодавства у области заштите животне средине са лгислативом ЕУ – Коришћење постојећег потенцијала вреловода за ширење мреже топлификације у Пожаревцу и Костолцу – Потенцијал за развој „органске" пољопривреде – Присуство НВО у еколошком сектору	– Релативно висок степен загађености средине (тла, воде и ваздуха), у односу на достигнут степен развоја, као последица: примене застарелих производних технологија, недовољно ригорозног поштовања еколошких прописа и недовољно ригорозног поштовања просторно-урбанистичких прописа – Прекомерна и неконтролисана експлоатација шљунка и песка – Негативни еколошки утицаји на ширем регионалном простору (загађење ваздуха)) – Недовољно саниране досадашње еколошко-просторне штете, као једно од највећих ограничења за живот становника и будући развој Планског подручја – Недовољна финансијска и друга средства за еколошко-просторну санацију, ремедијацију и рехабилитацију – Непостојање катастра загађивача и недовољно развијен систем мониторинга животне средине – Неразвијена канализациона мрежа и недостатак уређаја за пречишћавање отпадних вода – Велике тешкоће у управљању земљиштем, а нарочито у решавању имовинско-правних односа у поступку експропријације непокретности за потребе експлоатације и прераде угља – Споро доношење урбанистичких планова – Неадекватне постојеће санитарне депоније, као и непостојање регионалне депоније и рециклажних центара
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Увођење диференцираних просторно-еколошких режима у разним зонама Планског подручја (еколошко-просторне Зоне I-VI) – Израда развојних пројеката у складу са принципима одрживог развоја и њихова реализација – Веће коришћење обновљивих извора енергије (енергија из биомасе, енергија ветра, соларна енергија) – Укључивање становништва у развојне процесе кроз едукацију (медијске кампање, јавне трибине) – Изградња регионалне депоније комуналног отпада и рециклажног центра. – Партнерство са НВО и удружењима	– Настављање екстракције и прераде основног енергетског ресурса на садашњи начин (еколошки-просторно супстандардан) – Непостојање квалитетних националних стратегија или лоша имлементација постојећих – Угрожавање квалитета ваздуха, воде и земљишта, самим тим и здравља становништва, од стране великих загађивача (ТЕ КО „Костолац" и друго.) – Развој који не би био заснован на принципима и критеријумима одрживог развоја. – Интензивирање пољопривредне производње без поштовања стандарда о заштити животне средине, здравља људи и добробити животиња – Наставак прекомерне и неконтролисане експлоатација шљунка и песка и бесправно изграђени објекти у инундационим зонама

Техничка инфраструктура

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Покривеност ПТТ мрежом и мрежама мобилних оператера – Израђене студије изводљивости за поједине инфраструктурне пројекте – Постојање институционалног оквира за подршку развоја и управљања инфраструктуром и заштитом животне средине – Постојање стручног кадра – Повезаност свих примарних енергетских објеката у оквиру, ТЕ-КО „Костолац" и града Пожаревца у Технички систем веза „ЕПС"-а – Изграђени магистрални оптички каблови и, делимично, приводи, као и локални оптички каблови и приводи	– Недовољна финансијска средства за велика улагања у техничку инфраструктуру – Недостатак урађених пројеката и техничке документације – Недовољно улагање у комуналне системе – Недовољно развијено јавно-приватно партнерство у области техничке инфраструктуре – Неизграђена речна инфраструктура и мали број царинских испостава на Дунаву – Непостојање капацитета за прераду отпадних вода, непостојање регионалних водовода, велики губици воде у водоводној мрежи (до 50%), и коришћење азбестних цеви у водоводној мрежи – Недовољан капацитет и број дигиталних ПТТ централа (за ширење ADSl): постојање врло великог броја застарелих комутационих система типа који не подржавају рад широкопојасних ISDN система.
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Боља међуопштинска и регионална сарадња у области великих регионалних инфраструктурних пројеката, и успостављање базе података о инфраструктуралним пројектима – Промишљено, програмирано и контролисано реструктурирање и делимична приватизација комуналне привреде	– Лоша имплементација постојећих планских докумената и аката и спорост у доношењу одлука и имплементацији прописа и/или недоношење нових – Смањено улагање у одржавање техничке инфраструктуре (због продужења глобалне и домаће кризе)

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Добар саобраћајно-географски положај у односу на Коридор VII и Коридор X за повезивање са регионалним и ширим европским простором (путним, железничким и речним саобраћајем) – Добро развијена магистрална и регионална путна мрежа – Релативно добро развијена мрежа општинских путева – Висока заступљеност путева са савременим коловозним застором – Постојање спортско-туристичког аеродрома – Погодност терена за изградњу саобраћајне инфраструктуре	– Недостатак финансијских средстава за изградњу и одржавање саобраћајне инфраструктуре – Непостојање пројектне и планске документације – Лоше стање појединих државних путева II реда, велико саобраћајно оптерећење (значајан део у транзиту кроз подручје) и висок проценат теретних возила на државним путевима – Нерешен статус изграђених обилазница државних путева ДП-24 и ДП-25.1 око градског насеља Пожаревац – Недостатак тротоара на деоницама државних путева који пролазе кроз насеља, смањена безбедност учесника у саобраћају – Лоше стање (у погледу техничких елемената, стања коловоза и слично) већине постојећих општинских путева и потреба за њиховом реконструкцијом – Лоше стање или потпуни недостатак саобраћајне сигнализације, посебно на мрежи општинских путева – Непостојање саобраћајног катастра – Лоше стање железничке инфраструктуре (јавне мреже), посебно деонице Пожаревац – Берање, као и локалне пруге Пожаревац – Костолац; Недовољно искоришћене могућности железничког саобраћаја, посебно у домену транспорта робе – Неадекватни и застарели капацитети постојећих објеката речног саобраћаја и

	транспорта, недовољна искоришћеност могућности речних токова за развој робног и путничког саобраћаја – Непостојање објеката комбинованог транспорта – Непостојање значајнијих капацитета бициклистичког саобраћаја
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Боље коришћење саобраћајно-географског положаја – Боље коришћење домаћих и страних средстава, приоритетно за квалитетне пројекте – Реконструкција постојеће железничке пруге и железничких капацитета, боља повезаност са мрежом магистралних а преко ње и са мрежом европских пруга; изградња индустријских пруга за потребе ТЕ и експлоатације руде; растерећење друмског саобраћаја од теретних возила; повећање квалитета животне средине – Изградња саобраћајног коридора уз десну обалу Дунава, директна повезаност насеља на обали Дунава; – Фаворизовање и даље унапређење тзв. еколошки „чистијих видова саобраћаја”	– Спорост у доношењу планских и развојних докумената, изради техничке документације и спровођењу истражних радова – Наставак глобалне кризе, недостатак средстава за инвестиције и даљи пад стандарда становништва – Изостајање прецизнијег дефинисања државних приоритета

Рекултивација и ревитализација простора

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Политичка воља за увођење ЕУ принципа, стандарда и модалитета заштите земљишта у домаћу праксу – Увођење нових, еколошки безбеднијих технологија у експлоатацију и прераду костолачких лигнита – Квалитет хумусног слоја на фронту напредовања копа „Дрмно”, као извор квалитетног супстрата за биолошко активирање ригидних земљишта оближњих депонија – Довољно стручног кадра и обезбеђена научно-истраживачка подршка за унапређивање постојећих и развој нових поступака којима се обнавља и повећава екосистемски и производно-економски потенцијал деградираних земљишта – Светска достигнућа у домену рехабилитације тзв. brown field терена, као у домаћа искуства рекултивације депосола пошумљавањем на подручју Колубарског и Костолачког басена; – Присуство међународних организација и фондова у програмима заштите природе на локалном нивоу; и – Јачање еколошке свести грађана и успостављање јавно-приватних партнерства по питању одрживог развоја локалних заједница.	– Перманентно кашњење у спровођењу рекултивације и ревитализације пострударских терена – Невођење рачуна о унапређивању биолошке и предеоне разноврсности подручја Костолачког угљеног басена – Фрагментарност и непоузданост података о површинама, наменама, динамици и ефектима досадашњих радова на рекултивацији локалитета деградираних костолачким коповима и електранама – Непостојање темељно урађених дугорочних оперативних планова/пројеката, којима би требало да буду заокружене и међусобно усклађене све фазе и мере техничке и биолошке рекултивације, комуналног опремања и комплексног уређења оштећеног простора – Изостављање селективне откривке (скидања и депоновања хумусног слоја) у досадашњој пракси површинске експлоатације лигнита; – Непостојање система за праћење услова спољне средине и сукцецивно анализирање физичких и хемијских особина откривке током целог периода рударске експлоатације; и – Недовољно развијени институционални капацитети за управљање земљиштем и слаба координација активности органа извршне власти у домену заштите земљишта на републичком и локалном нивоу.
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Укључивање програма рекултивације у систем географске информатике (ГИС), ради праћења и квантитативног оцењивања остварених резултата – Успостављање система оцене и праћења животне средине, уз примену међународно прихваћених индикатора и стандарда квалитета земљишта – Прецизно одређивање повластица, преференција, концесија и других бенифиција органима локалне самоуправе, односно приватним предузетницима и другим инвеститорима који су заинтересовани за улагања у одређене програме рекултивације и функционалног унапређивања пострударских и других деградираних простора – Отклањање законских ограничења за преношење државног власништва над рекултивисаним пољопривредним земљиштем у руке првобитних власника или других газдинстава – Успостављање партнерства актера из јавног, приватног и цивилног сектора, на локалном и регионалном нивоу, при утврђивању и спровођењу интегралних стратегија/ програма одрживог развоја пољопривреде и села.	– Недостатак средстава за спровођење целовитих програма рекултивације земљишта, предеоне рехабилитације и функционалног унапређивања простора деградираног развојем рударства и енергетике, отпадом и слично. – Игнорисање тесних међузависности економских, социјалних и еколошких аспеката одрживог коришћења земљишта при доношењу одлука о наменама и функцијама рекултивисаног простора – Осиромашење биодиверзитета под утицајем спуштања нивоа подземних вода и других хидролошких поремећаја – Ниска отпорност пострударских биотопа на климатске промене, праћене ексцесним временским приликама, дуготрајним жегама и бујичним пљусковима, развојем биљних болести, ризицима од пожара и слично. – Слаба контролна и извршна моћ управних органа у домену санкционисања забране испуштања и одлагања, као и утврђивања присуства опасних и штетних материја на пољопривредном земљишту и у каналима за наводњавање, праћења индикатора оцене ризика од деградације тла и поштовања других законских норми – Изостајање подршке заштити и унапређивању природних, пејзажних и функционалних обележја пострударских предела након завршетка спровођења утврђених планова и програма техничке и биолошке рекултивације и инфраструктурног опремања.

Заштита природе и предела, шума и шумског земљиште, лов и риболов

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Донети поједини прописи и стратешки документи на националном и регионалном нивоу – Заштићена природна добра и подручја, укључујући и она од међународног значаја, и укљученост у одговарајуће мреже – Богатство дивље фауне – Богатство природних биотопа ихтиолошки значајних делова (претежно у дунавском појасу) – Богатство аутохтоне флоре – Контролисана ловишта „Стиг” и „Храстовача“	– Генерално недовољна заштита природне и културне баштине – Неповољни еколошки ефекти укупног економског развоја на локалном, регионалном и глобалном нивоу – Низак био- и пејзажни диверзитет, са доминацијом рударско-индустријских постројења и пољопривредне вегетације – Недовољна шумовитост и неповољне карактеристике постојећег шумског фонда – Недовољна израђеност прописа, развојних докумената и методологије за интегрално планирање и уређење предела – Недовољна истраживачка и информатичка подршка на националном нивоу – Незадовољавајуће стање дивљачи и неодговарајући прописи о газдовању
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Реализовање заштите подручја Бара Шугавица и других природних добара – Интензивније пошумљавање и рекултивација угрожених предела, како аутохтоних тако и промењених – Израда студије „Карактеризација предела“ – Боље активирање грађанства и најшире јавности	– Еколошки-просторно нерегулисане последице изграђених и планираних енергетско-индустријских објеката, кроз континуирану изложеност директним и индиректним утицајима рударско-енергетских активности – Настављање лошег одржавања дренажних канала и снижавања нивоа и ремећења токова подземних вода, као и других недостатака водопривредне инфраструктуре – Нерегулисана ерозија и бујице – Настављање негативних антропоегених утицаја (дивљих депонија, бесправне градња, деградације и фрагментације станишта и др).

Културно наслеђе

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
– Разноврсност и квалитет културне баштине и њен међународни, национални и регионални значај (у првом реду археолошког налазишта Виминацијум) – Успостављена регионална и европска сарадња и ратификоване поједине међународне конвенције	– Споро утврђивање статуса и категоризације непокретних културних добара и застој у стручном рекогносцирању недовољно истражених локалитета – Лоше стање највећег броја културних добара – Недовољна техничка, организациона, информатичка и друга опремљеност и подршка за боље коришћење културне баштине, нарочито у туризму и другом економском коришћењу – Недовољна средства за одржавање и техничку заштиту културних добара
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
– Увођење савремених концепата коришћења и заштите културног наслеђа – Могућност за развој културног туризма и укључивање у паневропске културне путеве – Јачање економских аспеката коришћења културне баштине, као извор прихода локалне самоуправе – Добијање средстава из страних фондова и националних фондова – Формирање културних предела	– Споро мењање прописа и праксе у погледу заштите, конзервације, презентације културних добара итд. – Наставак разградње урбане и руралне културне баштине – Губљење оригиналних функција, облика, конструкција и материјала културних добара – Угроженост културног наслеђа од рударских радова

II. Принципи, циљеви и општа концепција просторног развоја планског подручја

1. Полазишта Просторног развоја

1.1. Приступ изради Просторног плана

На Планском подручју присутан је релативно висок степен конфликтности у просторном развоју, који се везује за однос између локалних и ширих друштвених интереса, краткорочних и дугорочних, посебних (гранских) и општих циљева, итд. Основни развојни конфликти везани су за однос производног система према окружењу, који се манифестују у домену регионалног развоја, некомпатибилних производних функција (рударство – пољопривреда), коришћења и уређивања простора, коришћења природних ресурса и деградације средине. Услед тога, један од најзначајнијих задатака планирања је идентификација, оцена, сучељавање и усаглашавање различитих интереса и развојних циљева. Задатак планирања је да утврди објективизиране индикаторе (показатеље) о стању развоја, његовим потенцијалима и ограничењима, затим, концепт (алтернативних) стратегија будућег развоја, укључујући и њихове могуће ефекте, конверзију друштвених приоритета у критеријуме за вредновање развојних стратегија и друго. Студијско-аналитичка документација и пропозиције просторног плана треба да послуже као платформа за исказивање и усаглашавање циљева и интереса бројних носилаца развоја и корисника простора у овом подручју.

Досадашња искуства у планирању развоја у подручјима рударских басена везана за решавање специфичних и сложених просторних и развојних конфликта као последице перманентних промена у простору у дужем временском периоду као и за спровођење ревитализације и рекултивације деградираног земљишта у току и након завршене експлоатације, намеће потребу успостављања специфичног интегралног, за наше услове оригиналног приступа у планирању развоја и уређењу простора. У области енергетике, стратешке концепције, а тиме и потреба отварања и пројектована динамика напредовања копова, заснивају се на дугорочно прогнозираним потребама потрошње (20, 30 па и више година). Непоузданост планских предвиђања за тако дуги период, превазилази се тако што се у просторно-планској документацији за различите временске хоризонте примењује различит ниво детаљности, односно за временски ближе хоризонте утврђују се детаљнија и разрађенија решења, док се за дуже временске периоде предлажу општа решења, често у варијантама или само у домену циљева.

Уређивање и обнављање простора у рударском басену је процес, који се одвија по динамици производње угља, односно развоја површинске експлоатације и других процеса у басену. Промене које настају су динамичне и могу се усмеравати само развојем динамичног и непрекидног процеса планирања и истраживања. Велико простирање басена и потреба сагледавања укупног развоја у регионалним размерама, условљава постојање више нивоа просторног и урбанистичког планирања.

Приликом израде Просторног плана примењен је интегрални приступ који подразумева обезбеђивање конвергенције, координацију и колаборацију између различитих секторских политика и управљачких нивоа, односно целовити интегрални приступ у планирању простора у коме мета-управљачки значај у интеграцији има координација активности јавног сектора кроз сарадњу различитих нивоа управљања и одлучивања. Координација секторских политика/стратегија је један од главних циљева планирања простора, поред ублажавања просторних разлика, одрживог развоја, обликовања политика у складу са над/суб/националним циљевима политика, итд. Примењени плански приступ подразумева корелације и споне између националног, субрегионалног, регионалног и локалног нивоа на начин да управљачке линије и механизми буду у што већој мери усклађени. Овакав приступ се поклапа са новим макрорегионалним приступом ЕУ који има за циљ јачање синергије између општих и секторских политика. Приступ укључује принцип инклузивности и координацију широког круга разних актера (регионе, општине, економске актере, социјалне актере, цивилно друштво, финансијске институције, међународне организације) ради већег напретка за становнике Планског подручја, јачање сарадње и координације, посебно што се ради о веома атрактивном и конкурентном подручју у Подунављу. Предложени приступ је теоријски и методолошки утемељен на новој улози регионалне политике која подразумева мобилизацију унутрашњих снага и ресурса у развоју и ублажавању ефеката глобалне економске кризе, уз наглашавање локалне одговорности и јачања јавно-приватног партнерства. Овакав приступ омогућава већу извесност стварања услова за коегзистенцију различитих пројеката у простору као и могућност различитих облика интеграција секторских политика у просторно-планску политику и територијални развој подручја. Ово је посебно важно због чињенице да повећавање фрагментисаности управљачких нивоа чини све тежом и комплекснијом интеграцију политика просторног развоја и доношење планских одлука. Имплементација приступа подразумева уважавање принципа, циљева, стратегије просторног планирања, као и свеобухватно повезивање разних учесника у процесу обезбеђења услова за територијалну коегзистенцију на заједничком простору.

1.2. Принципи просторног развоја

Принципи просторног развоја на Планском подручју су: промоција одрживог просторног, социјалног и економског развоја; рационално коришћење постојећих ресурса и инфраструктуре; смањење загађивања и прилагођавање климатским променама; инклузивност – антиципирање и партиципација широког круга актера и грађана у креирању и управљању променама у домену економије и социјалног развоја; хоризонтална и вертикална интегрисаност политика; економско-тржишна оправданост и рентабилност; просторно-еколошка усклађеност; спајање потреба и могућности (локационих захтева и локационих услова); територијална кохезија ради смањења просторних неравномерности; промоција еколошког квалитета; локационо-еколошка селективност и локациона компатибилност; мешовите намене за различите активности; управљање транспортом и повећање приступачности; енергетска ефикасност; одрживост у планирању, уређењу и коришћењу зона; корпоративна социјална и еколошка одговорност.

Остали принципи су:

– територијална ефикасност, територијални квалитет и територијални идентитет као основа за раст територијалне конкурентности подручја Костолачког басена;

– примена принципа „полицентричности" и принципа континуитета позитивних трендова у просторној организацији на свим нивоима;

– транспарентност, интегративност, флексибилност у превођењу општих и оперативних стратешких циљева просторног развоја у низ политика, приоритета, програма, као и у алокацију земљишта за привлачење тржишних и јавних ресурса и њихово укључивање у територијални развој у складу са адекватним/новим институционалним оквиром и имплементацијским средствима;

– примена принципа супстидијарности;

– принципи отворености и доступности инфраструктури, комуникацијама, информацијама и знању;

– принцип да својина, тржишна вредност, права промета и трансакција са земљиштем и другим непокретностима представљају основе коришћења грађевинског земљишта и у складу са тржишним механизмима и планским решењима и законском регулативом и

– развијање конзистентног мониторинга и оквира знања за праћење и анализу просторног развоја на локалном и регионалном нивоу.

1.3. Полазишта за решавање развојних и просторних конфликата

Основни конфликт на Планском подручју јавља се између рударства и пољопривреде, односно, (површинске) експлоатације лигнита и коришћења пољопривредног земљишта високе плодности које се налази изнад лигнитског лежишта. У догледно време не очекује се замена постојеће технологије експлоатације лигнита неком новом, која би овај конфликт ублажила. Стога је неопходно при планирању будуће експлоатације имати у виду следеће захтеве:

– обезбедити потребне институционалне, организационе, техничко-технолошке и друге претпоставке за што ефикасније спровођење поступака рекултивације оштећеног земљишта и његовог што бржег привођења трајној намени;

– време заузимања земљишта за потребе рударства свести на што краћи временски период;

– у наредном периоду користити искључиво унутрашња одлагалишта за депоновање откривке;

– размак између фронта откопа и фронта рекултивације свести, такође, на неопходни минимум који неће угрозити нормалну производњу и

– процес рекултивације и обнављања репродуктивног потенцијала земљишта обављати на основу темељно урађених дугорочних и оперативних планова и пројеката.

Други значајан конфликт јавља се између рударства и постојећих насеља, као и индустријских, инфраструктурних, водопривредних, вредних културних (Виминацијум и друго) и других објеката, који се налазе у зонама планиране површинске експлоатације.

Неопходно је имати у виду неколико принципа као полазишта за решавање овог проблема:

– становништву које се пресељава и/или остаје без пољопривредног земљишта нужно је понудити могућност избора у погледу услова накнаде, односно места насељавања, уступања другог пољопривредног земљишта и слично;

– програм измештања насељских, индустријских, инфраструктурних и других објеката мора да обезбеди функционисање постојећих система до потпуног оспособљавања нових;

– с обзиром на квалитет пољопривредног земљишта, као и преовлађујући удео пољопривредних домаћинстава у насељима на лигниту, потребно је обезбедити услове за замену пољопривредног земљишта тим домаћинствима и

– потребно је обезбедити прихватљиве услове за живот и рад у насељима која се налазе у непосредној близини рударско-енергетског комплекса.

Археолошко налазиште Виминацијум, као и неки други локалитети, налазе се у границама источног и централног лигнитског лежишта и у истражном и перспективном простору нафте и гаса. Одлуком Владе утврђене су границе и режими коришћења подручја археолошког налазишта Виминацијум, као и шира зона у којој ће бити настављена археолошка истраживања. Постоји, такође, споразум о сарадњи између „ЕПС"-а, односно ПД ТЕ-КО „Костолац" и надлежних државних институција за заштиту споменика културе који укључује и заједнички рад на решавању конфликата.

Обимна површинска експлоатација има и друге неповољне последице на окружење, као што су: промена режима подземних вода у близини копова, нарушавање постојећег еколошког система у зони рударских радова, утицај на природна добра и амбијенталне целине и слично. На подручју Костолачког басена ови утицаји морају бити предмет континуираног праћења и проучавања, нарочито за перспективу повећања производње угља. У вези с тим, неопходно је обезбедити ефикасно спровођење планских решења и мера за отклањање ових последица (заштита изворишта и уредно снабдевање становништва пијаћом водом, саобраћајна доступност, наводњавање исушеног земљишта, заштита градитељског и културног наслеђа, заштита природних добара и слично).

Трећи значајни конфликт јавља се као последица развоја и функционисања термо-енергетског комплекса. Овај конфликт има највећим делом еколошке последице. Испољава се кроз загађења ваздуха, тла, површинских и подземних вода од агресивних гасова (CO2, НОх и друго), летећег пепела, пепела и шљаке из лежишта, термалног „оптерећења" средине и друго. Овај проблем се генерално решава у два правца: применом прихватљивих техничких решења за контролу агресивних материја и избором одговарајућих локација за такве објекте.

Развој и изградња насеља која се налазе изнад лигнитског лежишта је, такође, деликатан проблем о коме Просторни план мора да има јасан став. Конфликт произлази из захтева да се, забраном даље изградње и насељавања територије изнад лигнитског лежишта, заштити значајан енергетски ресурс (угаљ) и потребе да се на том подручју не заустави развој и омогући нормалан живот становништву. Неопходно је, у вези с тим, прихватити различита решења у зависности од планиране динамике развоја површинске експлоатације.

Приликом одређивања експлоатационе границе лежишта, неопходно је поред техно-економских, узети у обзир и друге критеријуме, као што су: последице поремећаја у функционисању мреже насеља и насељских центара, утицај на споменике културе, вредне предеоне и амбијенталне целине, поремећаје у режиму вода, функционисање крупне инфраструктуре, великих производних система и друго.

Велика капитална улагања у енергетику репродукују релативно мали број радних места у примарној производњи. С обзиром на изражен проблем незапослености, програм инвестирања у нове енергетске објекте мора да укључи и проблем продуктивног запошљавања вишка радне снаге из постојећих погона, као и незапосленог становништва.

Присутан је, такође, неравномеран регионални развој и тенденција концентрације становништва, активности, инвестиција, изградње насеља, привредних, инфраструктурних, јавних и других објеката у урбаним и индустријским центрима, као и негативне последице таквог развоја. У складу са концепцијом Просторног плана Републике Србије, треба подстицати развој мањих центара, као и центара заједнице села. Подстицање развоја сеоских центара може се постићи алокацијом инвестиција, бољим саобраћајним повезивањем, комуналним опремањем и изградњом објеката јавних служби, пореском политиком, политиком ограничавања и/или подстицања инвестиционих улагања и слично.

2. Циљеви просторног развоја

Општи циљеви развоја Планског подручја заснивају се на општим стратешким правцима и циљевима развоја Републике Србије.

Општи циљеви развоја Планског подручја су:

– стварање услова за ефикасно активирање, експлоатацију и прераду минералних ресурса (првенствено лигнита), као делатности која чини организационофункционални део енергетског система Србије; ови услови су: 1) институционални; 2) организациони; 3) правно-имовински; 4) економски; 5) финансијски; 6) просторно-еколошки; 7) инфраструктурни;

– равномернији територијални развој (постепено смањивање диспропорције у степену развијености између уже зоне карактеристичне по високој концентрацији капиталних улагања, и шире зоне која је релативно неразвијена);

– смањење диспропорције у структури привредног развоја (превазилажење монофункционалне структуре привреде, подстицање МСП у секундарном и терцијарном сектору и јавних служби чиме ће се, између осталог, створити и претпоставка за равномернији развој читаве територије у зони утицаја ТЕ-КО „Костолац");

– реструктурирање привреде, нарочито привреде Града Пожаревца, кроз њену диверзификацију, бржи развој терцијарног сектора и приоритетан развој пропулзивних и/или извозно оријентисаних секундарних делатности, у првом реду малих и средњих предузећа приватног сектора;

– усклађени привредни, социјални и просторни развој Пожаревца и унапређење његових регионалних функција;

– обезбеђење стимулативних услова за останак становништва у сеоским насељима, отварањем нових предузећа и радних места у насељима изван Пожаревца и Костолца, као и равномернијим просторним развојем, чиме се смањује проблем дневног транспорта запослених (односно дневних радних миграција);

– обезбеђење веће интегрисаности подручја и повећање мобилности фактора производње и развоја рационалним инфраструктурним повезивањем мреже насеља, реконструкцијом постојећих инфраструктурних система, побољшањем њиховог функционисања и изградњом нових објеката (полазећи од принципа полицентричног развоја); један од важних циљева из овог опсега јесте и просторно интегрисање рударско-енергетског комплекса са осталим деловима привреде и минимизирање негативних ефеката на окружење;

– неутралисање развојних конфликата и негативних екстерних ефеката (промена структуре и просторна дисперзија капиталних инвестиција, усмеравање позитивних екстерних ефеката у смањење деградације природе, као и у њену ревитализацију, обнављање и уређење простора, рационално искоришћавање лигнита, унапређење технологије и слично);

– заштита квалитета средине и квалитета живљења (обезбеђење, у складу са реалним друштвеним могућностима, прихватљивих еколошких и амбијенталних стандарда, као и општег нивоа друштвеног стандарда, доступности јавних сервиса и друго, како на ужем тако и на ширем подручју) и

– обезбеђење сигурности од природних и створених деструктивних утицаја (уграђивање у планске концепције и решења критеријума сигурности који ће допринети смањивању ризика у ванредним околностима, као и смањењу повредивости становништва, насеља, техничких и комуналних система, природне средине и друго).

2.1. Циљеви развоја по областима

2.1.1. Рударство и енергетика

Рударство

Основни правци развоја Костолачког угљеног басена одређени су стратешким опредељењима развоја енергетике Републике Србије. Општи развојни циљ је обезбеђење просторних услова за укупни одрживи развој Планског подручја, рационалну експлоатацију лежишта лигнита у Костолачком басену, ефикасно, рационално и организовано коришћење људских, природних и изграђених потенцијала, у социоекономском, просторном и еколошком погледу. Развојна политика се базира на принципима одрживог развоја у области рударства и обухвата три аспекта:

1) економски:

– обезбеђење одговарајућег дугорочног економског окружења за истраживање и рударске активности како би се обезбедила експлоатација и испорука угља;

– заштита ресурса угља кроз планирање коришћења земљишта за сигурну будућу доступност и експлоатацију;

– развој нових технологија у циљу већег (максималног) искоришћења лежишта и то у свим фазама од истраживања, преко експлоатације до испоруке потрошачима и

– промовисање енергетске ефикасности;

2) социјални:

– промовисање суштинског доприноса експлоатације угља у друштву;

– промовисање транспарентности рударско-енергетског сектора, НВО и јавности (од локалног до националног нивоа), како би се дала подршка јасним и правовремено донетим одлукама у области истраживања, експлоатације и искоришћења угља;

– промовисање корпоративне одговорности рударског сектора и

3) аспект животне средине:

– обезбеђење контроле прихватљивог нивоа ризика негативних утицаја на животну средину од рударства;

– промовисање очувања земљишта кроз рекултивацију и праксу континуалног мониторинга и

– промовисање истраживања и развоја еколошких рударских метода (од почетка до краја експлоатације), ефикасног коришћења материјала, замене, рециклаже и коришћења најбољих расположивих техника.

Енергетика

Основни циљ развоја енергетике на подручју Костолачког басена је да се омогући њен одрживи развој, усклађен са економским, еколошким, просторним и другим локалним специфичностима.

Развој енергетско-индустријског система треба да је у складу са реалним енергетским потребама Републике Србије и принципима рационалног коришћења енергије.

Неопходно је заштитити просторе изнад потенцијалних рудних лежишта, како би се смањили будући инвестициони трошкови отварања нових површинских копова. Због тога све објекте енергетског програма, као и инфраструктурне системе и све друге објекте трајнијег карактера, треба лоцирати, односно дислоцирати, изван потенцијалног рудног блага.

Наставити истраживања којима ће се утврдити и заштитити простори за нове енергетске капацитете и енергетске инфраструктурне системе.

При реконструкцији постојећих и изградњи нових енергетских и индустријских капацитета, неопходно је обезбедити адекватну заштиту животне средине, посебно заштиту изворишта пијаће воде, природних добара, културног наслеђа и слично.

Надлежни органи Републике Србије треба да обезбеде довођење цена енергије (домаћег угља и електричне енергије) на економски прихватљив ниво, како би се и у Костолачком угљеном басену створили услови за веће учешће сопствених средстава за потребе развоја, заштите животне средине и рекултивације нарушених простора.

Имајући у виду значај истраживања и производње нафте и гаса на подручју Костолачког угљеног басена неопходно је истражне просторе заштитити.

Основни и оперативни циљеви развоја и размештаја рударско-енергетског комплекса су:

– даљи раст производње угља и електричне енергије, повећање конкурентности, ефикасности и продуктивности, унапређење одржавања, ремонта капацитета, раст енергетске ефикасности;

– ефикасно пословање ПД ТЕ-КО „Костолац”, ревитализација, модернизација дела постојећих производних капацитета и организационе и управљачке структуре, изградња нових производних капацитета и енергетске инфраструктуре, обезбеђење адекватне политике цена енергената на националном нивоу као и нових модела јавно-приватног партнерства за улагања у овај комплекс;

– обезбеђивање услова за ефикасну просторну организацију и функционисање производних, услужних и инфраструктурних делатности и садржаја у функцији основне намене – утврђивање нових локалитета за смештај комплекса рударско-енергетских капацитета и садржаја,

– подизање квалитета саобраћајне доступности костолачког подручја улагањем у саобраћајну инфраструктуру и објекте, телекомуникационе везе и инфраструктуру (боље снабдевање водом и енергијом, каналисање и третман отпадних вода, депоновање јаловине, пепела и отпада);

– унапређење заштите животне средине, у складу са регулативом и применом европских директива;

– заштита простора и коридора у планирању нових рударских и термоенергетских активности;

– спречавање бесправне изградње објеката на лежишту угља, рационално коришћење земљишта;

– санација оштећене животне средине, економско-еколошка рехабилитација дела постојећих прерађивачких капацитета и превентивни приступ у планирању нових активности, примена еколошки ефикасних технологија, смањење јаловине, пепела, обима транспорта и загађујућих материја, и слично;

– унапређење дистрибутивне енергетске и телекомуникационе мреже у ТЕ-КО „Костолац”;

– комерцијализација комуналних услуга (преношење надлежности за топлификацију, снабдевање водом, итд.) на локалне институције и

– поступна примена принципа одрживог развоја рударства и енергетике (одрживо пословање) очување животне средине, у складу са домаћим и европским стандардима.

Енергетска ефикасност

У оквиру Планског подручја основни циљ је повећање енергетске ефикасности у секторима енергетике, зградарства, индустрије и транспорта, одрживи развој усклађен са енергетским, економским, еколошким, просторним и другим специфичностима подручја.

Дугорочни циљ је, такође, повећање енергетске ефикасности код преноса, дистрибуције и потрошње енергије, доношењем и применом стандарда о енергетској ефикасности, економских инструмената и организационих мера.

Оперативни циљеви су:

– утврђивање и задовољавање реалних енергетских потреба по елиминацији свих нерационалности у потрошњи, у складу са принципима рационалног коришћења енергије;

– одржавање, ревитализација, модернизација и доградња електроенергетске инфраструктуре у складу са принципима енергетске ефикасности;

– повећање енергетске ефикасности у ТЕ-КО „Костолац” код производње, преноса, дистрибуције и потрошње енергије доношењем и обавезном применом стандарда енергетске ефикасности;

– побољшање и модернизација индустријских комплекса, транспортних услуга и подршка енергетски ефикасној индустрији, саобраћају и зградарству;

– доношење програма за штедњу енергије и енергетску ефикасност објеката;

– утврђивање критеријума за спрегнуто (синергијско) коришћење енергије;

– међусобно усклађени развој производње и потрошње енергије, уз смањење трошкова и економски прихватљиву и ефикасну супституцију финалних енергената;

– повећано ослањање на домаће изворе енергије и техничке и технолошке иновације које омогућавају рационалнију и еколошки прихватљивију производњу и потрошњу енергије;

– рационална употреба квалитетних енергената у производњи, транспорту и дистрибуцији електричне и топлотне енергије у основним секторима (индустрија, домаћинства, јавне службе и комерцијалне делатности);

– побољшање постојећег и даљи развој система даљинског грејања, развој гасоводне мреже, која ће омогућити супституцију коришћења електричне енергије и класичних фосилних енергената и

– пројектовање нових енергетски ефикасних зграда и реконструкција постојећих уз поштовање принципа енергетске ефикасности.

Обновљиви извори енергије

Основни циљ на Планском подручју је повећање коришћења ОИЕ, уз смањење негативних утицаја на животну средину, што подразумева:

– стварање погодног амбијента за примену ОИЕ, примена просторних и еколошких критеријума; коришћење обновљивих извора у производњи примарне енергије и повећање енергије из ОИ; приближавање европским нормама;

– повећање производње енергије из сопствених извора, пре свега обновљивих, што захтева интензивирање истраживања потенцијала;

– побољшање техничко-технолошке и кадровске опремљености и брже увођење нових технологија за коришћење обновљивих извора енергије;

– повећање степена истражености извора обновљиве енергије на Планском подручју.

– интезивирање едукације и учешћа јавности;

– побољшање управљања енергијом која се производи на локалном нивоу и

– побољшавање квалитета животне средине већим коришћењем ОИЕ.

Један од важних циљева примене ОИЕ је смањење емисије CO_2 и других штетних материја које настају коришћењем енергије из фосилних горива.

2.1.2. Привредни развој

Привредни развој и просторни размештај индустрије

Основни дугорочни циљ привредног развоја на подручју Костолачког лигнитског басена јесте остваривање одрживог привредног раста у делатности посебне намене (енергетика и рударство) као и у делатностима које су способне за конкурентски наступ, применом европских принципа индустријске политике и политике развоја предузетништва и МСП, повећање секторске и територијалне конкурентности и запослености обезбеђењем повољних општих, инфраструктурних и просторних услова, као и просторна дистрибуција усклађена са потенцијалом костолачког подручја, захтевима привредним актерима због климатских промена и смањења притиска на ресурсе.

Оперативни циљеви територијалног развоја привреде су: активирање привредних делатности заснованих на знању, подршка иновацијама и усвајању нових технолошких решења и развој производа; успостављање одрживе структуре привреде, подршком ефикасном реструктуирању рударско-енергетског и индустријског комплекса, агро-комплекса и туризма, модернизацији капацитета у Пожаревцу и Костолцу и на руралном подручју; економско-еколошко реструктурирање дела постојећих капацитета и повећање учешћа high-tech грана; подстицање развоја индустријских зона, бизнис инкубатора; кластерско удруживање и повезивање предузећа и интензивни раст пословних инкубатора; модернизација политике запошљавања подршком развоју предузетништва и стварању амбијента који подстиче развој МСП; обезбеђење повољних локација различитог степена опремљености и других послов- ноинвестиционих услова; ревитализација дела постојећих браунфилд локација у граду Пожаревцу и Костолцу; равномернији размештај капацитета, у складу са потенцијалима и ограничењима простора; подстицај ефикасном коришћењу ИКТ у привређивању; подстицај регионалне и међународне сарадње, пре свега у области нових пројеката, енергетике и туризма; спречавање нерационалног коришћења и деградације пољопривредног земљишта; унапређење сарадње између приватног и јавног сектора; и јачање институција општинске управе ради подршке локалном развоју уз успостављање партнерства свих актера.

Пољопривреда и рурални развој

Основни дугорочни циљ управљања просторним развојем пољопривреде и села на Планском подручју јесте неутралисање неповољних утицаја рударско-енергетских активности на земљишне ресурсе и друге ресурсе и услове за производњу квалитетних и здравствено безбедних пољопривредно-прехрамбених производа, упоредо с континуелним побољшавањем материјалних и социјалних услова живљења на селу. На тој основи постављају се следећи, просторно и временски диференцирани, оперативни циљеви:

– смањити заузимање пољопривредних површина за потребе рударства и енергетике на технолошки минимум и скратити период онеспособљавања простора за производњу биомасе, разрадом одговарајућих решења у фази пројектовања рударско-енергетских постројења;

– применити селективно скидање и депоновање хумусног слоја у поступку површинске експлоатације угљених лежишта, ради успешног спровођења потоње биолошке рекултивације деградираног простора;

– спречити, односно поправити последице утицаја рударства и енергетике, као и других штетних антропогених и природних фактора на квалитет пољопривредног земљишта (загађивање опасним и штетним материјама, водна и еолска ерозија, закишељавање, смањивање садржаја органских материја, сабијање, клизишта и слично), а тиме и на квалитет воде и ваздуха, климатске промене, биодиверзитет и здравствену безбедност хране;

– осигурати опстанак и развој мултифункционалних породичних газдинстава на теренима у непосредном окружењу рударско-енергетских постројења и на другим локацијама с ограничењима за остваривање задовољавајућих пољопривредних доходака, у првом реду, ради постизања јавних користи које немају тржишну цену, а у чијем интересу друштво интервенише субвенцијама (прехрамбена сигурност, очување животне средине и дугорочно одрживо управљање ресурсима, као и допринос економском развоју, јачању социјалне кохезије, очувању предела, традиције и културног наслеђа);

– зауставити непланско заузимање пољопривредног земљишта за стамбену изградњу, инфраструктурне објекте и у друге непољопривредне сврхе;

– ускладити начин коришћења пољопривредног земљишта с правилима кодекса добре пољопривредне праксе, која доприносе побољшању стања животне средине, рехабилитацији тла, воде, ваздуха и природних предела и заштити флоре и фауне и њихових станишта;

– унапредити производњу, понуду и пласман високо квалитетних пољопривредно-прехрамбених производа, подршком: реструктурирању и унапређењу људског и физичког потенцијала пољопривредног сектора, модернизацији прерађивачких капацитета, усвајању савремених стандарда квалитета хране, унапређењу система саветодавних служби, оснивању произвођачких асоцијација и кластера и инвестирању у развој потребне инфраструктуре и

– обезбедити подршку потпунијем искоришћавању локално хетерогених погодности за обнову и развој сточарства, виноградарства, воћарства, пчеларства, повртарства и других радно интензивних производњи у системима традиционалне и/или органске пољопривреде.

Остваривање наведених циљева обезбедиће се мултисекторским приступом, који подразумева:

– целовито посматрање ендогених потенцијала и ограничења на нивоу насеља с атаром, у односу на положај рударско-енергетских објекта и друге релевантне факторе окружења;

– идентификовање потребних мера инвестиционе, информатичке и друге подршке у погледу развоја саобраћајне, хидротехничке, енергетске и тржишне инфраструктуре;

– обезбеђење подршке модернизацији и укрупњавању породичних газдинстава, убрзавању процеса преузимања газдинстава од стране младих пољопривредника спремних за усвајање технолошких иновација и увођење нових производа и услуга;

– стимулисање становништва за останак на селу, обезбеђењем услова за диверзификацију економских активности, посебно у правцу еколошки прихватљивог туризма и агроеколошких услуга на теренима са посебним културно-историјским и природним добрима и

– охрабривање и обуку локалних актера из јавног и цивилног сектора за успостављање партнерства при утврђивању и спровођењу локалних стратегија/планова интегралног руралног развоја, и њихове сарадње у тој области на регионалном, националном и међународном плану, посебно у виду прекограничне сарадње.

Шуме, лов и риболов

1) Шуме и шумско земљиште

Основни циљ у овој области јесте успостављање биолошке и еколошке стабилности шумских екосистема у целини, унапређењем стања и функција постојећих шума и шумског земљишта и повећањем површина под квалитетном шумом ради ублажавања негативних ефеката развоја рударско-енергетског комплекса.

Овај циљ подразумева следеће планске задатке:

– интензивне мере неге у свим очуваним састојинским категоријама;

– превођење изданачких шума у високе шуме;

– мелиорацију деградираних и изданачких шума лошег квалитета;

– спровођење мера (превентивне и репресивне) заштите шума;

– увећање обраслости, побољшањем квалитета и поправком размера смесе у високим шумама оплодне сече кратког подмладног раздобља;

– биолошку рекултивацију земљишта депонија пошумљавањем на основу дугорочних и средњерочних програма и одговарајуће техничке документације и

– уређење и повећање површина заштитних шума у оквиру изворишта вода и речних токова, у граничним зонама копова и термоенергетских постројења, дуж саобраћајница и око насеља, као и на теренима угроженим ерозијом.

2) Лов и риболов

Према Просторном плану Републике Србије, основни циљ јесте одрживо ловно газдовање ресурсима популација дивљачи на начин и у обиму којим се трајно одржава и унапређује виталност популације дивљачи, производна способност станишта и биолошка разноврсност, чиме се постиже испуњавање еколошких, економских и социјалних функција ловства одржавајући њихов потенцијал ради задовољења потреба садашњих и будућих генерација.

На тој основи се постављају следећи оперативни циљеви развоја ловства на Планском подручју:

– постизање броја јединки главних врста дивљачи до економског капацитета;

– постизање одговарајуће полне структуре главних врста дивљачи; и

– смањење предатора и побољшање услова станишта у ловишту.

Основни циљ управљања рибарским подручјем, као и рибљим фондом је афирмација принципа одрживог коришћења на основу дугорочних и годишњих програма. Сходно томе одрживо управљање рибарским подручјем Дунав III подразумева:

– процену биомасе и прираста рибљег фонда;

– утврђивање дозвољеног годишњег и дневног излова рибе по врстама;

– одређивање динамике порибљавања по врстама и количини риба, времену и месту порибљавања и

– утврђивање мера и начина заштите рибарског подручја, као и организовање рада рибочуварске службе.

Развој туризма и уређење туристичких подручја

Општи циљеви туристичког развоја Планског подручја су:

– одрживи развој туризма, посебно у погледу уређења, опремања и коришћења простора, уз ефикаснију имплементацију међународних стандарда (у домену пловно-наутичког, културолошког, еколошког и других видова туризма као и заштите и унапређења природног и културног наслеђа);

– развој дестинације са знатним учешћем целогодишње понуде уз функционалну интеграција понуде „Еколошке зоне Дунава" (са богатством акваторијских и приобалних форми биодиверзитета), „Историјске зоне Дунава" (са Виминацијумом и осталим културолошким разноврсностима и етно-традиционалним догађајима) и града Пожаревца са низом туристичких вредности и

– остваривање партнерства приватног, јавног и невладиног сектора и јачање међуопштинске и регионалне сарадње, као претпоставка ефикасног система организовања свих стејкхолдера, укључујући и локално становништво, за управљање и координацију развоја туризма;

Оперативни циљеви развоја туризма су:

– активирање туристичких потенцијала у складу са трендовима тражње, стандардима тржишта и социо-економским интересима локалне средине и Републике Србије;

– јачање постојећих и развој нових туристичких производа, посебно наутике на Дунаву (стварањем услова за интензивирање пристајања крузинг бродова и увођење услужних и сервисних активности у функцији пловно-наутичког пута), археолошког туризма у Виминацијумом и друго;

– промоција значаја насеља у приобаљу и туристичких мотива у залеђу Дунава у смислу њиховог отварања према реци, односно привредном и туристичком тржишту Европе;

– правовремена резервација и заштита најатрактивнијих локалитета за развој туризма, било да се ради о деловима акваторије и приобаља Дунава (марине, пристани односно чворишта на ушћу Мораве и Млаве), археолошком парку Виминацијум, урбаним и еколошки очуваним природним целинама, или коридорима за њихово повезивање, израдом одговарајуће планске, програмске и инвестиционо-техничке документације и друго;

– реконструкција, изградња и довођење у оптимално стање инфраструктуре у функцији туризма којом се обезбеђује рационалнија организација, уређење и повезивање туристичких локалитета;

– санација, адаптација, реконструкција и модернизација постојећих објеката туристичког смештаја и угоститељских објеката, ради постизања виших и високих категорија, комплетирања постојеће туристичке понуде, повећања степена искоришћености капацитета и ефикасности привређивања;

– активно ангажовање локалног становништва уз брзу и ефикасну едукацију за послове туризма (кроз тематске радионице, семинаре и курсеве) и друго.

2.1.3. Инфраст руктурни системи

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

Полазећи од стратешких – националних циљева развоја саобраћаја који су формулисани у Просторном плану Републике Србије („Службени гласник РС", број 88/10), општи циљеви развоја саобраћаја на Планском подручју су:

– постизање боље саобраћајне доступности свим видовима транспортовања људи и добара;

– искоришћавање предности географског положаја подручја, путем реализације и унапређења функционалне друмске саобраћајне инфраструктуре која ће омогућити ефикасно повезивање са осталом мрежом путева магистралног и регионалног значаја, као и са мрежом европских путева;

– довођење свих путева I и II реда и пруга у стање које омогућава брзе и ефикасне услуге;

– унапређење железничког саобраћаја и реафирмација њеног значаја и улоге у укупном транспортном систему;

– развој мултимодалног транспорта заснованог на економичности, оптимизацији транспортне мреже, повећању укупне транспортне ефикасности, високом нивоу квалитета транспортне услуге, смањењу трошкова, и еколошкој прихватљивости транспортног система и

– формирање ефикасног система на локалном нивоу у циљу активирања природних и привредних потенцијала.

Предвиђа се да ће се саобраћај у свим појавним облицима интензивирати у будућности. Планирани развој и повећање животног стандарда утицаће на промену расподеле путовања по видовима и сврхама, што ће се одразити на саобраћај у целини. Повећање мобилности и степена моторизације довешће до повећања укупног броја путовања, што ће утицати на оптерећење путне мреже. Са друге стране, наставак развоја рударских активности и укупног развоја привреде захтеваће ефикасније, масовније и економски исплативије системе транспорта робе. На Планском подручју постоји и значајни потенцијал за интензивнији развој туризма. Имајући у виду претходне претпоставке, као оперативни циљеви развоја саобраћајног система Планског подручја могу се издвојити:

– креирање таквог система саобраћаја који омогућава одрживу мобилност;

– подсистеме саобраћајног система развијати на такав начин да се омогући одговарајућа доступност свим деловима подручја у складу са плановима вишег реда а сразмерно економским могућностима државе и локалне заједнице;

– растерећење државних путева II реда којима се остварује веза са Костолцем од транзитних теретних токова изградњом и реконструкцијом алтернативних праваца, што ће омогућити подизање квалитета и општих услова живота становништва;

– искоришћење предности проласка саобраћајног коридора VII (река Дунав) кроз подручје; изградња саобраћајнице регионалног карактера, изградња пешачко бициклистичких стаза, изградња нових и рехабилитација постојећих капацитета речног транспорта (робна и путничка пристаништа, марине);

– рехабилитација, ревитализација и реконструкција мреже државних путева II реда и саобраћајних објеката; изградња обавезних тротоара на деоницама државних путева који пролазе кроз насељена места;

– међусобно повезивање насеља, као и њихово функционално повезивање са центром региона; унапређење и развој мреже општинских путева кроз изградњу, реконструкцију и даљу модернизацију коловоза;

– стандардизација и модернизација техничких елемената, сигнализације и режима саобраћаја;

– ефикасно и рационално коришћење превозних капацитета;

– реконструкција постојећих железничких капацитета, изградња нових капацитета за потребе развоја костолачког угљеног басена;

– даљи развој мреже линија приградског превоза у складу са потребама становништва;

– адекватно опремање стајалишта јавног превоза;

– даљи развој мреже линија градског превоза путника;

– подизање нивоа услуге и повећање опште безбедности у саобраћају и

– стварање информационе базе која ће омогућити даља истраживања и мониторинг у области саобраћаја.

Коришћење вода и водопривреда инфраструктура

Општи стратешки циљеви у области коришћења и заштите вода су:

– довршавање и обнова свих објеката за заштиту и уређење тока, обала и приобаља на деоницама два речна система планирана у оквиру ППРС и ВОС: Дунава у ширем окружењу Планског подручја, и Мораве – у њеном низводном делу;

– обезбеђење простора свих рударских и енергетских активности у простору Костолца од штетног деловања вода, у ширем простору од најнеповољнијих коинциденције поводања вероватноће 1%, а на појединим виталним деловима система (електране, површински копови) и од вода вероватноће јављања 0,2% (копови) и 0,1% (електране);

– трајно решење снабдевања водом насеља, са обезбеђеношћу не мањом од 97% и са нормама снабдевања која се користе у свету (250 l/становник/дан), и са обавезом да се увек, и у условима редукција, обезбеди 70% од тражених количина воде;

– развој пожаревачког подсистема у оквиру моравско-млавског регионалног система за снабдевање водом насеља, као аутономног система који се ослања на властита изворишта подземних вода у алувионима Велике Мораве и Дунава и

– одржавање нивоа заштите од спољних вода Дунава на захтеваном нивоу, од великих вода вероватноће 1%, уз преиспитивање рачунских нивоа у складу са новим хидролошким подацима и са новом морфологијом корита, која се погоршава због засипања Ђердапске акумулације; одржавање и обнова система заштите приобаља од унутрашњих вода тако да буду испуњени критеријуми о минималном залегању нивоа подземних вода трајања 1%: 0,8÷1 m за пољопривредно земљиште, 2 m за мања насеља, 3 m за већа насеља.

Оперативни циљеви у области вода су:

– успостављање и стриктно поштовање непосредних и ужих зона заштите свих изворишта Пожаревачког подсистема (Кључ, Ловац, Меминац, Забела, Петка), укључив и изворište Јагодица на Горњем Костолачком острву које је планирано за развој након 2015. године;

– одржавање режима заштите тзв. водног земљишта у простору крај Дунава и доњег тока Мораве и заштитних система у тој зони и уклањање свих објеката који су незаконито изграђени у том простору;

– одржавање заштитних система према нормативима и њихова допуна тамо где долази до пробоја показатеља дефинисаних критеријумима заштите; санирање свих недовољно поузданих делова I одбрамбене линије насипа, на основу уочених проблема током одбране 2006. године;

– реализација пројекта за заштиту Старог Костолца од поплавних вода Млаве и успора Дунава, за садашњи режим рада који допушта успор до коте 70,40 mnм;

– чишћење и измуљивање свих канала у оквиру заштитних система на Костолачком острву и у зони ушћа Мораве, као и обнова и одржавање у сталној погонској спремности свих црпних станица, довођење у планирано стање тих заштитних система у обавези је П.Д. ХЕ Ђердап;

– реконструкција и проширење обухвата канализационог система за отпадне воде Пожаревца и приградских насеља, по сепарационом систему и проширење постојећег ППОВ; проширење обухвата кишне канализације, уређење Брежанског канала који је главни пријемник канализације.

– завршетак локалних водовода Маљуревца, Бубушинца и Кличевца, као и успостављање зона заштите тих локалних изворишта;

– обезбеђење воде за технолошке потребе термоелектрана и других индустријских објеката на разматраном подручју са обезбеђеношћу 99% и

– реализација посебних пристаништа за „белу флоту” за Виминацијум и теретног за ТЕ-КО „Костолац”, као и марина на Дунаву и на току Велике Мораве.

Енергетска инфраструктура

Циљеви развоја енергетске инфраструктуре на Планском подручју су:

– ревитализација, модернизација и доградња енергетске инфраструктуре за довољно, сигурно, квалитетно и економично снабдевање енергијом свих потрошача, уз рационалну употребу енергије и омогућавања даљег привредног развоја;

– обезбеђивање измештања постојеће и усклађивање грађења нове преносне мреже са динамиком развоја копова;

– одржавање и побољшање квалитета рада и поузданости постојеће електропреносне и дистрибутивне мреже и даљи развој тих мрежа;

– изградња нових и проширење постојећих електроенергетских објеката и мреже тако да задовоље потребе конзума у енергији и снази за плански период, обезбеде сигурност у снабдевању електричном енергијом, не угрозе сигурност људи и имовине;

– повећање енергетске ефикасности код преноса, дистрибуције и потрошње енергије, путем доношења и обавезне примене стандарда енергетске ефикасности, економских инструмената и организационих мера;

– заштита предвиђених коридора енергетске инфраструктуре, у првом реду електроенергетске, топлификационе, за производне гасоводе и нафтоводе до сабирних станица и будуће гасоводне мреже;

– даљи развој система централизованог снабдевања топлотном енергијом на околна мања насеља и

– гасификација на подручју Костолачког угљеног басена, путем изградње гасоводног система;

Телекомуникације и поштански саобраћај

Квалитетна телекомуникациона мрежа један је од предуслова развоја и подизања општег стандарда живљења.

Основни циљ у области телекомуникација подразумева изградњу и организацију савремене телекомуникационе мреже која ће да обезбеди:

– универзални сервис сваком домаћинству;

– широкопојасни приступ мрежи сваком привредном субјекту, државним установама и организацијама и грађанима који то затраже;

– најмање по један мобилни прикључак сваком грађанину и

– доступност најмање седам радио – ТВ канала, у дигиталном облику, до сваког домаћинства.

Фиксна телекомуникациона мрежа

Примарну раван мреже засновати на оптичким кабловима и широкопојасним транспортним системима, организованим у структурама који обезбеђују максималну поузданост и расположивост, као и постепеном преласку са класичних комутираних мрежа говорних канала на комутацију пакета.

Приступну мрежу базирати на мултисервисним приступним чворовима, са значајним уделом оптичких каблова у приступу.

Створити услове за максималну могућност бежичног приступа.

Јавна мобилна мрежа подразумева:

– сталну модернизацију мреже и увођење нових услуга у складу са светским стандардима;

– обезбеђивање услуге преносивости броја за мобилне и фиксне мреже и

– потпуну покривеност територије сигналом.

Мрежу емисионих станица за потребе радиодифузије дигитализовати и повезати транспортним системима тако да се, поред радиорелејних система изврши повезивање и на оптичке каблове и тако обезбеди максимална поузданост и расположивост мреже.

Поштанске услуге

Основни циљ у области поштанских услуга јесте да се ове услуге учине доступним становништву у удаљенијим насељима и да се уведу нове услуге.

Комунална инфраструктура

Основни циљ развоја комуналне инфраструктуре је успостављање савременог система управљања отпадом и његово усклађивање са регионалним концептом управљања отпадом у складу са препорукама Стратегије управљања отпадом Републике Србије 2010 –2019. године и актуелним европским и светским трендовима у овој области. До тада ће отпад са Планског подручја бити депонован на постојећим депонијским површинама, уз могућност развоја мобилних центара (трансфер станица) за прикупљање отпада.

Посебни циљеви развоја комуналне инфраструктуре су:

– смањење количине отпада и повећање обима поновне употребе;

– затварање, санација и рекултивација локалних сметлишта у руралним подручјима и заустављање тренда просторне дисперзије депонија дуж путева, речних токова и близини сеоских насеља;

– санитарно безбедан третман депоновања комуналног отпада са руралног подручја на сабирне трансфер станице (за неколико насеља) у близини места настанка, или путем мобилних трансфер станица веће доступности, а потом на централну – регионалну депонију;

– сакупљање и прерада крупног отпада од стране специјализованих организација, које ће га као сировински отпад достављати одговарајућим фабрикама на прераду;

– дефинисање правног и институционалног оквира, техничких и економских аспеката управљања комуналним отпадом;

– уређење и комунално опремање градских и сеоских гробаља и проширивање постојећих капацитета;

– изградња капела на сеоским гробљима;

– изградња сточних гробаља;

– уређење, комунално опремање и проширење капацитета постојећих зелених и изградња нових сточних пијаца и друго и

– решење саобраћајне регулације у околини пијаца, омогућавање адекватног приступа доставним возилима и повећање броја паркинг места у непосредној околини пијаца.

2.1.4. Становништво, социјални развој и мрежа насеља

Становништво

Општи циљ јесте одржавање популационе виталности и ублажавање негативних тенденција у кретању становништва.

Посебни циљеви спецификовани су за поједине групе становништва и њихове интересе и потребе:

– задржавање млађих контингената становништва, нарочито у сеоским подручјима, побољшавањем услова школовања (основног и средњег, посебни програми квалификовања и слично) и различитим облицима финансијске подршке организовању пољопривредне производње и приватног предузетништва и слично;

– стимулисање млађег женског становништва за остајање у сеоским насељима, применом специфичних програма за побољшање услова живљења ове друштвене групе;

– подршка мешовитим домаћинствима на руралном подручју, стимулисањем запошљавања чланова домаћинстава и побољшања услова за обављање одговарајућих делатности и самозапошљавање у склопу домаћинства (кредитирање, пореске олакшице и друго) и

– заштита и помоћ старим грађанима путем усклађених програма помоћи и по потреби збрињавање.

Социјални развој, јавне службе

Основни циљеви у области социјалног развоја су:

– подизање квалитета живљења, нарочито у сеоским насељима на Планском подручју;

– побољшање доступности услуга од јавног интереса, нарочито за грађане у слабије опремљеним насељима;

– искоришћавање културних и туристичких потенцијала за развој локалних заједница;

– побољшање услова живљења и становања посебно осетљивих друштвених група (стари, лица са посебним потребама и друго);

– подизање социјалног капитала заједнице и јачање партнерских односа у региону и

– формирање доступних, квалитетних и одрживих социјалних услуга.

Мрежа насеља и функција центара

Полазећи од чињенице да рударство и енергетика имају развојни приоритет од националног значаја, просторно-планска решења будуће организације и уређења мреже насеља и центара на Планском подручју треба да обезбеде нарочито:

– усмеравање развоја насељских функција и садржаја на просторе изван непосредног утицаја рударско-енергетског комплекса ТЕ-КО „Костолац”;

– обезбеђење функционалне флексибилности/стабилности локалних заједница у току и након завршене експлоатације угља,

– правовремено обезбеђење услова за евентуално пресељење становништва, супституцију комуналне инфраструктуре, саобраћајница, јавних служби и друго.

Планско решење организације и уређења мреже насеља и центара претпоставља операционализацију следећих циљева:

– развој насељских функција у складу са националним, (суб) регионалним и локалним политикама и посебно програмима демографске и социоекономске ревитализације руралног подручја и

– обезбеђење прихватљиве доступности основним јавним службама, услугама и сервисима, уз једновремено смањење социјалне искључености становништва руралног подручја, маргиналних група и слично.

Пресељење становништва

Полазећи од чињенице да рударство и енергетика имају развојни приоритет на Планском подручју, посебна обавеза се односи на регулисање положаја и услова пресељења домаћинстава чија имовина је предмет експропријација. То подразумева правовремену припрему свих услова за пресељење становништва из зона ширења копова, као и обезбеђивање нормалног одвијања живота до момента пресељења. Од посебне важности је регулисање статуса становника који остају да живе у деловима насеља ван зоне ширења копова. У том смислу утврђују се следећи циљеви, специфицирани на основу развојних интереса подручја и потреба појединих група становништва:

– благовремено доношење одговарајућег планског документа и програма пресељења;

– правовремено пресељење становништва у складу са динамиком ширења копова и у складу са законским и другим правима;

– функционисање комуналне инфраструктуре, саобраћајница, привредних објеката и јавних служби у време спровођења пресељења, као и финансирање њихове изградње на новим локацијама;

– усмеравање развоја насељских функција и садржаја на просторе изван утицаја рударско-енергетског комплекса;

– обезбеђење адекватног приступа јавним службама на новим локацијама и

– заштита и помоћ старијим грађанима, посебно самачким и двочланим старачким домаћинствима и другим рањивим групама становништва.

2.1.5. Заштита и уређење Планског подручја

Животна средина

Основни дугорочни циљ заштите животне средине на Планском подручју јесте да се обезбеде контролисани услови експлоатације лежишта лигнита и производње електричне енергије, као и одвијање других привредних активности, тако да се спречи или умањи трајна деградација простора и загађивање животне средине. При реализацији постављеног циља у изградњи појединих објеката на Планском подручју, обавезан је превентивни приступ у очувању ресурса и заштити животне средине.

Посебни циљеви у области заштите животне средине су:

– спречавати даље пропадање природне средине и изграђених објеката, заштитити и побољшати стање ваздуха, вода, земљишта и екосистема;

– подстицати одрживо коришћење природних ресурса (угља, нафте, гаса, земљишта и вода) засновано на дугорочној стратегији заштите ваздуха, вода и земљишта;

– побољшати заштиту и унапредити квалитет ваздуха, површинских и подземних вода и земљишта, између осталог, применом конкретних мера за прогресивно смањење испуштања, емисије и транспорта загађујућих материја у животну средину, а нарочито сумпор диоксида, азотних оксида, пепела и других токсичних материја;

– санирати загађене делове животне средине и деградиране просторе;

– обезбедити услове рада постројења и коришћења објеката у границама пројектованих режима;

– елиминисати „прљаве” технологије и еколошки неефикасна постројења;

– реализовати пројекте из области енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије применом механизма чистије производње, односно увођењем најбољих доступних технологија (BAT), које ће допринети смањењу емисија CO2 и гасова стаклене баште;

– применити технологије пречишћавања ваздуха и вода са повећаним степеном ефикасности, које ће омогућити задовољење строжијих захтева Европске уније (у даљем тексту: ЕУ) за заштиту животне средине;

– применити концепт интегралне заштите животне средине на основу биланса загађујућих материја;

– унапредити систем прикупљања и одлагања чврстог отпада и повећати степен рециклирања отпада, као и примену пепела у грађевинарству;

– предвидети посебне мере заштите за евентуалне удесе са опасним хемикалијама;

– предузети системске мере заштите становништва које је угрожено незадовољавајућим квалитетом животне средине у насељима;

– обезбедити услове да се интереси који произлазе из концепта одрживог развоја и заштите животне средине анализирају и уважавају приликом доношења пословних и развојних одлука;

– планирати и успоставити савремен систем мониторинга животне средине и

– унапредити систем управљања животном средином у оквиру ПД ТЕ-КО „Костолац” и на Планском подручју.

Рекултивација и ревитализација простора

Полазећи од генералног правила да се на пострударским теренима мора у што краћем року формирати плодно земљиште и отпоран биљни покривач, који по репродуктивним способностима неће заостајати за аутохтоним земљиштем и биљним врстама у непосредном окружењу, утврђују се следећи циљеви и непосредни задаци рекултивације и ревитализације простора деградираног експлоатацијом и прерадом костолачког угља:

– убрзати техничку и биолошку рекултивацију терена који више нису у функцији рударско-енергетских активности;

– повећати еколошки, здравствени, естетски и економски квалитета рекултивисаног простора, у односу стање пре привременог заузимања за потребе развоја рударства и енергетике, применом међусобно усклађених мера у домену ремедијације и рекултивације земљишта, обнове и заштите природе, развоја пољопривредне производње, пошумљавања, развоја туризма и креирања нових могућности запошљавања на селу;

– смањити/релативизирати основни конфликт између пољопривреде и рударства, брзим и ефикасним оспособљавањем оптималног дела оштећених површина за високопродуктивну, рентабилну и стабилну производњу квалитетне и здравствено безбедне хране и аграрних сировина, применом еколошких и економских критеријума евалуације;

– функционално и развојно ускладити примењиване мере целовите предеоне рехабилитације одлагалишта пепела и раскривке с планским активностима и мерама за повећање квалитета живљења и ефикасности привређивања не само на локалном нивоу, већ и на ширем подручју утицаја експлоатације Костолачког лигнитског басена;

– обезбедити подршку повећању биокапацитета укупног простора у непосредном окружењу рударских и термоенергетских објеката, уз посебно вођење рачуна о успостављању тзв. тампон зона према заштићеним природним и културним добрима која су доминантним делом концентрисана уз Дунав и

– повећати економску ефективност инвестиционих улагања у техничку и биолошку рекултивацију деградираних површина, разрадом одговарајућих алтернативних програма којима се детаљно разрађују технолошки, друштвени, еколошки и тржишни ризици и неизвесности, уз посебно уважавање дугорочних друштвених интереса/права будућих генерација на задовољавање својих потреба, односно са становишта одрживог развоја.

Остваривање постављених циљева засниваће се на темељно урађеним дугорочним и оперативним плановима и пројектима. То подразумева и преиспитивање, односно допуну текућих програма техничке и биолошке рекултивације деградираног земљишта.

Заштита природе и предела

Општи циљеви заштите природе и природних добара односе се на очување:

– биолошке разноврсности (специјског, екосистемског и генетског диверзитета);

– геонаслеђа (геолошких, геоморфолошких и педолошких феномена);

– трајности и квалитета есенцијалних природних ресурса и

– издвојених и заштићених природних вредности.

Оперативни циљеви заштите природе су:

– доследно и строго остваривање законских и планских пропозиција које се односе на заштићена природна добра; чување и одржавање постојећих, раније установљених природних добара;

– доследно и строго остваривање законских и планских пропозиција које се односе на подручја од међународног значаја: обала Дунава – IBA, Лабудово окно – Рамсар, EMERALD и PBAмрежа;

– увођење у статус заштићених природних добара, у складу са законским и планским одредбама, односно на основу резултата научних истраживања нових локалитета од посебне вредности (Бара Шугавица, палеонтолошки локалитет са скелетом мамута – Mammuthus meridionalis и друго.);

– уређивање за одговарајуће јавне намене и презентација постојећих и будућих заштићених природних добара; припрема и реализација програма заштите и развоја и пројеката санације, конзервације и уређење заштићених природних добара и њиховог релевантног просторног оквира;

– одрживо коришћење природних вредности, минимизовање негативних ефеката коришћења основног ресурса и приоритетна санација (рекултивација, ремедијација и слично) најоштећенијих делова простора;

– очување и заштита естетских, културно-историјских и функционалних обележја предела;

– чување или пажљиво, ограничено коришћење фонда биљних и животињских врста обухваћеним Уредбом о заштити природних реткости, уколико се у даљим истраживањима те врсте

констатују на Планском подручју, као и дивљих врста гљива, лишајева, биљака и животиња обухваћених одговарајућим законским и подзаконским актима;

– обезбеђене ефикасних механизама за комплексну проверу еколошке прихватљивости планом предложених намена простора, укључујући и утицај на вредности биодиверзитета, предела и геонаслеђа кроз одговарајуће студије утицаја на околину и укључивање јавности у доношењу одлука у вези са пројектним активностима и

– дефинисање односа према посебно вредним природним елементима (појединачна стабла, групе или делови шума).

Посебни циљеви заштите, уређења и развоја предела Планског подручја су:

– ревитализација и рекултивација подручја која су заузета експлоатацијом лигнита;

– заштита и унапређење свих идентификованих природних, социјалних и економских потенцијала предела – хабитата, културно историјских вредности, споменика културе и њихове околине, природних добара, природних елемената, начина градње типичне за подручје и слично;

– умањење негативних утицаја развоја на предео у смислу задржавања и очувања постојеће структуре и повезаности међу стаништима дивље флоре и фауне и

– развој свести о вредностима и значају предела код локалног становништва, промовисање програма активне партиципације.

У складу са прелиминарном типологијом предела оперативни циљеви за културни предео су:

– рурални предели: минимизирање негативних и стимулисање позитивних утицаја развоја пољопривреде на земљиште, воде и ваздух; формулисање мера неге шума и заштите биодиверзитета; рекултивација подручја заузетих експлоатацијом лигнита и

– урбани предели: повећање површина под зеленилом, заштита природних и санација деградираних простора унутар града.

Културно наслеђе

Према Просторним планом Републике Србије основни циљ заштите културног наслеђа је очување културног наслеђа као необновљивог ресурса и његово преношење будућим генерацијама. Поред тога, културно наслеђе је и развојни ресурс, који треба уредити и користити на начин који ће допринети успостављању регионалног и локалног идентитета.

Општи циљеви су: очување интегритета културног добра, очување амбијента у којем се културно добро налази и активно укључивање културног добра и његовог окружења у развојне политике.

Оперативни циљеви заштите, уређења и коришћења културног наслеђа су:

– заштита, очување и презентација установљених и непокретних културних добара предвиђених за заштиту;

– очување аутентичности непокретног културног добра и његовог окружења;

– неговање културно-историјског наслеђа у сеоским подручјима;

– развој интерпретације културног наслеђа;

– активирање потенцијала културног наслеђа као развојног ресурса;

– заштита добара од неконтролисане изградње индустријских и инфраструктурних система и других објеката који могу да угрозе интегритет културног добра и његову околину;

– стварање услова за бољу регионалну и међународну повезаност подручја на бази културног идентитета.

– обезбеђивање услова за еколошки одрживи развој кроз спровођење мера заштите непокретних културних добара.

– повећање информисаности о културном наслеђу, као и подстицање активног укључивања становништва у процес одлучивања о развоју културног наслеђа;

– стицање међународног статуса заштите за археолошко налазиште Виминацијум и укључивање културног наслеђа у европске путеве културе;

– опремање пристана за прихват туристичких бродова на Дунаву у близини Виминацијума и

– изградња Музеја рударства и етнопарка у зони рекултивације копова.

3. Општа концепција просторног развоја

3.1. Одредбе Просторног плана Републике Србије и других стратешких докумената републичког нивоа које су од значаја за развој Планског подручја

Већи број одредби Просторног плана Републике Србије директно и индиректно односе се на Планско подручје. У ППРС је идентификована и општа подунавска димензија развоја Републике Србије и великог дела њене територије. Њихов заједнички именитељ чине две опште одреднице: на једном крају, наглашава се стратешки значај гео-саобраћајног положаја Подручја и ширег региона у којем се он налази, односно, на европском Коридору VII и Коридору X, као један од главних елемената његовог територијалног капитала и развојних потенцијала; на другом, указује се на његову исподпросечну развијеност (уз изузетак Пожаревца), што је главно ограничење будућег развоја. Од укупно 287 km магистралних, 712 km регионалних путева и 1.433 km локалних путева, окосницу будућег развоја чини следеће:

– у будућности треба да порасте значај три кључна магистрална правца националног и интернационалног значаја, који пролазе кроз Браничевско-подунавски развојни регион: прво, аутопут Будимпешта – Београд – Ниш – Солун – Атина (Коридор X); друго, железничке линије на истом правцу и Дунав (Коридор VII);

– државни пут I реда М-24 („Дунавска магистрала”) пролази кроз Национални парк Ђердап и повезује неколико међународних граничних прелаза са Румунијом и Бугарском;

– осим тога, привредно важни путеви за регион укључују правце Пожаревац – Кучево – Мајданпек – Ђердап и Петровац – Жагубица – Бор – Зајечар; ови путеви чине главну путну мрежу у региону и

– док је сада преовлађујуће превозно средство путнички аутомобил, са просеком од 210,6 аутомобила/1000 особа у Браничевском управном округу и 164,1 аутомобила/1000 особа у Подунавском управном округу, уз тренд раста, убудуће треба да јача јавни превоз, нарочито аутобуски и железнички.

Међу другим циљевима, у ППРС су дефинисани и они о регионалном развоју Републике Србије, у оквиру саставних концепција уравнотеженог регионалног развоја („веће развојне равнотеже”, у којој ће „кључну улогу имати привлачни, конкурентни и иновативни/привредни урбани центри, као и њихов степен функционалног повезивања са осталим подручјима”, остваривања нове регионализације Републике Србије и њене вишестране и „постепене децентрализације”. У делу о тзв. „функционално-економским регионима и областима”, наглашава се значај двеју врста регионализације, односно, „концепције статистичке регионализације” и „концепције просторне регионализације”, као и, иначе нејасно дефинисане „концепције просторног развоја регионалне организације”. У овом делу је на крају дефинисана веома амбициозна концепција за остваривање равномернијег распореда активности између развијенијих подручја и оних мање развијених (са мањим степеном конкурентности, али не и без одређених компаративних предности), која сеже с ону страну просторно-планско-развојне интервенције, већ циља на комплексне промене у области интегралног и регионалног развоја, кроз већи број „стратешких интервенција”, у оквиру следећих група: успостављање институционалног оквира; мере фискалне политике; мере политике конкурентности; мере инвестиционе политике; мере политике подршке развоју МСП сектора; мере активне политике запошљавања; мере за остваривање пројеката инфраструктуре; мере за подстицање интегралног развоја села; и мере и активности за јачање капацитета локалних заједница. Одговарајуће претходне одредбе сумиране су у делу о „просторној интеграцији Републике Србије”, и оне обухватају две повезане групе питања, односно, „просторни и функционални аспект интеграције” и „функционалне везе са ширим окружењем”.

Део о мерама и инструментима за имплементацију Плана („Ка остварењу Плана”) обухвата: обавезе и смернице за планску разраду, међу њима и оне које се односе на израду просторних планова подручја посебне намене (за подручја разних – различитих намена, активности или функција); обавезе и смернице за Програм имплементације Плана (укључујући и приоритете у остваривању циљева Плана и институционално-организационом прилагођавању); однос према државним и регионалним дугорочним

стратегијама (за разне секторе односно области); и одредбе о информационој подршци остваривању Плана. Код последњег, приложена је листа индикатора за мониторинг остваривања кључних приоритета просторног развоја Републике Србије.

Предвиђена је и израда Програма имплементације Просторног плана Републике Србије за подробније дефинисање његовог остваривања („ближе обавезе и смернице") у погледу: приоритетних пројеката (и динамике њихове израде, њиховог финансирања и одговорности за извршење); критеријума и индикатора за праћење просторних промена; ревизије досад донетих, разних стратешких докумената на државном нивоу; неопходне ревизије закона и других прописа; смерница за остваривање Плана кроз друге документе развоја и заштите животне средине; упутстава за прилагођавање стратешког развоја и управљања на регионалном нивоу; просторно-еколошких норми у остваривању Плана; даљег рада на просторно-еколошког развоја и организације и уређења простора у условима продуженог трајања глобалне кризе; приоритета у областима истраживачке подршке, институционалног и организационог прилагођавања, информатичке подршке и израде просторних и урбанистичких планова и кључних докумената заштите животне средине; и индикатора за праћење и ех пост евалуације остваривања кључних одредби Плана. Посебно се указује на одредбу о институционалном и организационом прилагођавању, јер она чини једну од окосница новог стратешког приступа развоју, нарочито на разним суб-националним управљачким нивоима.

Према Националној стратегији одрживог развоја Републике Србије, главни принципи одрживог развоја, који су релевантни и за Планско подручје, су следећи:

– међугенерацијска солидарност и солидарност унутар генерације: задовољити потребе садашњих генерација, али тако да се не угрозе права будућих генерација да задовоље своје потребе; солидарност унутар генерације постићи демократски усаглашеном расподелом природног и створеног капитала тако да се обезбеде основне потребе за све друштвене групе;

– отворено и демократско друштво – учешће грађана у одлучивању: гарантовати грађанска права, обезбедити приступ информацијама и осигурати доступност правде; обезбедити одговарајуће консултације с грађанима и учешће грађана у доношењу одлука;

– знање као носилац развоја: промовисати просперитетну, иновативну, конкурентну и еколошки ефикасну економију, засновану на знању, која обезбеђује висок животни стандард и пуну и висококвалитетну запосленост;

– укљученост у друштвене процесе: промовисати пуну интеграцију грађана у друштво, подстицати једнаке могућности за свакога тако што ће се промовисати људска права, посебно родна равноправност, и борити против свих облика дискриминације мерама за маргинализоване групе и смањењем сиромаштва;

– интегрисање питања животне средине у остале секторске политике: промовисати интеграцију економских, социјалних и еколошких приступа и анализа, те подржати коришћење инструмената као што је стратешка процена животне средине; подстицати социјални дијалог, друштвено одговорно пословање и јавно-приватно партнерство;

– предострожност: захтевати очување природне равнотеже када нема поузданих информација о одређеном проблему; свака активност мора бити планирана и спроведена тако да проузрокује најмању могућу промену у животној средини; превентивно деловати да би се спречили могући негативни утицаји на животну средину, и ако би била угрожена добробит људи и животиња;

– загађивач/корисник плаћа – укључење трошкова везаних за животну средину у цену производа: интернализовати трошкове везане за животну средину, односно укључивати трошкове уништавања животне средине у економске трошкове загађивача/корисника; тако се постиже пуна економска цена која покрива трошкове производње, употребе и одлагања производа и

– одржива производња и потрошња: поштовати уравнотежене односе у експлоатацији природних ресурса и обезбедити заштиту и побољшања квалитета животне средине; смањити загађење животне средине и промовисати одрживу потрошњу и производњу.

Према Стратегији регионалног развоја Републике Србије 2007 – 2012. године, главни циљеви и стратешки правци регионалног развоја Републике Србије обухватају следеће:

– одржив развој, као дугорочно балансирани развој све три компоненте благостања (економске, социјалне и компоненте животне средине);

– подизање регионалне конкурентности, на основу оптимално активираних регионалних развојних потенцијала (односно људских, материјалних и природних);

– смањење регионалних неравномерности и сиромаштва, у условима све продубљенијих територијалних разлика у степену развијености, као и појаве нових подручја неразвијености (Источна Србија, делови централне Србије, регионални центри рударства и традиционалне индустрије) и девастираних подручја, са циљем да се регионалне диспропорције смање на 1:3;

– заустављање негативних демографских кретања, у условима изразите депопулације и наглашеног процеса старења становништва Републике Србије;

– наставак процеса децентрализације, на основу регионалног развоја и управљања и друго.

Према Закону о регионалном развоју, циљеви подстицања регионалног развоја су:

– свеукупни друштвено-економски одрживи развој;

– смањење регионалних и унутар-регионалних диспаритета, у степену друштвено економског развоја и услова живота, са нагласком на подстицање развоја недовољно развијених, девастираних индустријских и руралних подручја;

– смањење негативних демографских кретања;

– развој економије базиране на знању, иновативности, савременим научно-технолошким достигнућима и организацији управљања;

– развој конкурентности на свим нивоима;

– успостављање правног и институционалног оквира за планирање, организовање, координирање и реализацију развојних активности;

– подстицање међуопштинске, међурегионалне, прекограничне и међународне сарадње у питањима од заједничког интереса и

– ефикасније коришћење домаћих природних ресурса и добара, као и страних ресурса, на републичком, покрајинском, регионалном и локалном нивоу.

У најновијем документу, под називом Посткризни модел економског раста и развоја Републике Србије 2011 – 2020. године (Влада Републике Србије, октобар 2010. године), као главни циљеви наведени су (по оптимистичном сценарију): просечни годишњи раст БДП-а у десетогодишњем периоду од 5,9%; раст укупне тражње од 4,7%; раст запослености по стопи од 16,9%; раст продуктивности од 50,4%; раст инвестиција по просечној годишњој стопи од 9,9%, тако да њихово учешће у БДП-у порасте на 28%, са данашњих 15%, и уз промену структуре, тако да учешће домаћих инвестиција буде 55%, а страних 45%, са садашњих 14% и 86%, респективно, са порастом годишњег износа са садашњих 800 милиона евра на 2,3 милијарде евра у 2012. години; пораст учешћа домаће штедње у инвестицијама, са садашњих 14 на 61%; пораст укупних инвестиција (кумулативно) на 74 милијарде евра, од чега 23 милијарди евра директних страних инвестиција, и 51 милијарду евра зајмова; раст потрошње 3,5%; раст индустрије од 6,9%, а пољопривреде од 3,4%; раст извоза од 13,5% просечно годишње. Наведене стопе раста треба да доведу до остваривања следећих финалних стања (циљева) у 2020. години: БДП, 53 милијарде евра, односно око 7.500 евра по становнику; број запослених, 3 милиона, са пратећим смањивањем број незапослених на 340.000; извоз од 34 милијарде евра, односно пораст његовог учешћа у БДП-у на 65%, са садашњих 27,6%; смањивање учешћа јавне потрошње у БДП-у на 38,5%; смањивање учешћа фискалног дефицита на 0,3% БДП-а; смањивање учешћа јавног дуга на 28,7% БДП-а; итд.

Главни стратешки циљеви развоја система Електропривреде Србије у наредном периоду су:

– након реализације неколико приватних инвестиција у мање ХЕ, као и две из заједничког улагања са приватним капиталом, капиталом за две ТЕ на угаљ и једне за когенеративну електрану на гас, очекује се да за 3 –7 година „ЕПС" неће бити више ексклузивни снабдевач тржишта Републике Србије електричном енергијом;

– снабдевање ће бити по уговору, по ценама које гарантују рентабилност улагања, уз више произвођачке цене које до 2013. године треба повећати за око 60%; сада је просечна цена електричне енергије у Србији најнижа у Европи, односно 0,048 еура/KWh, одмах иза БиХ и Македоније; највеће цене електричне енергије су у

Данској, 0,2698 еура/ KWh, и у Немачкој, 0,2282 еура/ KWh; у наведеном периоду, цене ће поступно бити усклађене са стварним трошковима производње; ако то не буде урађено, може се очекивати да ће компанија и надаље трпети велике финансијске губитке и гомилати укупни дуг, што се може надокнадити само из посебно одобрених буџетских средстава или/и продајом имовине компаније;

– током наредних неколико година биће у потпуности остварене одредбе Уговора о оснивању Енергетске заједнице Југоисточне Европе, у погледу: даљег рада на изради и примени предвиђених прописа, заштити животне средине, конкуренцији и јачању тржишта електричне енергије; тиме би „ЕПС" постао у потпуности тржишно предузеће, које производи потрошну робу као и други произвођачи енергената, а социјална политика у овој области била би вођена на начин да се не нарушава његова тржишна и развојна позиција; тиме би се постигла тражена равнотежа између тзв. квалификованих и тарифних купаца електричне енергије; потпуним отварањем тржишта до 2015. године, сваки купац електричне енергије моћи ће да бира да ли да електричну енергију набавља на слободном тржишту (по слободним, односно тржишним ценама), или по регулисаним ценама (кроз примену наведене методологије и тарифног система); треба, међутим, нагласити да би потпуна и доследна примена овог начела била и надаље ограничена, јер није основано очекивати брзо побољшање моћи преносне и дистрибутивне мреже, сада ограничене, што је предуслов за његово остваривање;

– рачуна се на радикално побољшање финансијских резултата „ЕПС"-а. Ликвидност „ЕПС"-а је, ипак, како-тако одржавана, на самој граници ликвидности, иако након 2004. године у првом реду захваљујући смањивању оперативних трошкова (нарочито трошкова одржавања и ремонта електроенергетске и рударске опреме) и смањењу инвестирања; садашња стопа задужености износи 13,3%, односно ниска је, па се рачуна да она не би била знатније повећавана;

– према документу „ЕПС"-а План рада и развоја 2008 – 2015, предвиђене су инвестиције од преко 9 милијарди евра, од чега из сопствених средстава компаније 3,4 милијарде, из кредита 3,8 милијарде и из средстава стратешких партнера око 2 милијарде евра; и код израде Плана рачунало се на одговарајуће повећање цена електричне енергије, што, међутим, није остварено, па ће „ЕПС", уместо предвиђених сопствених средстава, у његовој реализацији морати више да рачуна на средства стратешких партнера и из зајмова; убудуће ће финансијска структура бити знатније промењена, јер се не може више рачунати на веће донације, а услови задуживања су погоршани и даље ће се погоршавати у наредном периоду;

– рачуна се на битно повећање продуктивности у „ЕПС"-у (мерено односом утрошене радне снаге и производње, на пример, радне снаге на једну произведену тону угља, или на један генерисани KWh), која је сада знатно мање од оне код главних конкурената у регионалном окружењу;

– да би се побољшала ефикасност и рентабилност система, неопходно је предузети знатнија организациона прилагођавања; уместо постојеће организационе структуре „ЕПС"-а у којој се тешко постиже организациона и функцијска координација и хармонизације одлука, као и благовремено финансијско и оперативно извештавање, како на нивоу читавог система, тако и на нижим управљачким нивоима – у новој организационој структури треба смањити, па и преполовити број основних организационих целина; овоме ће допринети и активирање технолошких иновација у оквиру телекомуникационе мреже (посебно у оквиру тзв. „паметне мреже"), која је скоро завршена, као и побољшање непосредног-оперативног менаџмента; у погледу својинског статуса, организационе промене пратиће јачање корпорацијских страна пословања и развоја, као и трансформацију „ЕПС"-а у неки од облика акционарског друштва;

– у пословању „ЕПС"-а, убудуће се рачуна на доследно остваривање стратешких циљева енергетске политике Уније из тзв. Зелена књиге ЕУ о енергетици, где је дефинисан модел „3 плус 20 плус 10", што ће за „ЕПС" бити дугорочни стратешки циљ: смањити емисију гасова тзв. зелене баште за 20%, до 2020. године у односу на 1990; у истом периоду смањити укупну потрошњу енергије за 20%, побољшањем енергетске ефикасности у производњи и потрошњи; повећати учешће обновљивих извора у непосредној потрошњи енергије на 20%; и повећати учешће биогорива у укупној потрошњи бензина и дизела на 10% (до 2020. године) и

– у истом периоду биће предузето систематско увођење посебних инструмената енергетског менаџмента, у првом реду тзв. енергетског „audit-а" и успостављање и праћење енергетских индикатора: (1) енергетски „audit" („ревизија") обухвата сакупљање и анализу података и дијагнозу стању, и извештавање о њима, као и дефинисање проспекције за следеће радње: сакупљање информација о коришћењу енергије у производњи и потрошњи; сакупљање информација о одржавању опреме и инсталација у производњи; дефинисање параметара и успостављање система за њихово трајно праћење у производним процесима; успостављање каталога главних потрошача енергије; дефинисање „црних тачака" („hot spots"), односно места и сегмената где су губици очигледни; израда прелиминарних и трајних енергетских биланса; успостављање система енергетских индикатора, са пратећим системом мерења потрошње енергије; прелиминарно дефинисање система мера за смањење потрошње енергије у привреди и услугама; испробавање система кроз пилот пројекте и подручја; и дефинисање заокруженог система енергетске ефикасности, са дугорочним, средњорочним и краткорочним циљевима и акционим програмима и (2) паралелно успостављање и праћење енергетских индикатора у разним сегментима производње и потрошње енергије.

Одговарајуће кадровске рационализације, побољшања и подмлађивање најстручнијег кадра, као и јачање планско-стратешке функције и одговарајућих служби у дефинисању развоја, треба да помогну „ЕПС"-у да израсте у једног од најконкурентнијих „играча" у ширем регионалном окружењу и у највећег извозника у србијанској привреди; развој обновљеног ЕПС-а имао би велико акцелераторско и мултипиликативно дејство на раст и развој већег броја других привредних грана и делатности, а у првом реду машинске, грађевинске и металске индустрије.

3.2. Регионални и субрегионални аспекти развоја планског подручја

Дугорочно, шире подручје Подунавско-Браничевског развојног региона, а у њему и Планско подручје, развијаће се као простор који је интегрисан у шири простор Републике Србије, као и у непосредно и шире регионално и свеевропско окружење, са следећим карактеристикама: друштвена и просторна (регионална) заједница у којој је постигнута равнотежа између економске, социјалне кохезије, а нарочито између економског раста, социјалне правичности и заштите животне средине; са повољним параметрима у погледу одрживог развоја, вредности индекса HDI, запослености, раширеності и дубине сиромаштва и БДП-а; развијена и диверсификована привредна структура; развијено предузетништво и друштвено (социјално, еколошки итд.) одговорно корпорацијско понашање; добра развијеност мреже друштвених служби (услуга), и повољан просторни размештај објеката; добра изграђеност техничке инфраструктуре и њен повољан просторни размештај; очувана животна средина; ефикасна (локална и регионална) администрација; и богат културни живот.

Општа развојна оријентација Планског подручја јесте – максимизовање његових компаративних предности и минимизовање дејства ограничавајућих развојних и управљачких фактора – са циљем да се ојача његов укупни територијални капитал и конкурентска способност у економској, социјалној, културној и другој утакмици, с једне стране, и да се напоредо прошире могућности за сарадњу са разним партнерима у непосредном регионалном, републичком и најширем европском окружењу, с друге.

Стратешки полазиште бр. 1: Развој Планског подручја као заједнице са високим квалитетом животне средине, добром саобраћајном повезаности и добром комуналном опремљеношћу насеља, односно:

– уравнотежен и одржив урбани и регионални развој;

– одржива експлоатација угља, нафте, гаса и других минерални сировина, уз максимизовање позитивних страна и минимизовање негативних страна;

– унапређење заштите животне средине (укључујући и ефикасно управљање отпадом и повећање енергетске ефикасности);

– оптимално коришћење других природних ресурса, природне баштине и културног наслеђа;

– развој ИКТ инфраструктуре и

– приоритетан развој јавног превоза, у оквиру унапређења мреже саобраћајне инфраструктуре.

Стратешки полазиште бр. 2: Максимално активирање радне снаге, са циљем да се интензивира привредни раст и развој, у првом реду у областима које највише доприносе расту конкурентности Подручја, као и са циљем решавања проблема незапослености, односно:

– успостављање и промовисање финансијске и институционалне подршке за развој предузетништва (МСП, пољопривреда, туризам итд.);

– боље повезивање универзитета и привреде, са циљем да се унапреди просторни развој;

– радикалан пораст инвестирања у истраживања и развој на регионалном нивоу и

– промоција предузетништва, програми самозапошљавања и подршка иницијативама.

Стратешки полазиште бр. 3: Развој Планског подручја као друштвене и просторне заједнице у којој ће сви грађани моћи да искажу и да задовоље своје потребе за припадањем и идентитетом, дружењем и личним развојем, односно:

– отклањање негативних последица досадашњих транзицијских прилагођавања;

– решавање проблема сиромаштва и друштвене искључености;

– успоравање и, на дужи рок, заустављање негативних демографских процеса;

– безбедности и смањења ризика по живот, здравље, имовину, социјалну сигурност и становање.

– стварање услова за индивидуални развој и личну афирмацију;

– стварање услова за богат и садржајан друштвени живот и

– јачање заједнице кроз укључивање грађана, јачање солидарности и развијање идентитета.

Стратешки полазиште бр. 4: Управљање просторним развојем, односно:

– интеграција институција и сарадња са другим регионима;

– радикално побољшање информатичке подршке (ГИС, ТИС итд.);

– реформа јавног сектора;

– реформа локалне самоуправе, јавних служби и привредних институција, и боља координација њиховог рада;

– унапређење рада општинских јавних служби;

– реформа система локалне самоуправе и јачање институционалне оспособљености;

– израда концепта обнове стратешког мишљења, истраживања и управљања;

– израда модела оптималног управљања развојем Планског подручја и

– дефинисање институционалних и организационих аранжмана за сарадњу са актерима на супра-регионалном и суб-регионалном нивоу.

Спровођење намера Европске уније о интензивирању речног саобраћаја Дунавом према Констанци имаће многе екстерне ефекте, иако је још увек отворено питање колико ће тај саобраћај бити интензивиран. Ефекти, позитивни и негативни, биће различити у разним деловима ширег дунавског појаса, али ће их у свим случајевима бити неопходно целовито контролисати, кроз међусекторско усклађивање. За те потребе, императив је да се изграде одговарајући институционално-организациони аранжмани за интегрално управљања Планским подручјем, односно, да се изврше одговарајућа прилагођавања у постојећим. Осим регионалне компоненте у ужем смислу, они треба да садржи и посебне аранжмане за шире регионално подручје (подунавско-браничевски развојни регион), с једна стране, и посебне аранжмане за град Пожаревац, с друге.

У Србији је видно настојање да се национални циљеви у овој области ускладе са европским стратешким опредељењима, и да се при том у први план ставе национални приоритети, поготово што је Дунав у Србији потенцијално најквалитетнији за пловидбу. Влада Србије предвидела је реализацију великог броја пројеката у сливу Дунава, у 24 општине кроз које протиче Дунав, и још у 80 других које се налазе у сливовима Саве, Тисе, Тимока и Мораве. Развој дунавске пловидбе кроз Србију, међутим, није могућан без чишћења (од речних бомби, олупина и др.) и другог оспособљавања Дунава за интензивнији саобраћај. Поред наведеног, приоритет има изградња нових мостова, радикално побољшање урбаног транспорта у неколико градова приоритетног развоја, набавка речне флотиле, изградња бизнис-паркова и других привредних комплекса (привредних зона, индустријских паркова итд.). Већ сада се на дунавском правцу остварује око 8% укупног европског промета робе, а са реализацијом нове Дунавске стратегије биће знатно повећан. Даљем интензивирању допринеће реализација већег броја пројеката, као што је регулисање дела пловног пута између Будимпеште и Мохача, остваривање потпуне пловности Дунава у Румунији, реализацијом већег броја пројеката од Ђердапа до Црног мора. Наведени проблеми, па и они који се тичу недостатка средстава за санацију еколошких проблема привредних капацитета, или високих трошкова прилагођавања еколошким захтевима и захтевима климатских промена (у складу са одговарајућим директивама Европске уније о трговању емисијама CO2, CCS, IPPC итд.), па и иначе слабе развијености имплементацијских, управљачких и контролних инструмената у реализацији националних и регионалних стратегија, међутим, нису и највећи и најсложенији са становишта коришћења територијалног капитала Републике Србије. Највећи проблем тиче се отвореног питања (ре)активирања речних лука у Републици Србији, након њихове приватизације, а нарочито Луке Београд. Решавање овог питања имаће, индиректно, и утицаја на коришћење, организацију и уређење простора на подручју града Пожаревца и на ширем регионалном простору.

3.3. Општа концепција просторног развоја

Основни развојни концепт Планског подручја је ефикасно, организовано и рационално коришћење људских, природних и изграђених потенцијала, у социоекономском, просторном и еколошком погледу. Од привредних делатности, и надаље највећи значај имаће рударство и енергетика, као носеће области досадашњег и будућег развоја Планског подручја. Од велике важности, нарочито у реконструкцији постојећих капацитета за производњу електричне енергије и планирању развоја нових погона, имаће заштита животне средине и рекултивација земљишта деградираног експлоатацијом лигнита, и тај значај биће у порасту. Структурно прилагођавање Планског подручја, које подразумева дисперзију економских активности (нарочито у терцијарним делатностима) и развој малих и средњих предузећа, такође је од велике важности. Хоризонтална и вертикална диверзификација привредне структуре је од одлучујуће важности за успостављање просторно уравнотеженијег раста и распореда становништва и привредних и непривредних активности, и за повишавање привлачности Планског подручја за лоцирање нових програма и пројеката у делатностима изван основне (односно ископавања и прераде угља). Оваква планска опредељења полазе од стратешке оријентације развоја Републике Србије на: 1) транзицију домаће привреде, која подразумева њено тржишно реформисање, где је приватизација процес од кључног значаја; 2) структурно прилагођавање привреде, са тежњом ка бржем развоју терцијарних делатности и растом значаја малих и средњих предузећа у привредној структури; и 3) отварање према свету и укључивање у међународне економске токове, уз битно повећање учешћа спољнотрговинске размене у друштвеном производу и раст прилива иностраних инвестиција.

Од посебног значаја је диферсификација привредног развоја Планског подручја, кроз ширење и продубљивање његове привредне матрице, и одговарајуће позиционирање шире пожаревачког подручја у новом моделу економског раста и развоја Републике Србије.

Најзначајнији утицај на концепт просторног развоја Планског подручја има садашњи и будући развој: рударско-енергетског комплекса; Пожаревца као регионалног центра, Костолца и других насеља на Планском подручју; реке Дунав (као паневропског водног, саобраћајног, привредног и туристичког коридора) и других речних токова (Морава, Млава); близина Коридора X и саобраћајна мрежа; квалитетно пољопривредно земљиште Стига, доњег Поморавља и Браничева; културна и природна добра и други ресурси и потенцијали подручја.

Развој рударских радова у наредном периоду везан је за површински коп „Дрмно” и евентуалну експлоатацију западног

лежишта „Дубравица”. Накнадно ће бити процењене могућности експлоатације лежишта „Ћириковац” и „Петка”. Коп „Дрмно” ће у наредном периоду заузети преко 1.000 ha пољопривредног земљишта али неће физички угрозити ниједно постојеће насеље. Посебну потешкоћу у експлоатацији лежишта представљаће одбрана копа од површинских и подземних вода, што ће истовремено имати утицаја на режим вода у непосредном окружењу.

Могућа експлоатација лигнитског лежишта „Дубравица” не очекује се пре 2022. године. Експлоатација овог лежишта имаће за последицу пресељење (делова) три насеља (Дубравица, Острово и Батовац).

Прекид рударских радова на коповима „Кленовник” и „Ћириковац”, као и у делу копа „Дрмно” омогућује да се приступи интензивној рекултивацији унутрашњих и спољашњих одлагалишта) откривке („јаловине”). Делови копова „Ћириковац” и „Дрмно” биће искоришћени за депоновање пепела, шљаке и гипса из термоелектрана, а део копа „Кленовник” за (привремено) одлагање комуналног отпада.

Термоелектране „Костолац А2” и „Костолац Б1 и Б2” ће путем рехабилитације бити оспособљене за производњу електричне енергије по садашњем предвиђању до 2025., односно 2035. године. Предвиђа се изградња новог блока термоелектране „Костолац Б” од 600 MW, алтернативно два блока од по 350 MW, што ће захтевати повећање производње угља на 12 милиона t годишње.

Истражни радови и експлоатација лежишта нафте и гаса везани су за северни део територије града Пожаревца и западни део територије општине Велико Градиште. Експлоатација нафте и гаса ангажује релативно мале површине земљишта, међутим, негативни утицаји на животну средину могу да буду значајни, па је неопходно технолошким и другим мерама те утицаје свести на најмању меру.

Привредни развој градског подручја Пожаревца заснован је на ревитализацији постојећих и отварању нових привредних погона где посебне услове има развој МСП. Пожаревац ће унапредити своју функцију регионалног центра даљим развојем научних, здравствених, образовних, културних и других институција.

Демографске пројекције упућују на умерени пораст броја становника у градским насељима (Пожаревац, Костолац) и опадање броја становника у сеоским насељима. У вези с тим предвиђа се мање проширење грађевинских подручја у Пожаревцу и Костолцу, док се у сеоским насељима не предвиђа повећање садашњих грађевинских подручја. Евентуална проширења биће везана за насеља где ће бити пресељено становништво из зоне будућих рударских радова, што ће бити утврђено урбанистичким плановима тих насеља.

Уређење приобалног појаса Дунава усклађује се са решењима Просторног плана подручја посебне намене коридора VII – Дунава. Предвиђена је изградња пристаништа и марина у зони Костолца и Љубичева, као и уређење постојећег спортског аеродрома на Средњем костолачком острву.

За потребе туристичког развоја резервишу се локације у приобалном појасу Коридора VII – Дунава и Велике Мораве као и у оквиру градског подручја Пожаревца.

Привредно-индустријски развој Планског подручја везан је првенствено за рударско-енергетски комплекс и градско подручје Пожаревца.

Саобраћајни систем Планског подручја чини мрежа путних саобраћајница магистралног, регионалног и локалног значаја, железничке пруге јавног и локалног значаја и пловни коридори Дунава и (евентуално) Велике Мораве. Поред постојећих, предвиђа се нова саобраћајница регионалног значаја поред десне обале Дунава од Рама, преко Костолца до моста преко Дунава (Смедерево – Ковин). Ова саобраћајница ће омогућити комплетирање „дунавске магистрале” и садржаће у профилу, поред путног коловоза, бициклистичку и пешачку стазу.

Археолошко налазиште „Виминацијум” уређује се, користи и штити у складу са Законом о културним добрима („Службени гласник РС”, број 71/94) и Одлуком о утврђивању локалитета Виминацијум у атару села Стари Костолац за археолошко налазиште („Службени гласник РС”, број 102/09). Саобраћајна доступност археолошког налазишта обезбеђује се мрежом путних саобраћајница и формирањем пристаништа и марине на Дунаву.

Коришћење пољопривредног земљишта је значајно ограничено у зони развоја рударско-енергетског комплекса и њеном непосредном окружењу. Мерама интензивне рекултивације део земљишта који је заузет за потребе рударства и енергетике биће враћен пољопривреди, део ће бити пошумљен, а у заосталим депресијама по окончању рударских радова биће формирана вештачка језера.

III. Планска решења

1. Рударство и енергетика

1.1. Рударство

Стратегија развоја енергетике Републике Србије са дефинисаним дугорочним и краткорочним циљевима промовише рударски сектор и угаљ као незаобилазан фактор укупног привредног развоја Републике Србије са великим потенцијалом за инвестирање.

Основни циљеви Стратегије су:

– повећање ефикасности функционисања сложеног рударско-енергетског система;

– повећање енергетске ефикасности;

– реализација пројеката развоја и ревитализације енергетике у функцији структурно складнијег и равномернијег просторног развоја подручја;

– неутралисање неповољних ефеката искоришћења ресурса лигнита на садашњем степену техничко-технолошког развоја;

– структурно прилагођавање и реструктуирање предузећа на подручју и

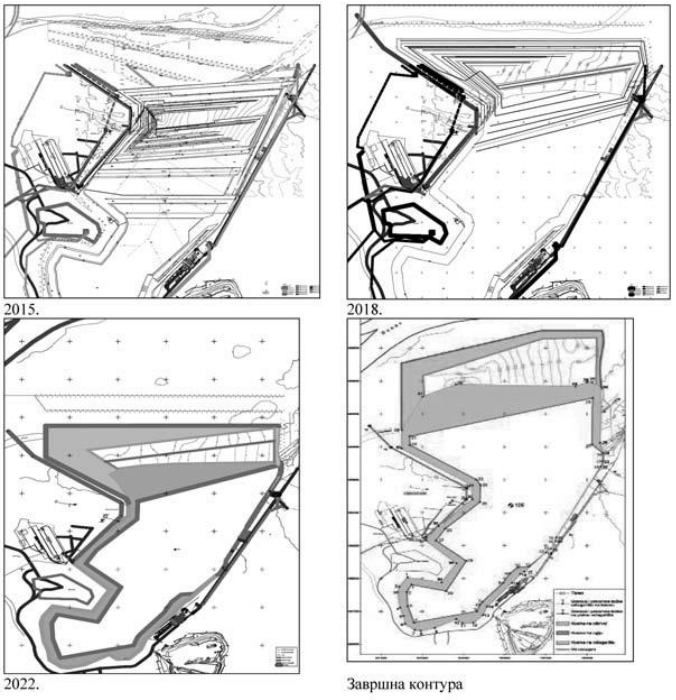
– побољшање услова живљења.

Најкомплекснија оцена стања, потенцијала и ограничења за површинске копове Костолачког угљеног басена дата су „Иновираним дугорочним програмом развоја експлоатације угља у костолачком угљоносном басену” (2006).

Дефинисање динамике развоја костолачких копова и технологије експлоатације откривке и угља са одводњавањем и променом расподеле основне опреме, извршено је на бази анализе великог броја достављених геолошких и других пратећих подлога, као и усвојене рударске документације. За континуирани рад термоелектрана „Костолац-А” и „Костолац-Б” усвојен је програм развоја површинског копа „Дрмно”, који предвиђа повећање производње угља са 6,5 на 9,0 милиона t угља годишње. Као резултат комплетне техно-економске анализе, предложено је подизање годишњег капацитета површинског копа „Дрмно” на 12 милиона t угља после 2012. године за снабдевање угљем новог блока термоелектране „Костолац Б”, сагласно је Стратегији развоја енергетике Републике Србије.

У Костолачком басену, у оквиру понтске угљоносне серије, развијена су три угљена слоја: први, други и трећи (главни угљени слој). У источном делу басена (лежиште „Дрмно”) развијен је трећи и на мањем делу други угљени слој. Носилац до сада оконтурених билансних резерви угља (А+Б+Ц1 категорије) је трећи угљени слој који је углавном јединствен и компактан, само местимично садржи прослојке угљевитих глина најчешће дебљине 0,5 m до 2 m. Дебљина трећег слоја варира у границама од 10 до 25 m (просек 16,30 m). Однос дебљине угљеног слоја и откривке у контурама пројектованог површинског копа износи 1:4,3 са тенденцијом наглог пораста у северозападном и западном делу лежишта (локално чак и преко 1:10), где трећи угљени слој тоне испод Дунава. У централном делу басена доказано је постојање сва три угљена слоја. Први угљени слој је откопан док се одпреостала два слоја, трећи има најшире распрострањење и највећим делом је раслојен на три банка. Дебљина првог банка креће се у границама од 5 до 8 m, другог банка од 7 до 10 m и трећег банка 3 до 5 m. Распрострањење другог угљеног слоја у басену је далеко мање у односу на трећи угљени слој. Дебљина му варира од 0,5 до 9 m (просек 6 m).

Велика оводњеност источног дела басена (за сада јединог активног дела басена) несумњиво представља важан сегмент у технолошком процесу откопавања угља и има одређен утицај на повећање трошкова експлоатације. Ова карактеристика басена је директна последица неповољних хидрогеолошких особина и постојање великих површинских речних токова у овом делу басена.



Скица 1. Динамика развоја рударских радова у површинском копу „Дрмно"

Основни предуслов повећања капацитета на 12 милиона t угља годишње је набавка новог БТО система годишњег капацитета 11.000.000 m³. Други предуслов је ревитализација и модернизација постојеће опреме уз набавку додатне помоћне механизације. Трећи предуслов је набавка додатног капацитета за напајање електричном енергијом и инвестирање у неопходну опрему за телекомуникације и надзор. Предвиђено је да на откривци ради шест БТО система са седам багера, који треба да реализују минимално годишњи капацитет од 48.000.000 m³ јаловине и два БТД система са четири багера на откопавању 12.000.000 t угља годишње. Напредовање фронта рударских радова на откривању, експлоатацији и одлагању у откопани простор има правац југ – север. Према решењу датом за одводњавање површинског копа „Дрмно", поред задржавања постојећих стандардних метода, предвиђена је од 2014. године израда водонепропусног екрана дуж западне, северне и источне контуре копа. Рекултивацијом су обухваћени сви постојећи површински копови.

Табела 15. Динамика откопавања угља и откривке на површинском копу „Дрмно"

Година	Откривка (čm³)	Угаљ (t)		Коефицијент откривке (čm³/t)
	Појединачно	Појединачно	Кумулативно	
2010	42.948.000	9.000.000	27.000.000	4,77
2011	42.948.000	9.000.000		4,77
2012	42.948.000	9.000.000		4,77
2013 - 2017	214.740.000	9.000.000	45.000.000	4,77
2018 - 2023	343.584.000	12.000.000	72.000.000	4,77
2024 - 2038	858.960.000	12.000.000	180.000.000	4,77
2039	28.553.000	6.000.000	15.000.000	4,76
2040	15.420.000	6.000.000		2,57
2041	1.620.000	3.000.000		0,54
УКУПНО	1.591.721.000	54.000.000	418.500.000	

Билансне, геолошке и експлоатационе резерве угља омогућују рад површинског копа „Дрмно" до 2054. године.

Међутим, укупне геолошке резерве Костолачког угљоносног басена показују да постоје реалне могућности развоја и у дужем временском периоду, уз даље детаљније истраживање лежишта.

Како потврђене резерве угља на површинском копу „Дрмно" могу бити недовољне за задовољење потреба нових термоелектрана током целог века њиховог рада у зависности од инсталисане снаге, неопходно је дефинисање простора за отварање нових површинских копова.

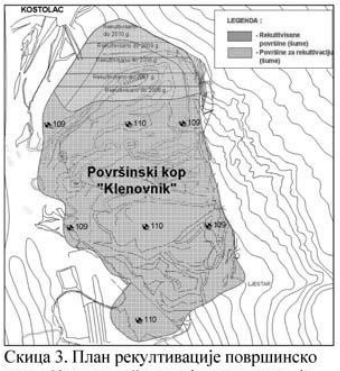
По завршетку обимних геолошких истраживања у централном и источном делу басена, у 2009. години, започети су истражни радови и у западном-угљоносно потенцијалном делу Басена. Прва фаза истраживања изведена је 2009. године на локалитету спољњег одлагалишта „Петка", а преостали део басена је истовремено покривен одговарајућим геофизичким истраживањима. ПД ТЕ-КО „Костолац" је у 2010. години наставило започета истраживања западног дела Басена и то на локалитетима „Дубравица" и „Батовац", укључујући део лежишта поред леве обале велике Мораве. Ова истраживања су указала на добру перспективност овог лигнитског лежишта за потенцијалну експлоатацију угља.

Табела 16. Потенцијалне (експлоатационе) резерве у западном делу басена

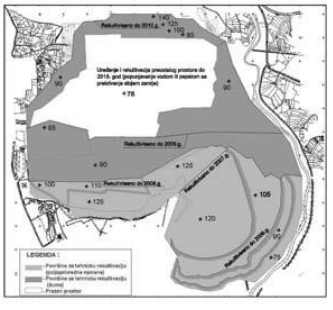
Угљени слоја	Експлоатационе резерве (t)
I угљени слој	494.483.400
II угљени слој	185.494.000
III угљени слој	241.169.200
Укупно	921.146.600

Скица 2. Карта перспективних простора у западном делу Костолачког басена
Извор: Студија угљоносности западног дела Костолачког басена, РИ, 2010.

Приказане потенцијалне билансне (експлоатационе) резерве угља у овом делу басена од око 921×10^6 t у овом моменту се морају узети са извесном резервом, обзиром да су прорачунате на недовољно истраженом делу басена, односно на нивоу C_2 категорије резерви, а локалитет спољашњег одлагалишта Петка на нивоу C_1 категорије.



Скица 3. План рекултивације површинско копа „Кленовник" до краја експлоатације



Скица 4. План површина за рекултивацију на површинском копу „Ћириковац"

У перспективи се може рачунати на експлоатацију мрко-лигнитског лежишта „Пољана", највероватније јамским путем.

Хоризонт коначног искоришћења Костолачког басена условљен је развијеношћу угљене серије (дебљина појединачних угљених слојева, границе простирања угљених слојева, дебљина и учесталост појаве јалових прослојака у вертикалном пресеку, квалитет угља и друго). Коначне контуре развоја површинске експлоатације угља у Басену није могуће одредити у овом тренутку, због тога су дате само оквирне границе простирања угљених лежишта потенцијалних за експлоатацију.

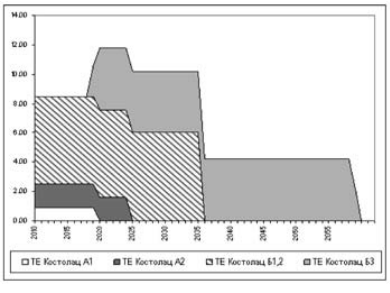
Базирање производње угља само на једном површинском копу има значајне предности, али носи и ризик, с обзиром да нема алтернативног извора снабдевања термоелектрана. Предности су у концентрацији радилишта, смањењу транспортних путева, лакшем одржавању и високој концентрацији специјалиста из свих области на једном објекту. Да би се површински коп правилно развијао потребно је, поред инвестиција на руднику, обезбедити простор за депоније пепела, шљаке и гипса и функционисање транспортера за снабдевање ТЕ „Костолац Б".

1.2. Енергетика

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године дефинисала је раст енергетских потреба и производње електричне енергије уз повећано учешће домаћих енергетских извора. Стратегија предвиђа изградњу нових термоенергетских постројења у оквиру трећег (увођење нових енергетски ефикаснијих и еколошки прихватљивих технологија, са циљем да се смањи потрошња примарне енергије), четвртог (пројекти са краткорочним улагањима у нове електроенергетске изворе са гасним технологијама /комбиновани гасно-парни циклус/ и спрегнутом производњом електричне и топлотне енергије за услове изразито повољног привредно-економског развоја и евентуално неповољних услова за производњу електричне енергије из постојећих електроенергетских извора) и петог (односи се на капитално интензивна улагања у нове енергетске објекте и учешће енергетских субјеката Републике Србије у планирању и у реализацији енергетско-стратешких пројеката на нивоу интерног и регионалног/ паневропског тржишта чиме би се на време обезбедили нови и заменски капацитети електроенегетских извора) приоритета.

Уважавајући све оштрије еколошке захтеве, у новим термоелектранама ће се применити најсавременије технологије, које омогућавају смањење специфичне потрошње угља по kWh. Побољшању заштите околине ће се посебна пажња посветити и приликом ревитализације постојећих електрана.

Према плановима ЈП „Електропривреда Србије" предвиђено је повлачење у резерву блока ТЕ „Костолац А1" 2017. године, као енергетски и еколошки неповољан капацитет. Међутим, имајући у виду да ће блок Б3 бити изграђен у периоду око 2019/2020 године, претпоставља се да ће до тада остати у погону блок А1. Треба нагласити да постоји могућност да блок А1 настави рад и након наведених рокова уз промењену улогу у електроенергетском систему Републике Србије, везано за његову улогу у снабдевању Пожаревца и Костолца топлотном енергијом. У том периоду би дошло до раста капацитета у руднику „Дрмно" на 12 x106 t угља годишње, при чему се на локацији Костолац „Б" додаје блок Б3 од 500 – 600 MW (алтернатива 2 x 350 MW) надкритичних параметара у периоду 2019/2020. године. Завршетком века рада блока А2 на ТЕ „Костолац А" 2024. године, остају капацитети на локацији ТЕ „Костолац Б". На основу садашњих сагледавања претпоставља се да ће „Костолац Б1 и Б2" завршити своје век око 2035. године, што не значи да можда неће преузети улогу термоелектране – топлане за снабдевање топлификационог система Пожаревца, али са мањим ангажовањем. Блок Б3 испуњава пун радни век од 40 година до 2059. године. Расположиве резерве угља у ПК „Дрмно" омогућавају изградњу блока Б3 и његов рад до потпуног искоришћења резерви на копу „Дрмно".



Графикон 1. Могућа годишња потрошња лигнита у Костолачком басену од 2010 до 2059. године

Са овако предвиђеном динамиком градње и гашења појединих блокова искористило би се у термоелектранама око 357 милиона t угља, што би са предвиђеном широком потрошњом у разматраном периоду од 23 милиона t, изнело укупно око 380 милиона t, колико износе сада сагледане билансне резерве површинског копа „Дрмно".

Планирани простор за изградњу новог блока износи 70 x 280 m и обухвата главни технолошки систем (котловско и турбинско постројење), систем за одсумпоровање димних гасова и електрофилтер са степеном издвајања који омогућава концентрацију на излазу на димњаку не мању од 30 mg/m³. Предвиђено је проширење постојећих постројења хемијске припреме воде, система течног горива и пумпне станице расхладне воде.

Лоцирање будуће депоније пепела, шљаке и гипса из новог термоенергетског блока реално је могуће у откопаном простору ПК „Дрмно" и сходно томе потребно је урадити Анализу могућности одлагања пепела, шљаке и гипса до краја века експлоатације у складу са динамиком откопавања и одлагања откривке и експлоатације угља на ПК „Дрмно". У анализи је потребно прорачунати нови биланс маса, геометрију копа и утврдити колико треба надвисити унутрашње одлагалиште у односу на постојећу пројектну документацију.

Расположива слободна поља у 400 kV разводном постројењу „Дрмно" пружају реалне услове да се нови термоагрегат прикључи овом постројењу.

При анализи коначног искоришћења Костолачког угљеног басена морају се имати у виду и потенцијали и, за сада, недовољно истражене резерве, која се налазе у западном делу Костолачког басена, као и преостале резерве копа „Ћириковац" и потенцијалне резерве у лежишту „Пољана". Због тога није искључена могућност изградња термоблокова на новој локацији, на бази угља из западног дела Костолачког угљеног басена и/или из „Ћириковца" и „Пољане", уз одговарајућу припрему у смислу утврђивања технологије експлоатације експлоатационих резерви и квалитета угља. У овом тренутку за то нема довољно елемената за реално сагледавање.

На основу „Пројекта геолошких истраживања нафте и гаса на територији Републике Србије јужно од Саве и Дунава", одобрена су НИС-у нафтно-геолошка истраживања на истражном подручју Костолачког угљеног басена. Предвиђено је да се у периоду реализације Пројекта до 2020. године изврши снимање 900 km рефлективних 2 Д сеизмичких испитивања и гравиметријска и геомагнетска испитивања у укупном обиму од 2000 тачака. Динамичким планом реализације истражног бушења предвиђено је десет нових истражних бушотина.

Приликом изградње објеката и постројења за експлоатацију и евентуално складиштење нафте и гаса у зони потенцијалних рударских активности треба водити рачуна о заштити лигнитског лежишта (поље „Острово").

1.3. Енергетска ефикасност

Концепција развоја енергетске ефикасности утврђена Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2015. године (2005), програмима и Уредбом о изменама и допунама уредбе о утврђивању програма остваривања Стратегије развоја енергетике РС (2007, 2009, 2010) усмерена ка повећању енергетске ефикасности, може се применити и на Планском подручју.

У оквиру Планског подручја мора се приступи повећању енергетске ефикасности и заштити свих природних ресурса, односно заштити околине, смањењу зависности од увозне енергије, односно стимулисати замену увозних горива домаћим изворима енергије и укључити обновљиве изворе енергије у програме енергетске ефикасности.

Мере енергетске ефикасности потребно је применити у зградарству, индустријској производњи, експлоатацији, као и у транспорту.

У сектору рударства, енергетике и индустрије – великим потрошачима енергије – могуће је остварити смањење потрошње енергије спровођењем следећих мера:

– побољшањем контроле и регулисања процеса производње и коришћења енергије;

– коришћењем отпадне топлоте из енергетских постројења и производних процеса;

– енергетском интеграцијом производног процеса;

– рационализацијом у технолошком процесу производње и дистрибуције угља (хомогенизација угља на површинским коповима, реконструкција уговарних места);

– унапређењем технологија у оквиру индустријске производње, потрошње и дистрибуције;

– ревитализација оба блока ТЕ „Костолац Б" која подразумева враћање снаге блока најмање на пројектне параметре, пројектне услове рада блока уз побољшање мера заштите животне средине; новим улагањима у опрему значајно ће бити повећана, пре свега, њихова расположивост и ефикасност;

– одсумпоравање димних гасова и ограничење емисије сумпордиоксида у ТЕ Костолац А2, где постоји велики садржај сумпора у лигниту (око 1,30%);

– планирано је, такође, одсумпоравање димних гасова ради у ТЕ „Костолац Б”; радови треба да се обаве током 2012 – 2014. године под условом да се оствари реализација кинеског кредита; и

– реконструкција система транспорта и одлагања пепела и шљаке применом унапређене технологије (угушћена пулпа са односом воде и пепела 1:1) допринеће повећању ефикасности рада термоелектране и већој заштити животне средине; новом технологијом транспорта и одлагања пепела, поред смањења еолске ерозије пепела, омогућиће се и смањење загађења подземних и површинских вода;

Начин коришћења грађевинског земљишта и структура зграда имају велики утицај на рационалну потрошњу енергије у зградарству. Пажљиво пројектовање појединих зграда, насеља и урбаних структура може значајно допринети остварењу овог циља. Веома је битна примена принципа енергетске ефикасности просторним, регионалним и урбанистичким плановима; у планирању изградњи и експлоатацији зграда; у систему даљинског грејања итд.

У сектору зградарства потребно је реализовати следеће активности:

– прелазак са грејања на електричну енергију на друге видове енергије;

– доследна примена Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС и 24/11), Правилника о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС”, број 61/11) као и Правилника о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник РС”, број 61/11);

– прелазак са паушалног на обрачун за грејање и припрему топле воде према измереној потрошњи топлотне енергије;

– оснивање подстицајних фондова за побољшање топлотне заштите постојећих стамбених зграда;

– за нове зграде, које ће се грејати из система даљинског или централног грејања, увести обавезу припреме топле воде у подстаницама и котларницама ових система и

– рационализација и реконструкција осветљења пре свега на јавним зградама (општине, болнице, школе), реконструкција јавног осветљења насељених места.

Све зграде које ће се градити после 2011. године треба да буду грађене према Акционом плану за енергетску ефикасност, који је 31. јануара 2008. године донео Европски парламент у својој резолуцији 2007/2106 (INI). Квалитетан слој изолације, заптивени прозори и врата који спречавају губитке топлоте, системи за циркулацију ваздуха који осим проветравања имају задатак да додатно чувају енергију у унутарњем простору.

Приликом изградње или реконструкције стамбеног и пословног простора, односно приликом издавања грађевинских дозвола и техничког пријема објеката, треба контролисати да ли су поштовани стандарди, прописи и правилници са обавезном применом, односно локалне препоруке и упутства за рационално коришћење енергије.

1.4. Обновљиви извори енергије

Концепција развоја енергетике представља општи оквир и полазну основу за оптимално одрживо коришћење енергије и заштиту животне средине.

Концепција даљег развоја коришћења ОИЕ заснива се на следећим полазиштима:

– интензивнији развој и примена ОИЕ;

– побољшавање квалитета животне средине и смањење емисија CO_2;

– постепена супституција енергије добијене из фосилних горива обновљивом енергијом;

– развој домаћег инжењерског кадра;

– јачање свести и знања у погледу коришћења ОИЕ;

– повећање информисаности потенцијалних инвеститора и произвођача опреме о достигнућима у развијеним земљама;

– стварање повољног и подстицајног амбијента за дугорочан развој ОИЕ;

– стимулације путем дугорочних кредита фонда за енергетску ефикасност или других фондова и друго.

За остварење већег коришћења ОИЕ неопходно је стимулисати даље истраживање потенцијала и њихово економско вредновање у складу са савременим технолошким решењима. Да би се обновљива енергија прихватила потребно је спроводити бројне акције које, између осталог, обухватају рад са јавношћу кроз програме перманентне едукације. Циљ је да се прихвати идеја о економским и еколошким предностима примене ОИЕ.

Енергетски системи, који се заснивају на обновљивим локалним енергетским изворима, по правилу, имају децентрализовану организациону структуру. Обновљиви извори енергије се, пре свега, користе у близини потрошача (уколико нису повезани на енергетски систем) и углавном није економски оправдан транспорт на велика растојања, па се производња, дистрибуција и коришћење организује на регионалној основи.

Спровођење наведене политике ће подстаћи коришћење локалних енергетских извора и иницијатива, изградњу одговарајуће техничке и социјалне инфраструктуре, уједначенији развој и увођење интегралног планирања.

Биомаса

На основу Акционог плана за биомасу и Националне стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја (Влада Републике Србије, фебруар 2010. године), подстичу се пројекти CDM (Механизми чистог развоја) који утичу на ублажавање и прилагођавање климатским променама. Такви пројекти предвиђају оснивање плантажа за производњу биогорива у деградираним регионима, односно на напуштеним пољопривредним земљиштима, на равним теренима погодним за садњу и сечу, уз употребу механизације, брзорастућих шумских врста (топола, багрем, липа, врба и слично), које обезбеђују оптималну секвестрацију угљеника и високу стопу повраћаја уложених средстава у релативно кратком року. Сагоревање биомасе и отпадака треба да буде у складу са еколошким стандардима за производњу топлотне и електричне енергије.

За производњу енергије из биомасе најбоље је садити посебне плантаже брзорастућег дрвећа (врба, топола и друго).

Производња биомасе предвиђа се у приобаљу Дунава и Велике Мораве (посебно у алувионима) и у оквиру просторне целине „Долина реке Млаве”, која се налази између леве обале реке Млаве и завршних контура копова „Кленовник” и „Ћириковац”, као и у санитарним зонама око изворишта.

Да би производња биогаса из животињског отпада била рационална, потребне су веће фарме. На Планском подручју предвиђа се развој сточарства, посебно млечног говедарства, што омогућава коришћење животињског отпада за производњу биогаса. Животињски отпад, као велики извор емисија метана, пружа широк спектар коришћења. Овај отпад третира се анаеробно, у системима као што су лагуне или отворене јаме. Произведени биогас садржи велики удео метана, који се може искористити за производњу топлотне или електричне енергије.

Најзначајније ограничење за веће коришћење биомасе представља недовољна расположивост и искуство у коришћењу опреме, као и непостојање развијеног тржишта биомасе. Што се тиче коришћења биомасе за производњу топлотне енергије, имајући у виду актуелне цене енергената, економски је оправдано користити биомасу као замену за природни гас или течна горива, нарочито лож уља, док ниске цене угља још увек не мотивишу инвеститоре да прелазе са угља на биомасу.

Правилно коришћење биомасе нема негативних утицаја на животну средину. У наредном периоду постоје потенцијали и просторне могућности за коришћење биомасе за загревање простора у домаћинствима и зградама коришћењем брикета и пелета од биомасе, као и коришћење биомасе у систему даљинског грејања.

Соларна енергија

Соларну енергију треба користити за развој активног и пасивног соларног грејања и хлађења, за складиштење топлотне енергије, као и за развој интегрисаних система коришћења сунчеве енергије. У наредном периоду је потребно спровести активности усмерене на промоцију коришћења соларне енергије за загревање санитарне воде и просторија, како у јавним, тако и у стамбеним објектима (новим и реконструисаним).

Приоритет има конверзија соларне у топлотну енергију, пре свега врло економичним уређајима на крововима за загревање воде за санитарне потребе, као и за евентуално догревање индивидуалних стамбених јединица.

У оквиру грађевинских подручја насеља могу се користити разне врсте пасивних соларних система (у којима објекат представља пријемник који захвата и чува највећи део енергије) као и активни соларни системи (који захватају енергију инсталисањем посебне опреме). Ово је посебно важно спровести у оквиру већих насеља и на објектима који су велики потрошачи топлотне и електричне енергије.

Насеља су углавном мале густине, објекти су у већини случајева слободностојећи, без већих препрека приступу сунчевим зрацима, што омогућава коришћење соларне енергије за грејање и производњу топле воде, чиме се може смањити потрошња класичних извора енергије. Грејање на бази соларне енергије мора бити повезано и са регулативним и подстицајним мерама за спровођење програма побољшане топлотне изолације зграда.

Енергија ветра

На Планском подручју за производњу електричне енергије предвиђа се коришћење енергије ветра, као еколошки прихватљивог облика енергије. Изградња ветроелектрана одговарајуће снаге у потенцијалним зонама биће заснована на одговарајућим истраживањима и избору микролокација према условима Завода за заштиту природе (чија се сагласност мора добити за истраживање и грађење ветрогенератора). При свим активностима на плану коришћења енергије ветра морају се поштовати услови да се за ветроелектране не могу бирати локације које имају посебне еколошке и амбијенталне вредности.

Према Закону о планирању и изградњи, ветроелектрани се могу градити и на пољопривредном земљишту, уз претходно прибављену сагласност органа надлежног за послове пољопривреде и животне средине.

Приликом одређивања локације за ветроелектране потребна пажња мора се посветити ризику по животну средину (бука, утицај на птице, слепе мишеве и пејсаж) и процени прихватљивости тог ризика са становишта домаћих прописа у области заштите природе и животне средине и европских стандарда и искустава у изградњи ветроелектрана (израда стратешких процена утицаја на животну средину и студија о процени утицаја на животну средину). На заштићеним и еколошки значајним подручјима при реализацији пројеката изградње ветроелектрана примењивати одредбе Закона о заштити природе, као и пратећих прописа, докумената и директива које третирају ову област.

На основу резултата мерења извршених у околини Рама и Брадарца предложене су потенцијалне локације за формирање комплекса ветроелектрана. Ближи услови изградње биће утврђени у урбанистичким плановима.

На основу метеоролошких мерења и анализе ресурса ветра у ширем рејону Костолачког басена издвојено је 15 потенцијалних локација на којима постоји могућност грађења ветроелектана.

Хидропотенцијал

Према досадашњим истраживањима на Планском подручју не постоје довољни потенцијали за коришћење енергије малих хидроелектрана. Планиране електране на каскадама Велике Мораве не спадају у категорију малих.

Планом „ЕПС"-а предвиђена је изградња хидро агрегата мале снаге, на преливној комори канала топле воде ТЕ „Костолац Б".

Геотермална енергија

На Планском подручју постоје потенцијали за коришћење геотермалне енергије. С обзиром на хемијски састав оне се могу користити за спортско-рекреационе сврхе (спољна употреба) и донекле за индустријске сврхе за добијање неких елемената из микрокомпонентског састава. Минералне и термоминералне воде могу се користити као лековите (балнеотерапеутске сврхе), енергетске, технолошке сврхе, за загревање стакленика и слично.

У централним деловима Дрмљанске депресије, где се очекују максималне температуре воде око 50ºC, оне могу имати широку примену (као минералне у ужем смислу, затим у спортско рекреационе, балнеолошке, енергетске и технолошке сврхе). Употреба ових вода не захтева посебне мере заштите у погледу испуштања у отворене реципијенте.

Локалитет Горњег костолачког острва, где је вода темпере око 50ºC на малим дубинама, представља веома перспективну локацију која би могла да се користи у енергетске сврхе.

Висина минерализације и хемијског састава као и температурне карактеристике подземних вода мале минерализације, на ширем подручју Дрмљанске депресије, указују на изузетну потенцијалност ових терена за захватање и искоришћавање квалитетних термоминералних вода.

Индустријске воде представљају практично сировину за добијање широког спектра елемената и једињења због специфичности хемијског састава и концентрације елемената које прате нафтна и гасна лежишта, у границама економске оправданости. Основна могућност се не искључује с обзиром да су бушењима за нафту и гас у Костолачком угљоносном басену, откривене воде високе минерализације, обично до 25 – 30 g/l па чак и преко 100 g/l са карактеристичним минералним саставом.

2. Привредни развој

2.1. Привредни развој и просторни размештај индустрије

Концепција територијалног развоја привреде на Планском подручју заснива се на опоравку привредних актера, убрзању реформских процеса који се односе на реструктурирање, модернизацију предузећа, стандардизацију производње, раст конкурентности, обезбеђење инфраструктурних услова, што подразумева заснованост на технолошкој, економској и еколошкој ревитализацији постојећих и настанку нових капацитета и МСП. У томе важну улогу има повећање иновационог потенцијала подручја, формирање кластера у конкурентним гранама и ефикасна просторна дистрибуција привредних активности. Опредељења стратешког развоја привреде су:

– развој реструктурираног рударско-енергетског комплекса ПД ТЕ-КО „Костолац" уз интензиван раст обима производње угља на површинском копу „Дрмно" као и раст производње електроенергије на основама образаца одрживог развоја;

– истраживање и експлоатација нафте и природног гаса;

– развој комплекса прерађивачке индустрије у функцији рударско-енергетског комплекса за потребе одржавања производне опреме и средстава рударског и енергетско-индустријског комплекса: прерада метала, производња металних конструкција, рударских машина, репарација рударске опреме, механизације, транспортера, машиноградња, котлоградња, прерада неметала, и друго;

– повезивање пословања МСП са потребама производње и прераде угља и електроенергије;

– развој прерађивачке индустрије јачањем предузетништва и формирањем МСП у сектору производње прехрамбених производа, прераде метала, рударске опреме, машина, пољопривредних машина и опреме, грађевинског материјала, неметала (вађење и сепарација шљунка, песка и слично), традиционалних грана (дрвне – производње намештаја, текстилне, производње обуће, пластике, и друго); развој прехрамбеног комплекса захтева строго поштовање савремених стандарда квалитета хране, с ослонцем на ревитализацију постојећих и увођење нових програма и технологија, биотехнологија и друго;

– пољопривреда и агрокомплекс, заснована на ефикасној производњи, малим погонима за прераду, пласману производа, развоју сточарства, ратарства, воћарства, повртарства, виноградарства, повећању величине поседа, брендирању производа, удруживању произвођача;

– саобраћај и саобраћајне/транспортне услуге, логистичка подршка, сервис и одржавање возила;

– туризам – бољим ангажовањем свих потенцијала и креирањем програма њиховог коришћења и

– афирмисање профитабилне области разноврсних услуга (снабдевање локалне привреде сировинама и репроматеријалом и пласман производа у регионалном окружењу, изградња складишних капацитета, дистрибуција грађевинских и других материјала, огрева, опреме, угоститељске услуге, послови са некретнинама, пословно-финансијске, техничке и друге услуге) и јавних служби.

Политика будућег развоја рударства и енергетике обухвата обавезе и препоруке које произлазе из међународних докумената у

овој области (aquis communaitare) и регулативе у процесу ширења ЕУ. Земље кандидати и земље потенцијални кандидати треба да испуне захтеве, међу којима је и решавање социјалних, регионалних и еколошко-просторних последица реструктурирања рудника.

Обавеза ЈП „ЕПС" је да до 2015. године усклади рад својих објеката са одредбама закона о заштити животне средине, за нове објекте и за оне који се ревитализују. Закон о интегрисаној дозволи одређује рок до 2015. године, а за енергетски сектор 2017. године, након чега престаје право емитовања прекограничних вредности загађујућих материја у ваздух, воде, земљиште. То подразумева да ће ПД ТЕКО у овом периоду ускладити своје пословање на начин да загађења сведе на минимум. Са становишта перспективног развоја комплекса ТЕ „Костолац Б", у складу са захтевом ратификованог Кјото протокола у Србији (2007), захтевима и применом Директива ЕУ CCS, ETS, IPPC, SEA, значајно је обезбеђивање локације за евентуални смештај будућег постројења за захватање и (подземно) складиштење CO2 у близини локалитета ТЕ.

Концепција просторне организације привреде/индустрије на Планском подручју заснива се на:

– уважавању националне енергетске политике и нове индустријске политике усклађене са принципима европске индустријске политике, што подразумева примену знања и иновација, одрживи индустријски развој, уважавање локационих захтева производног сектора и локационих услова простора,

– уважавању просторних ограничења (археолошког налазишта Виминацијум, штедње пољопривредног земљишта, заштите изворишта вода, изграђених подручја, заштићених подручја природе),

– обезбеђењу и резервисању зона и коридора за развој различитих садржаја рударско-енергетског комплекса у Костолачком лигнитском басену,

– унапређењу доступности Планског подручја и комуникационој инфраструктури и повезивању са суседним подручјима и на подизању комуналне опремљености привредних локалитета,

– очувању и повећању доступности високостручном и високообразованом кадру, иновационим и развојно-истраживачким центрима, јавним службама, потрошачима;

– постојећој просторној организацији привреде/индустрије – бољем коришћењу постојећих индустријских локалитета, ревитализацији дела браунфилд локалитета и на рационалном коришћењу и планирању привредно-индустријских локалитета у граду Костолцу и Пожаревцу;

– активирању нових просторних/локационих модела привредно-индустријске инфраструктуре (индустријска зона, привредна/предузетничка зона, пословни инкубатор, и друго);

– подржавању дисперзије мањих производних погона у сеоска насеља која располажу реалним економским потенцијалом и минимумом просторних услова;

– развоју регионалних привредних кластера МСП у кључним секторима производње и услуга, што подразумева умрежавање и јачање функционалних веза произвођача, добављача, кооперанатa, купаца и

– расту енергетске ефикасности привредних предузећа, производа, уз примену принципа чистије производње, Кјото протокола, директива CCS, IPPC, SEA, EIA, ETS и стандарда EMS/ISO.

Процењује се да ће у просторној структури производног комплекса највећи значај и даље имати енергетско-индустријска зона у Костолцу и комплекс ТЕ-КО „Костолац", индустријска зона у Пожаревцу и други локалитети. Основни елементи будуће просторне организације привреде су:

– градско насеље Пожаревац, као полифункцијски привредно-индустријски центар;

– градско насеље Костолац, као специфичан рударско-енергетско-индустријски центар;

– енергетско-индустријски комплекс ТЕ-КО „Костолац";

– сеоска насеља која имају привредне садржаје и економски потенцијал за неке врсте производње и услуга – Братинац, Баре, Батовац, Касидол, Живица, Пољана, Кличевац и друга насеља) и

– насеља у чијем се атару врши или се планира експлоатација нафтно-гасних поља (Острово, Брадарац, Маљуревац, Бубушинац, Сираково, Курјаче, Мајиловац).

За развој рударско-енергетско-индустријског сектора до 2020. године предвиђа се: а) заузимање нових површина ради интензивирања експлоатације угља површинским коповима, нових коридора за транспортну инфраструктуру, у складу са плановима рударства и енергетике; б) коришћење локација у постојећим привредно-индустријским зонама Пожаревца и Костолца; в) активирање нових просторних модела смештаја индустрије и МСП – индустријска зона, индустријски парк, бизнис инкубатор, у оквиру привредно-индустријских зона Пожаревац и Костолац и г) дисперзија МСП на руралном подручју.

Табела 17. Планиране веће привредно-индустријске зоне на Планском подручју (без рударских површина)

Подручје	Зоне	Површина (у ha)	Политике локације
Град Пожаревац	Пожаревац-индустријска зона	215	Развој постојећих капацитета Развој нових МСП, могућност формирања бизнис инкубатора, индустријског парка са пословним активностима Развој других привредних активности Додатно инфраструктурно опремање земљишта Спровођење мера заштите околине
	Костолац – енергетско-индустријска зона	45	Модернизација и развој постојећег комплекса ТЕ „Костолац А" Планирана изградња недостајуће инфраструктуре (индустријски колосек, терминал за утовар-истовар, водоснабдевање, одвођење и пречишћавање отпадних вода, елекроводови, саобраћајнице) Активна заштита животне средине
	Енергетско-индустријски комплекс ТЕ Костолац Б, Дрмно	94	Изградња новог блока ТЕ „Костолац Б" Транспортни, инфраструктурни, складишни и други објекти
Општина В.Градиште	Мајиловац, Курјаче и Сираково	-	Развој малих прерађивачких погона, складишта, услуга,
Планско подручје	Укупно	354	

Енергетско-индустријска зона Костолац је кључни елеменат у просторно-функционалној структури лигнитског басена и града Костолца. Захвата површину око 45 ha (272 ha са пепелиштем), од чега је површина комплекса ТЕ „Костолац А" око 21,3 ha, ПД ПРИМ 12,5 ha. У наредном периоду предвиђа се инфраструктурно опремање зоне недостајућом мрежом и објектима (водоснабдевање, одвођење отпадних вода, третман отпадних вода, против-пожарне инсталације, изградњу терминала/паркинга за помоћну рударску механизацију, камионе и друга возила, изградњу и уређење паркинг простора за путничка возила, уређење површина, и друго), обезбеђивање тампон зоне зеленила према осталим урбаним функцијама и наменама, боље одржавање и реконструкција уличне мреже, уређивање терена, коришћење девастираних и напуштених објеката као и потенцијални пратећи садржаји (складишта, одржавање, логистичке и пословне услуге и друго). Смештај наведених активности и садржаја на овом локалитету условљава се стриктном применом урбанистичко-техничких, еколошких и других стандарда. Императив је примена активних мера заштите животне средине у складу са новим системом стандарда, санација еколошких проблема и решавање проблема активног пепелишта, уређења ширег окружења и друго.

Привредно-индустријска зона Пожаревца (око 215 ha), одликује се недовољном опремљеношћу комуналном инфраструктурном, али и повољним просторним могућностима за смештај МСП из разних делатности. Предвиђени нови локалитети за привредне садржаје се налазе у југозападном делу града, уз магистрални пут

који повезује Пожаревац са аутопутем. Неке парцеле су делом активиране, првенствено са складишно-транспортним садржајима и услугама трговине на велико. Према ГУП Пожаревца, на овој локацији се предвиђа смештај индустријских и услужних садржаја. Потребно је активирање дела браунфилд локалитета за развој МСП и предузетништва уз решавање имовинско-правних и других проблема. Активирање нових локационих форми делатности одвијаће се постепено због великих улагања.

Енергетско-индустријски комплекс ТЕ-КО „Костолац" је важан елемент просторне структуре и енергетско-индустријског развоја у лигнитском басену. На овом локалитету се планира изградња једног или два нова термоенергетска блока. То подразумева могуће проширење овог локалитета, као и ангажовање нових или проширење постојећих локалитета транспортних, складишних и других објеката на подручју Басена уз примену високих стандарда заштите животне средине. Дефинисање потенцијалног локалитета за (подземно) складиштење и захватање угљеника из система ТЕ „Костолац Б" у пост/планском периоду у складу са захтевима ЕУ директива, на Планском подручју или изван његових граница, зависно је од изабране варијанте изградње термоенергетских капацитета и стратешке политике ЈП „ЕПС".

Истражни, експлоатациони и потенцијални простор нафте и гаса обухвата значајну површину у Костолачком басену. Постојећа и будућа експлоатациона поља и (евентуална) изградња подземног складишта за гас у Острову заједно са разводном гасоводном мрежом спадају, такође, важан сегмент енергетско-индустријског комплекса у Басену. И у овом сектору неопходно је применити високе стандарде заштите животне средине.

2.2. Пољопривреда и рурални развој

Директним утицајима рударско-енергетског комплекса захваћено је пољопривредно земљиште у осам КО (Брадарац, Дрмно, Кленовник, Кличевац, Костолац – град, Костолац – село, Маљуревац и Ћириковац), укупне површине 151,7 km², што чини 27,9% целе територије Планског подручја. Око 18,6 % од укупних површина ове просторне целине је заузето рударско-енергетским радовима (2.193,7 ha активно у функцији и 623,4 ha рекултивисано). Пољопривредно земљиште чини око 55,8 % (8.463,5 ha), шуме 8,4% (1.277,3 ha) и терени под насељима, инфраструктуром, рекама и другим природно, односно вештачки створеним неплодним површинама 17,2 % (2.609,7 ha). Планирани развој рударства одвијаће се на рачун даљег заузимања пољопривредног земљишта, што ће бити делимично надокнађено рекултивацијом одлагалишта јаловине и пепела. Планира се да ће у 2022. у односу на 2010. годину доћи до повећања укупних површина под биљним покривачем за око 1.726 ha, што ће допринети обнављању агропотенцијала привремено заузиманог простора (Графикон 2).

У периоду 2010 – 2022. године планира се проширење ПК Дрмно за 953,4 ha, апсолутно преовлађујућим делом на рачун заузимања плодних ораничних земљишта у КО Кличевац (550 ha) и КО Костолац село (283 ha). С друге стране, планира се спровођење рекултивације безмало свих спољашњих одлагалишта откривке и пепела, већег дела садашњих унутрашњих одлагалишта у коповима и неких пострударских објеката, што ће у збирном билансу резултирати смањењем површина заузетих ТЕ-КО активностима за око 796 ha. У тим оквирима се у деловима појединих КО може очекивати осетније смањење неповољних утицаја оближњих одлагалишта, посебно пепела, на квалитет земљишта, вода и ваздуха, а то значи и побољшање услова за пољопривредну производњу у њиховом окружењу, у складу планираним ослобађањем простора од рударских активности.

Привремено заузимање пољопривредних земљишта за потребе површинске експлоатације лигнита, одразиће се на опште погоршање услова животне средине у окружењу копова. Ради елиминисања тих негативних утицаја, планира се подизање имисионих шума око угрожених насеља, појасева заштитног зеленила око копова, дуж саобраћајница и слично. Задовољавање ових јавних интереса, укључујући подизање шумских плантажа за производњу биогорива, одвијаће се делимично и на рачун пошумљавања најслабијих, оштећених и деградираних пољопривредних земљишта, такође на теренима који нису под директним утицајем ТЕ-КО Костолац.

Табела 18. Планирано заузимање пољопривредног земљишта за јавне потребе, 2010 –2015 –2022.

Подручје/КО	Година - биланси	Површине у ha						Удео пољопривредних у укупним (%)
		Пољопривредно земљиште	Шуме	Рекултивисано	Копови и депоније	Остало неплодно	Укупна територија	
ПП - свега	2010*	39413,5	4629,2	623,4	2193,7	7486,5	54346,3	72,5
	2015	38963,6	4697,6	1756,6	1401,6	7527,0	54346,3	71,7
	2022	38330,5	4775,6	2349,5	1398,1	7492,6	54346,3	70,5
	2010-2015	-449,9	68,3	1133,1	-792,1	40,5	0,0	-
	2015-2022	-633,1	78,0	592,9	-3,5	-34,3	0,0	-
	2010-2022	-1083,0	146,3	1726,1	-795,6	6,1	0,0	-
Под директним утицајем ТЕ-КО	2010*	8463,5	1277,3	623,4	2193,7	2609,7	15167,6	55,8
	2015	8144,8	1247,6	1756,6	1401,6	2617,0	15167,6	53,7
	2022	7630,6	1206,8	2349,5	1398,1	2582,6	15167,6	50,3
	2010-2015	-318,6	-29,8	1133,1	-792,1	7,3	0,0	-
	2015-2022	-514,3	-40,8	592,9	-3,5	-34,3	0,0	-
	2010-2022	-832,9	-70,6	1726,1	-795,6	-27,0	0,0	-
Брадарац	2010*	832,0	22,3	52,3	250,5	211,9	1368,9	60,8
	2015	832,0	22,3	283,6	19,2	211,9	1368,9	60,8
	2022	832,0	22,3	283,6	19,2	211,9	1368,9	60,8
	2010-2022	0,0	0,0	231,3	-231,3	0,0	0,0	
Дрмно	2010*	370,5	9,1	10,0	589,9	119,7	1099,2	33,7
	2015	370,5		23,6	576,3	128,8	1099,2	33,7
	2022	370,5		501,1	98,8	128,8	1099,2	33,7
	2010-2022	0,0	-9,1	491,1	-491,1	9,1	0,0	-
Кленовник	2010*	533,6	9,3	125,1	294,5	113,0	1075,5	49,6
	2015	533,6		399,2	27,3	115,4	1075,5	49,6
	2022	533,6		399,2	27,3	115,4	1075,5	49,6
	2010-2022	0,0	-9,3	274,1	-267,2	2,4	0,0	-
Кличевац	2010*	2422,8	253,4		306,3	209,3	3191,8	75,9
	2015	2136,4	242,0		608,1	205,3	3191,8	66,9
	2022	1872,8	226,6	115,4	777,0	200,0	3191,8	58,7
	2010-2022	-550,0	-26,8	115,4	470,7	-9,3	0,0	-

Подручје/КО	Година - биланси	Површине у ha						Удео пољопривредних у укупним (%)
		Пољопривредно земљиште	Шуме	Рекултивисано	Копови и депоније	Остало неплодно	Укупна територија	
Костолац -град	2010*	118,4	113,7	131,4	254,5	430,1	1048,2	11,3
	2015	118,4	113,7	329,0	57,0	430,1	1048,2	11,3
	2022	118,4	113,7	329,0	57,0	430,1	1048,2	11,3
	2010-2022	0,0	0,0	197,6	-197,5	0,0	0,0	-
Костолац-село	2010*	2379,5	825,6	78,6	227,5	1279,1	4790,2	49,7
	2015	2347,3	825,6	282,8	55,5	1279,1	4790,2	49,0
	2022	2096,6	800,2	282,8	360,6	1250,0	4790,2	43,8
	2010-2022	-282,9	-25,4	204,2	133,1	-29,1	0,0	-
Маљуревац	2010*	499,2	32,6	14,0	118,1	73,7	737,6	67,7
	2015	499,2	32,6	88,4	43,8	73,6	737,6	67,7
	2022	499,2	32,6	88,4	43,8	73,6	737,6	67,7
	2010-2022	0,0	0,0	74,4	-74,3	0,0	0,0	-
Ћириковац	2010*	1307,5	11,4	212,1	152,3	172,9	1856,2	70,4
	2015	1307,5	11,4	350,0	14,4	172,9	1856,2	70,4
	2022	1307,5	11,4	350,0	14,4	172,9	1856,2	70,4
	2010-2022	0,0	0,0	137,9	-137,9	0,0	0,0	
Изван директног утицаја ТЕ-КО	2010*	30950,0	3351,9			4876,8	39178,8	79,0
	2015	30818,8	3450,0			4910,0	39178,8	78,7
	2022	30700,0	3568,8			4910,0	39178,8	78,4
	2010-2015	-131,3	98,1			33,2	0,0	-
	2015-2022	-118,8	118,8			0,0	0,0	
	2010-2022	-250,1	216,9			33,2	0,0	-
Град Пожаревац	2010*	26332,3	2708,9			4568,9	33610,2	78,3
	2015	26210,2	2800,0			4600,0	33610,2	78,0
	2022	26110,0	2900,2			4600,0	33610,2	77,7
	2010-2022	-222,4	191,3			31,1	0,0	-
Општина Велико Градиште	2010*	4617,7	643,0			307,9	5568,6	82,9
	2015	4608,6	650,0			310,0	5568,6	82,8
	2022	4590,0	668,6			310,0	5568,6	82,4
	2010-2022	-27,7	25,6			2,1	0,0	-

*/ Подаци РГЗ (2011), који су код КО Дрмно, Кличевац и Маљуревац кориговани према ортофотоснимцима.

С обзиром на сложене и, по правилу, дуготрајне мере пољопривредне рекултивације, у изнетим билансима није дата коначна намена коришћења рекултивисаног земљишта. Полазећи, међутим, од генералног правила да се косине одлагалишта пошумљавају, а површи оспособљавају за пољопривредну производњу, процењује се да до 2022. године пољопривредним наменама требало би вратити око 1.200 ha рекултивисаних одлагалишта откривке, односно две трећине од укупно 1.726 ha површина на којима се планира спровођење рекултивације и ревитализације.

Примарни значај за очување, односно обнову агроеколошког потенцијала атара у којима се одвијају рударско-енергетске активности има доследно поштовање прописа и стандарда заштите животне средине u пословању ТЕ-КО „Костолац". Са становишта мера аграрне политике, посебну подршку треба обезбедити повећању апсорптивне моћи пољопривредног земљишта:

– континуирањем производње у систему традиционалне пољопривреде, који доприноси биолошкој заштити од болести и штеточина, погодује опстанку и развоју организама који подржавају производњу биомасе и повећавање садржаја органских материја у земљишту;

– успостављањем еколошки оптималних односа између пољопривредних и шумских површина; заштитом природних или полуприродних енклава (баре, мочваре, шумарци, забрани, шушњари и слично), умрежавањем пољопривредног земљишта у разне видове заштитног зеленила (шумски пољозаштитни појасеви, антиерозионе, односно водозаштитне живице, међе и друга природна станишта дивље флоре и фауне дуж пољских путева, каналске мреже, речних токова и слично), сходно конфигурацији терена, хидролошким условима, начину коришћења земљишта и слично;

– местимичном применом конзервационих метода обраде земљишта, који укључују плодоред, увођење заштитних/покривајућих усева (caver crops) у постојеће плодореде, редуковано орање, малчирање, угаровање, затрављивање маргиналних ораничних површина, одржавање ливада и пашњака, као и рециклирање инпута у комбинованој биљно-сточарској производњи и

– редуковањем употребе минералних ђубрива и пестицида у биљној производњи, подршком развоју сточарске производње, уз истовремено вођење рачуна о тзв. тачкастим загађењима од прекомерне концентрације стоке, као и промовисањем других мера и активности које су условљене захтевима за хармонизацију домаћих прописа и праксе са стандардима ЕУ, посебно Директиве о нитратима и Директиве о употреби отпадних вода у пољопривреди.

Будући да северну границу простора директно захваћеног рударско-енергетским делатностима, чини река Дунав, а западна иде долином Млаве, спровођење наведених решења је, такође, у функцији испуњавања међународних обавеза које је Република Србија прихвата у области заштите природних добара, посебно у вези са заштитом воде, ваздуха и климе од загађења проузрокованих обављањем пољопривредне делатности. Реч је о тзв. агроеколошким услугама, које морају бити адекватно плаћене из заједничких (буџетских) средстава, или посебних фондова ТЕ-КО „Костолац". У складу с европским концептом заштите и уређења амбијенталних целина културно-историјских споменика, односно заштићених природних добара, подршка примени мера својствених традиционалној пољопривреди, прикладна је и за рурални предео археолошког налазишта Виминацијум (Костолац) и окружење других археолошких локалитета (Маргум, Рукумија, Малинац и друго), односно споменика природе у Пругову, Драговцу, Љубичеву и за друге туристички атрактивне дестинације. Старање о очувању агробиодиверзитета и аутентичног лика руралних предела производи изузетно значајне користи за друштво у целини.

Нарочито треба водити рачуна о заштити пољопривредног земљишта у зонама истражних поља и експлоатације нафте и гаса, које се налазе у северним атарима града Пожаревац и у деловима општине Велико Градиште, који су у границама Планског подручја. С обзиром на планиране даље и обимније истражне радове на откривеним лежиштима нафте и гаса као и на изналажењу нових резерви, у овим зонама је неопходно спречити дисперзно/тачкасто распоређено прекомерно уништавања педолошког покривача и вегетације, као и пратеће загађивање тла, вода и ваздуха,

успостављањем појачане контроле поштовања забране испуштања и одлагања опасних и штетних материја на пољопривредном земљишту, коришћења биолошки неразградиве фолије, уништавања и оштећења усева, садница, стабала и пољопривредне механизације на имањима, изазивања оштећења која доводе до смањења продуктивности, структуре и слојева, као и свих других оштећења педолошког слоја, у складу са Законом о пољопривредном земљишту.

Посебну пажњу треба посветити заштити земљишта од ерозије у складу са локалним плановима противерозивне заштите.

У деловима Планског подручја, који су поштеђени директних утицаја ТЕ-КО активности на стање животне средине, а који обухватају око 72 % његових укупних, односно 78 % пољопривредних површина, не постоје ограничења за развој пољопривреде у систему конвенционалне производње, кориговане поштовањем стандарда квалитета животне средине, заштите здравља људи, животиња и биљака, добробити животиња и заштите пољопривредног земљишта, уз местимично искоришћавање локалних агроеколошких погодности за развој органске или интегралне производње хране и пића високе биолошке вредности.

На теренима конвенционалне пољопривреде приоритетна је подршка унапређењу конкурентности пољопривредног сектора (обука произвођача за примену нових знања и вештина у производњи; укрупњавање поседа и техничко-технолошка модернизација породичних газдинстава; приватизација и реструктурирање пољопривредних предузећа и задруга; стандардизација производње семенског и садног материјала; унапређење сортног састава и повећање приноса; уређење и заштита пољопривредног земљишта; изградња система за наводњавање и одводњавање; увођење и сертификација система квалитета и безбедности хране; формирање удружења произвођача и кластера; и унапређење тржишних и кредитних институција и механизама). Упоредо с тим потребно је јачање активности усмерених на одрживо коришћење природних ресурса, заштиту животне средине и предела (доношење и примена кодекса добре пољопривредне праксе, ремедијација контаминираног и дефектног земљишта, интегрално управљање применом агрохемикалија, производња биогорива и очување станишта и предеоних вредности отвореног простора, нарочито у периурбаним подручјима). Значајан допринос управљању пољопривредним земљиштем може се очекивати од јачања локалних партнерстава и њиховог умрежавања, као и од унапређења транснационалне и регионалне сарадње, посебно у погледу усавршавања институционалног оквира за развој МСП, произвођачких асоцијација и кластера, унапређење квалитета и безбедности хране, увођење иновација, јачање рурално-урбаних релација и ефикаснију заштиту од поплава и прекограничних загађења.

2.3. Шуме, лов и риболов

1) Шуме и шумско земљиште

Претежан део Планског подручја одликује се недовољном шумовитошћу и неповољним карактеристикама постојећег шумског фонда. Ограничења за подизање шумских култура су минимална. Као озбиљан лимитирајући фактор издваја се само очување фонда пољопривредног земљишта. Пошто изграђени и планирани енергетско-индустријски објекти емитују и изазивају знатно негативно имисионо дејство (SO2, NOx, и друго), преко је потребно повећање површина под шумама.

Потенцијални простори за подизање нових шума јесу:

– терени заузети екплоатацијом и прерадом лигнита су погодни за рекултивацију земљишта пошумљавањем;

– терени у алувијалним равнима уз реке, где високе подземне воде погодују узгоју хидрофилних врста;

– терени живих пескова ка Раму (пошумљавање са циљем везивања и спречавања неповољног дејства ерозије) и

– земљишта угрожена ерозијом.

Пошумљавање депосола заснивaће се на дугорочним и средњерочним програмима и одговарајућој техничкој документацији, уважавајући резултате истраживања о досадашњој реализацији рекултивације (домаћа и иностранa); утицаје угрожавајућих фактора на шумске екосистеме (CO2, NOx и тешким метала); међузависности програма пошумљавања и програма целовитог уређења ревитализованог простора; могућности за проширење спектра дендрофлоре – поред досад примењених врста дрвећа (вајмутов бор – Pinus strobus, дуглазија – Pseudotsuga taxifolia, јавор – Acer pseudoplatanus, црвени храст – Quercus rubra, бели јасен – Fraxinus excelsior, црни бор – Pinus nigra, ариш – Larix europea и друго), повољне изгледе имају бреза (Betula verucosa), липе (Tilia tomentosa, T. grandifolia, T. parvifolia), леске (Corulus avellana, C. colurna), различити храстови (Quercus sp.), црна јова (Alnus glutinosa) и дивље воћкарице; потребу заштите појединих врста дрвећа, жбуња и жбунастих биљака које су се спонтано појавиле на депосолима; и осетљивост косина на ерозију.

Ради елиминисања/ублажавања присутне загађености простора, планирано је подизање имисионих (заштитних) шума у граничним зонама, према насељима, око термоелектрана, површинских копова и одлагалишта.

Поред рекултивације депонија и подизања имисионих шума, пошумљавање се усмерава, углавном, на терене захваћене ерозијом, као и на алувијалне депресије поред река за производњу биомасе.

У циљу ублажавања негативних утицаја рударства на квалитет пољопривредног земљишта, као и у функцији антиерозионе заштите укупног простора, планирано је подизање пољозаштитних шумских појаса. Површине пољозаштитних појаса на оранicама не улазе у укупан биланс површина за пошумљавање.

Избор врста за пошумљавање заснивaће се на досадашњим позитивним искуствима при спровођењу рекултивације, уз местимично коришћење пионирских врста као што су багрем и црни бор.

У вештачки подигнутим састојинама извршиће се постепено уклањање алохтоних врста, како би се допустило спонтано насељавање аутохтоних врста шума, уз наставак процеса њихове фаворизације (реституције).

У аутохтоним шумама (Querco-fraxinetum serbicum), где постоји насељавање адвентивних врста (багрем и друго), посебно ће се водити рачуна о газдовању тим врстама, што подразумева мере неге и уклањања, фаворизовањем насељавања подмлатка племенитих лишћара (храст, бели јасен, пољски јасен, јавор, брест и друго), ради добијања квалитетних, а тиме и стабилних шумских екосистема.

Нарочита пажња биће посвећена очувању уског појаса аутохтоне вегетације Salicetum albae крај река, који треба оставити као интактне површине, како би приобални делови простора имали довољно зелене масе и одређену заштиту од процеса ерозије.

Реализацијом планираних активности, степен шумовитости простора ће се повећати са 8,5% на 8,8% односно површине под шумама око 146 ha. Поред тога, од укупно 1.719 ha површина на којима се планира рекултивација и ревитализација, уважавајући генерално правило да се косине одлагалишта пошумљавају, процењује се да ће до 2022. године око 500 ha бити рекултивисано подизањем шумских засада.

Такође, потребно је унапређивање стања постојећих шума и то:

– интензивним мерама неге у свим очуваним састојинским категоријама;

– мелиорацијом деградираних и изданачких шума лошег квалитета;

– спровођењем мера (превентивне и репресивне) заштите шума и

– увећањем обраслости, побољшањем квалитета и поправком размера смесе у високим шумама.

Газдовање шумама (нега, обнова, пошумљавање и експлоатација) спроводиће се на основу дугорочних и средњерочних програма – шумских основа, као и одговарајуће техничке документације, засниване на резултатима досадашњих домаћих и страних истраживања, позитивним примерима из праксе и поставкама савременог концепта одрживог развоја.

2) Лов и риболов

Одрживо газдовање шумама у свим сегментима (планирање, реализација, располагање), истовремено подразумева одрживо газдовање фондом дивљачи, односно стварање оптималних услова за унапређивање стања аутохтоне дивљачи и реитродукцију аутохтоне дивљачи.

Заштита, гајење, лов и коришћење дивљачи обавља се на основу ловне основе и годишњих планова газдовања ловиштем. Основна концепција заштите, гајења, лова и коришћења дивљачи подразумева:

– планирање и праћење динамике развоја популације гајених врста дивљачи;

– обезбеђење хране и воде за дивљач;

– изградњу ловно-техничких и ловних објеката;

– производњу, гајење и заштиту дивљачи;

– заштиту ретких и угрожених врста дивљачи и животне средине и

– организовано коришћење ловишта, дивљачи.

За ловиште „Стиг” неопходно је предвидети меру стављања популације шакала под контролу и организовано коришћење фазана на уређеној површини.

Приликом спровођења мера ревитализације и рекултивације треба обезбедити просторе за лов и узгој дивљачи, узимајући у обзир и параметре за планирање ловних подручја (близина воде, мир и друго) Такође, треба обезбедити побољшање информисања и едукације локалног становништва и јачање надзора свих корисника ловишта од стране ловне инспекције.

На локацијама резервисаним за посебне намена ловишта није дозвољена изградња објеката и инфраструктуре који би могли негативно утицати на њихову реализацију.

Основни концепт развоја риболова подразумева унапређење, очување и заштиту постојећих рибљих врста и њихових станишта. Посебни услови су усмерени ка очувању хемијског квалитета и хидробиолошких карактеристика воде у прописаним границама. Планираним мерама заштите природе, земљишта, вода и других компоненти животне средине обезбеђује се заштита станишта за развој риболова.

Привредни, рекреативни и спортски риболов је неопходно обављати према законом прописаним условима. Предвиђа се да се привредни риболов обавља на унапред прописаним местима и алатима, а спортски тек након израђених студија и на означеним местима и у одређеном периоду. Забрањено је, између осталог: ловити, поседовати и уништавати рибљу млађ као и примерке рибе у време мреста и ловостаја, ловити рибу руком, експлозивом, харпуном, воденом пушком, струјом, вештачким извором светлости или хемијским средствима.

Реализација основне концепције одрживог коришћења рибљег фонда захтева:

– обележавање границе рибарског подручја према законом прописаним условима (таблама са називом рибарског подручја, контакт корисника и удаљеност граница) и категоризацију риболовних вода;

– обављање рекреативног риболова прописаним алатима (удичарским) са обале, без употребе чамаца или других сличних пловидбених објеката осим у случају ако је то корисник предвидео привременим програмом, односно, програмом управљања рибарског подручја;

– обављање привредног риболова мрежарским, удичарским и самоловним алатима и средствима;

– испитати могућност производње топловодних риба у кавезима на каналима са топлом водом;

– формулисање програма мониторинга према Правилнику о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда у риболовним водама („Службени гласник РС”, број 71/10) и

– промовисање научно-истраживачког рада у овој области.

Места за плодишта се одређују на основу програма управљања. Погодна места су Стојкова ада и бара Шугавица. У каналима за испуштање топле воде из ТЕ могуће је узгајање риба у кавезима. Ове просторе неопходно је да корисник видно обележи, истакне забрану риболова, кретања без овлашћења као и забрану узнемиравања риба и предузимање свих неопходних мера како би се обезбедио несметан прилив и одлив воде из плодишта.

2.4. Развој туризма и уређење туристичких подручја

Туристичка понуда на Планском подручју, заснивaће се на: атрактивним природним ресурсима акваторије и приобаља Дунава, који се у дужини од око 30 km пружају северном зоном простора (са могућношћу пристајања крузинг туристичких бродова и развоја наутичког и других видова туризма на води), културно историјским знаменитостима археолошког парка Виминацијум и других споменика културе, заштићеним природним вредностима, као и понуди града Пожаревца са непосредним окружењем, која мотивски и садржајно обогаћује туристичку понуду; и повољном гео-саобраћајном положају подручја (на деоници паневропског водног коридора VII – Дунаву, и гравитационој зони паневропског копненог коридора ауто-пута Е-75, деоница Београд – Ниш).

Туристичко подручје конципирано је и као велики регионални излетнички комплекс Београда (у дневној изохрони, са 90-минутном вожњом аутопутем, односно неколико сати вожње бродом).

Наведени ресурси предодређују коришћење овог простора за: наутички, туринг, манифестациони, излетнички и еколошки туризам и рекреацију и за туризам „специјалних интереса”, првенствено регионалног и националног а делом и међународног нивоа; као и за реализацију атрактивних програма активирања развоја туризма и комплементарних делатности у корелацији са програмима заштите животне средине, природног и културног наслеђа и одговарајућим развојним политикама Републике Србије.

Основна опредељења дугорочног концепта развоја туризма и рекреације су:

– развој субдестинације са знатним учешћем целогодишње понуде; туризам ће бити важан сегмент развоја дела Планског подручја, који располаже потенцијалима и мотивима за туристичку и рекреативну тражњу клијентеле из Београда и других већих и ближих градова, као и из иностранства, пре свега са међународних крузинг бродова (наутички, турнинг, манифестациони, излетнички, еколошки туризам и рекреација, као и за туризам специјалних интереса везан за археологију, бициклистичке путеве, лов и риболов, посматрање птица, и друго);

– према природним и створеним потенцијалима, развој туризма и рекреације заснивaће се на интегрисаној туристичко-рекреативној понуди акваторије и приобаља Дунава, археолошког парка Виминацијум и других историјских знаменитости, града Пожаревца, села, ловишта (укључујући и рекултивисане површине копова лигнитског басена) и друго, којима ће уједно бити обухваћене и све значајне вредности непосредног окружења;

– туризам ће активирати развој комплементарних активности и структура (пољопривреде, мале привреде, јавних служби и објеката, инфраструктуре и друго), подржати запошљавање и стандард живљења локалног становништва (представљати вид компензације локалном становништву за различита ограничења у развоју) и унапредити заштиту и презентацију природних и културних вредности пре свега Дунава, археолошког парка Виминацијум и друго као темељних ресурса и услова развоја више видова туризма, производње еко-хране и слично;

– у циљу допуне туристичке понуде површински копови лигнитског басена, који су завршили експлоатацију, постепено ће се рекултивисати као језерски и шумско-ливадски простори за спорт и рекреацију, спортски риболов и лов; могуће је у зони ТЕ-КО „Костолац” развити тзв. „индустријски туризам”;

– промовисаће се атрактивни, профитабилни и одрживи програми постојеће и нове туристичке понуде ради привлачења капитала;

– квалитативна реконструкција и опремање постојећих смештајних капацитета (ради њиховог реструктурирања и повећања категоризације) и изградња нових смештајних капацитета (мањих хотела и породичних пансиона); ограничавање изградње викендица у зони приобаља Дунава и Мораве и усмеравање градње у руралном залеђу; и друго.

У Просторном плану дате се основне смернице туристичког развоја, без утврђивања капацитета и начина уређења туристичких локалитета, који ће ближе бити дефинисани у одговарајућим урбанистичким плановима. Садржаји туризма и рекреације биће зонирани и организовани у функционално интегрисаним просторним целинама/зонама, и обухватиће туристичка места, тематске туристичке паркове – комплексе и пунктове, као и објекте у склопу посебне – туристичке инфраструктуре (пристан, марину, излетничке и бициклистичке стазе, спортски аеродром и друго). Полазећи од анализе природних и антропогених туристичких потенцијала, као и основних туристичких тачака и коридора који омогућавају контакт са природним и предеоним целинама и насељима, издвојене су три просторне целине/зоне које, према доминантним одликама и међусобном прожимању, представљају сегменте специфичне туристичке понуде Планског подручја, и то:

– урбана зона града Пожаревца, представља веома значајну целину за развој културно-манифестационог, рекреативног, еколошког и других видова туризма, обухвата низ туристичких вредности у граду (Саборна црква, Народни музеј, Галерија Милене Павловић Барили, Градски парк, спомен парк Чачалица, Зграда начелства и суда, Етно парк Тулба и традиционална туристичко-спортска манифестација „Љубичевске коњичке игре” и друго) и

непосредном окружењу (села, ловишта, риболовне стазе, делови токова Мораве и Млаве, сегменти туристичких путева, заштићене природне вредности – парк природе Пругово, споменици природе у Драговцу и Љубичеву и неколико предела посебних природних одлика); посебан туристички потенцијал има ергела „Љубичево" уз допуну спортско-рекреативних, смештајних и угоститељских садржаја и изградњу пристаништа и марине на десној обали Велике Мораве, у непосредној близини;

– акваторија и приобаље Дунава (на сектору од Дубравице до Речице), са атрактивним природним туристичким потенцијалима, представља претежно еколошку зону наутичког, рекреативног, руралног, ловног, риболовног и других видова туризма (са ушћима Мораве и Млаве, четири речне аде – Чибуклијска, Жилова, Стојкова и Завојска, сегментима излетничких и бициклистичких стаза, спортским аеродромом и друго) на деловима атара насеља Дубравица, Батовац, Острово, села Костолац, Речица и градског насеља Костолац; контакт са Дунавом омогућава приступ „пловећих туриста" (са међународних крузинг бродова и домаћих излетника на сезонским линијама из Београда) чији је један од итинерера обилазак археолошког парка Виминацијум (као дела културноисторијске руте „Пута римских царева"); у циљу иницирања основног наутичког пута Дунавом кроз Србију, овај сектор акваторија и приобаље Дунава, са атрактивним садржајима туристичке понуде, испуњава критеријуме за избор локација приоритетних наутичких пунктова – марине и пристана и

– историјска зона Виминацијума, са атрактивним антропогеним туристичким потенцијалим и културно историјским споменицима представља претежно зону културолошког и археолошког туризма са сегментима туристичких путева на деловима атара градске општине Костолац и насеља села Костолац, Дрмно и Кличевац.

Предуслов за развој, односно активирање туристичких комплекса и места јесте њихова функцијска интеграција, у складу са положајем и значајем. То подразумева развој специфичне туристичке понуде и њено обједињавање, формирањем комбинованих туристичких токова и побољшањем квалитета саобраћајних веза. Повећање саобраћајне доступности, повезивање и интегрисање туристичке понуде омогућиће:

– изградња новог пристана за бродове на Дунаву и на Великој Морави код Љубичева и опремање одговарајућом инфраструктуром за рад царине и полиције, као и прилазним местом за укрцај путника у аутобусе;

– реализација новог државног пута поред десне обале Дунава и новог државног пута од Костолца до Пожаревца са везама на правцу од речног пристана до археолошког парка, ради повезивања туристичких комплекса Дунава, Пожаревца и Виминацијума, као и уређење постојећих и изградња нових излетничких и бициклистичких стаза и

– изградња нове марине на Дунаву (и Великој Морави) као прихватног наутичког пункта (са основним функцијама безбедног веза, преноћишта, снабдевања, сервиса и друго) за стационарна и транзитна пловила.

У зависности од мотивисаности транзитних туриста, задржавање може бити неколико сати до једног дана (доступност основних функција или обилазак Виминацијума) или неколико дана (уколико подручје представља предмет специјалних интересовања које могу бити циљ путовања; поред доступности основних функција неопходно је обезбедити посебне службе за изнајмљивање чунова, теренских и путничких возила, бицикала, мотоцикала, јахаћих коња, запрега као и риболовне и ловачке опреме).

3. Инфраструктурни системи

3.1. Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

У складу са планираним развојем подручја, динамиком привредног развоја и популационим развојем, планиран је и развој елемената саобраћајне инфраструктуре тако да се задовоље захтеви који ће се поставити пред саобраћајни и транспортни систем подручја. Саобраћајно-транспортни систем формирају постојећи и планирани елементи који су у функцији интегралног и одрживог развоја. План развоја саобраћајног система заснива се на таквом приступу у коме се реконструкција постојећих елемената и изградња нових просторно синхронизује са развојем рударских активности али и са развојем и унапређењем туристичке понуде, развојем привредних и осталих активности на подручју које је ван непосредног утицаја рударских активности. Планом развоја рударско-енергетског система у планском периоду, постојећи саобраћајни коридори на Планском подручју нису непосредно угрожени (изузев дела општинског пута ОП-10 у зони насеља Дрмно) али је, у складу са општим циљевима развоја саобраћајног система, акценат стављен на дефинисању коридора и објеката који омогућавају ефикаснији транспорт робе и путника, и посебно подизање квалитета животне средине у зонама постојећих коридора.

Развој моторизације

Степен моторизације је битан за процене будућег обима кретања становништва и представља основу за процене потенцијалних извора средстава за финансирање развоја путне мреже.

За поузданије процене тренда развоја индивидуалне моторизације неког подручја неопходно је познавање читавог низа различитих фактора развоја, не само на локалном, већ и на ширем подручју, територији државе, региона и друго. Међутим, околности у којима се налазила Србија у протеклом периоду (процес транзиције, слабљење економске моћи становништва, пораст броја незапослених, неизвесност уласка у Европску унију, ефекти светске економске кризе и слично) онемогућавају поуздану прогнозу тренда развоја моторизације. Имајући све околности у виду и тренд пораста у претходних седам година, реално је очекивати наставак малог раста степена моторизације.

Уколико се постојећи тренд развоја задржи и у наредном периоду, за плански хоризонт се може очекивати степен моторизације приказан у наредној табели.

Табела 20. Очекиване вредности степена индивидуалне моторизације на територији града Пожаревца и општине Велико Градиште

Подручје	Степен индивидуалне моторизације (ПА/1000 становника)			
	2010.	2015.	2020.	2022.
Општина Велико Градиште	208,5	220,2	232,6	237,8
Град Пожаревац	248,3	272,9	299,8	311,3

Циљ сваког друштва је да достигне степен моторизације од 1 ПА по домаћинству (или око 330 ПА на 1.000 становника). У условима бржег економског опоравка државе, повећања животног стандарда становништва и слично, може се очекивати већи пораст степена индивидуалне моторизације од приказаног, а онда се мора рачунати и са знатним порастом кретања путничких аутомобила у локалним оквирима што мора да буде праћено адекватним развојем путне мреже, пре свега на локалном нивоу.

Саобраћајно оптерећење основне путне мреже

Прогнозирано саобраћајно оптерећење основне путне мреже на Планском подручју, урађено је на основу анализе и оцене доступних података о обиму саобраћаја за период 2000 – 2009. године, а приказано је кроз просечни годишњи дневни саобраћај (ПГДС) на мрежи постојећих државних путева I и II реда за период 2010 – 2022. година, по петогодишњим пресецима. Вредности саобраћајног оптерећења дате су у распону – горње (више) вредности представљају прогнозне величине ПГДС-а добијене тако што је претпостављено да ће се пораст саобраћаја одвијати по истој стопи раста као и у претходном периоду, док доње вредности представљају резултат нешто умеренијег раста (Табела 21).

Табела 21. Процена вредности ПГДС-а на деоницама државних путева Планског подручја – период 2010 – 2022.

Саобраћајна деоница	ПГДС (воз/дан)			
	2010.	2015.	2020.	2022.
Број пута: ДП-24				
Мала Крсна – улаз у Пожаревац	9300-9500	11000-12100	13000-15400	13900-17000
Пожаревац (Орљево) - Салаковац	3100-3200	3700-4100	4400-5200	4800-5700
Број пута: ДП-25.1				
Тополовик – Берање	3000-3100	3200-3600	3400-4300	3500-4600
Берање – Братинац	3200-3330	3470-3900	3700-4600	3800-4900
За Рам (Братинац) – Пожаревац 1	6500-6620	7700-8000	9200-9800	9800-10600

Број пута: ДП-103				
Костолац – Пожаревац 1	3000-3170	3600-4600	4300-6700	4500-7800
Пожаревац - Александровац	3700-3800	4330-4410	5000-5200	5360-5600
Број пута: ДП-105				
Рам – за Рам (Братинац)	2000-2100	2270-2400	2570-2850	2700-3000
Братинац – Салаковац	4300-4400	5100-5200	6000-6100	6400-6500

Приказане процене саобраћајног оптерећења државних путева су оријентационе и могу се користити само као индикација значаја појединих путних праваца и грубе процене одређивања приоритетних активности и интервенција на мрежи.

Под претпоставком да ће се раст саобраћаја одвијати према проценама приказаним у претходној табели, на појединим деоницама државних путева (посебно II реда) доћи ће до битног смањења нивоа саобраћајне услуге.

Како се у наредном периоду очекује и даље високо учешће теретних возила, то ће услови одвијања саобраћаја бити додатно отежани. Адекватно решење за растерећење појединих деоница државних путева је изналажење алтернативних путних праваца, као и повећање учешћа железничког и других видова саобраћаја у превозу робе.

План саобраћајне инфраструктуре

Путна мрежа

План развоја путне мреже Планском подручју заснован је на поставкама Просторног плана Републике Србије, односно на планираном дугорочном развоју мреже државних путева Република Србије као и на поставкама развоја привредних и других активности подручја. При томе, концепт примарне путне мреже заснован је на повећању саобраћајне приступачности свим привредним, туристичким, развојним и насељским центрима чиме се омогућава проходност подручја у свим правцима.

Планираном путном мрежом потребно је остварити и континуитет у кретању мрежом путева унутар подручја, као и континуитет у транзитним везама са суседним општинама и шире.

У планском периоду, на путној мрежи неопходно је извршити следеће активности и интервенције:

– израда неопходне планско-техничке документације и друге активности које ће створити предуслов за увођење изграђених обилазница државних путева I реда број 24 и 25.1 у референтни систем државних путева Републике Србије чиме ће се створити услови за потпуно измештање транзитних токова из градског подручја Пожаревца;

– прекатегоризација постојећих траса државних путева I реда (ДП-24 и ДП-25.1) и II реда (ДП-103 и ДП-107б) кроз градско подручје Пожаревца у општинске путеве – улице што ће допринети поједностављењу управљања, одржавања и даљег развоја предметних путева – улица;

– реконструкција, рехабилитација, доградња и остале активности на побољшању постојећег државног пута I реда број 24 на потезу Пожаревац – Кучево – Мајданпек – граница са Бугарском, којима ће се омогућити да се на постојећем правцу добије висококапацитетна, квалитетна саобраћајница са ширим профилом (четири саобраћајне траке – две по смеру). Разрада неопходних интервенција биће утврђена кроз израду детаљне планско-техничке документације;

– изградња новог саобраћајног коридора на десној обали Дунава од Ковинског моста на територији града Смедерева до Рама (општина Велико Градиште) чиме би се повезала насеља и добио јединствен коридор дуж десне обале Дунава од Београда до националног парка Ђердап; у границама Планског подручја нови пут, са техничким елементима који одговарају рангу државног пута II реда, има оријентациону дужину од око 28,5 km а од насеља Шалинац (територија града Смедерево) пролази поред новог скелског прелаза Дубравица, поред насеља Острово, у наставку поред градског насеља Костолац (мостом преко дунавског канала), поред насеља Стари Костолац, затим уз северну проширену границу археолошког налазишта Виминацијум и у наставку уз обалу Дунава према насељу Рам; у оквиру овог коридора, на целој дужини, планирана је и изградња пешачко-бициклистичке стазе; тачан положај, провера и потврда изводљивости и оправданости предложене трасе у оквиру датог ширег коридора биће утврђени израдом одговарајуће планске и студијско-техничке документације;

– изградња пута са техничким елементима државног пута II реда на потезу од постојеће обилазнице државног пута I реда број 25.1 према насељу Петка и у наставку до новог саобраћајног коридора који се протеже уз обалу Дунава укупне дужине од око 9 km; траса новог пута у делу од насеља Петка према северу користи део трасе постојећег општинског пута ОП4 (око 1 km) који треба реконструисати тако да задовољи техничке елементе државних путева II реда; укрштање новог пута, постојећег државног пута II реда бр. 107б и изграђене обилазнице државног пута 25.1 треба решити кроз израду одговарајуће пројектно-техничке документације уз максимално поштовање критеријума безбедности саобраћаја и у складу са законима и техничким прописима за укрштање државних путева;

– деоница државног пута ДП-103 од градског насеља Костолац до обилазнице ДП-25.1 по функционалним карактеристикама постаје општински пут, односно улице у насељима Костолац, Кленовник и Ћириковац, у укупној дужини од око 7,4 km

– реконструкција петље обилазнице 25.1 и постојећег државног пута број 103 (изградња недостајућих улива/излива); реконструкција осталих укрштања путева са обилазницом 25.1, према урађеним пројектима;

– реконструкција, рехабилитација и остале активности на побољшању постојећег државног пута I реда број 25.1 Пожаревац – Велико Градиште – Голубац – Доњи Милановац – Ђердап I (Румунија) у постојећем коридору;

– реконструкција, рехабилитација и опремање државних путева II реда (у постојећим коридорима) на Планском подручју довођењем свих елемената на ниво који одговара датом рангу а у складу са економским могућностима; као приоритет се издвајају деонице постојећег пута број 105 (са евентуалним разматрањем могућности прекатегоризације, уз проверу и сагласност управљача државних путева) као и путеви број 103 и 214а;

– провера (кроз израду студијско-техничке документације) неопходности изградње и изналажење најповољније позиције новог друмског моста на Дунаву (на потезу између Дубравице и Рама); нови мост би омогућио знатно побољшање саобраћајне повезаности подручја са Војводином као и са суседном државом Румунијом;

– изградња тротоара на деоницама јавних путева кроз насељена места (приоритетно на деоницама државних путева); уређење стајалишта јавног превоза у складу са законом и важећим прописима (изградња ниша);

– измештање дела општинског пута ОП10 због изградње индустријског колосека у зони насеља Дрмно (у дужини од око 1,4 km); изградња алтернативног правца приближно исте дужине;

– изградња новог општинског пута од насеља Драговац до државног пута број 24 дужине око 1,4 km; оријентациона стационажа прикључка новог општинског пута на државни пут I реда је km 274+803;

– изградња новог општинског пута (по траси постојећих некатегорисаних, шумских и пољских путева) од Манастира Рукумија (веза са општинским путем ОП8) до насеља Кленовник у дужини од око 3,0 km; изградњом овог пута остварује се континуитет у кретању на правцу Брадарац – Манастир Рукумија – Кленовник;

– изградња новог општинског пута од новог пута Рукумија – Кленовник, источним и североисточним ободом копа у затварању Кленовник, и даље, према насељу Костолац село у дужини од око 3,0 km; реконструкција и побољшање саобраћајница у насељу Костолац село у дужини од око 0,7 km, чиме ће се остварити повезивање новог општинског пута са постојећим путем ОП5;

– изградња новог општинског пута између насеља Кленовник и планираног пута са техничким елементима државног пута II (од постојеће обилазнице пута број 25.1 према насељу Петка) у правцу исток – запад, оријентационе дужине 1,5 km; стационажа прикључка новог пута на постојећи државни пут ДП-103 је око km 2+442;

– реконструкција постојећег пута између старог Костолца и градског насеља Костолац (попречна веза општинског пута ОП5 – поред паровода), у дужини од око 1,7 km, чиме се стварају услови за добијање функционалног ранга општинског пута; изградњом/продужењем овог пута у дужини од око 0,3 km остварује се веза и са новим путем регионалног значаја на десној обали Дунава

– изградња новог општинског пута, по траси некатегорисаног пута, између насеља Курјаче (општина Велико Градиште) и Кличевца (оријентациона дужина око 4 km); стационажа прикључка новог општинског пута на постојећи државни пут ДП-105 је око km 7+095 и

– изградња општинског пута у јужном делу Планског подручја између насеља Пољана (са оријентационом стационажом прикључка на државни пут ДП-103 km 18+988) и насеља Шљивовац (општина Мало Црниће) са дужином од око 2,1 km.

Приликом пројектовања и изградње нових општинских путева користити принцип максималног коришћења постојећих некатегорисаних путева са минимизацијом новог заузимања пољопривредног, шумског земљишта и слично али са обезбеђењем елемената за безбедна кретања корисника.

Реконструкција и рехабилитација постојећих општинских путева реализоваће се у постојећим коридорима, по приоритетима одређеним кроз планове јединица локалне самоуправе и у складу са економским могућностима локалне заједнице.

За период после 2022. године и потенцијалног измештања насеља Острово, Батовац и Дубравица (због евентуалне експлоатације западног лигнитског лежишта „Дубравица"), резервише се и коридор за изградњу општинског пута дужине од око 3,1 km, на потезу између постојећег државног пута I реда бр.107б и насеља Брежане, чиме ће се остварити континуитет у локалним кретањима на правцу Костолац – Петка – Брежане.

Изградња нових путева, као и реконструкција постојећих треба да буде у складу са важећим законима, условима и техничким прописима за пројектовање ванградских путева предвиђеног ранга (Табела 22).

Табела 22. Услови за пројектовање мреже ванградских путева*

Пројектни елементи	Категорија пута			
	Државни путеви I реда		Државни путеви II реда	Општински путеви
	Аутопутеви	Остали државни путеви I реда		
Рачунска брзина Вмин (km/h)	>100	100 (80)	80(60)	60(40)
Хоризонталне кривине Рмин (m)	>450	450 (250)	250 (120)	120 (45)
Подужни нагиб імакс(%)	5	5(6)	6(8)	8(10)
Ширина коловоза (m)	2x3,75 (2x3,5) по смеру	2x3,5 (2x3,25)	2x3,25 (2x3,0)	2x2,75
Ширина ивичне траке (m)	0,5-1,0	0,35	0,25-0,35	0,25 (0,20)
Ширина банкине (m)	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x(1,00-1,25)
Ширина риголе (m)	2x(0,6-1,0)	2x(0,6-1,0)	2x(0,6-1,0)	2x(0,6-1,0)
Коловозна конструкција	савремена флексибилна	савремена флексибилна	савремена флексибилна	савремена флексибилна
Ширина заштитног појаса са обе стране пута (m)	40	20	10	5

* Напомена: Основни елементи предложени су на основу Закона о јавним путевима (С.Г.РС бр. 101/05 и 123/07) и Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (С.Г.РС број 50/11)

Осим изградње, реконструкције и рехабилитације путева, на целој мрежи (посебно на мрежи општинских путева) треба извршити успостављање или замену дотрајале саобраћајне сигнализације.

У Табели 23. дате су укупне дужине државних и општинских путева на којима треба извршити интервенције као и оријентациони биланс површина за изградњу нових деоница путева у планском периоду.

Реализацијом предложеног концепта развоја путне мреже, укупна дужина државних путева на Планском подручју износиће око 132 km, од чега је око 38 km I, а око 94 km II реда. Мрежа општинских путева ће се са постојећих 77 km повећати на око 120 km, али треба имати у виду да је значајан део општинских путева настао прекатегоризацијом државних путева (око 28 km).

Укупна категорисана путна мрежа на Планском подручју (државни и општински путеви) имаће дужину од око 252 km, а густина мреже ће са постојећих 36,2 km/100 km² бити повећана на око 46,2 km/100 km².

Табела 23. Планиране интервенције на путној мрежи у планском периоду и оријентациони биланс површина

		Коридор пута		Појас пута*	
	Дужина (km)	Ширина (m)	Површина (ha)	Ширина (m)	Површина (ha)
Путеви које треба изградити					
Државни пут II реда са пешачко-бициклистичком стазом	28,5	200	570,00	Око 25	71,25
Државни пут II реда	9,0	40	36,00	20	18,00
Општински пут	14,6	20	29,20	10	14,60
Укупно	52,1		635,20		103,85
Путеви које треба укинути/изместити					
Општински	3,6	-		-	
Путеви које треба реконструисати					
Некатегорисани у општински	3,0	20	6,00	10	3,00
Укупно на Планском подручју			641,20		106,85

* Напомена: Ширина путног појаса је оријентациона

Табела 24. Дужина категорисане путне мреже 2008/2022. године

Подручје	Укупна дужина (km)		Државни путеви I реда (km)		Државни путеви II реда (km)		Општински путеви (km)	
	2008.	2022.	2008.	2022.	2008.	2022.	2008.	2022.
Град Пожаревац	179	234	43	32	71	94	65	108
Општина Велико Градиште (Ко Курјаче, Мајиловац, Сираково)	18	18	6	6	-	-	12	12
Укупно Планско подручје	197	252	49	38	71	94	77	120

Када су у питању остали објекти саобраћајне инфраструктуре, везани за развој друмског саобраћаја, овим Планом задржавају се постојеће локације станица за снабдевање горивом а изградња нових није планирана. Уколико се у наредном планском периоду укаже потреба за изградњом нових станица за снабдевање горивом, њихов положај и капацитети ће бити одређени кроз израду одговарајуће планске документације.

Осим развоја мреже путева, планиран је и даљи развој и унапређење јавног друмског путничког саобраћаја (приградског и градског) кроз увођење нових линија и прилагођавање редова вожње циљним корисницима (школска популација, радни контигент и слично). Унапређење и фаворизовање јавног превоза путника дугорочно може утицати на видовну расподелу путовања становника и смањење употребе путничких аутомобила, што ће допринети смањењу негативних ефеката које индивидуални друмски саобраћај носи са собом (смањење буке, аерозагађења и слично). У складу са Законом о јавним путевима и пратећим подзаконским актима, предвиђена је и изградња и опремање ниша на стајалиштима јавног превоза у коридорима јавних путева. Изградња ниша ће утицати на ефикасније одвијање јавног превоза и повећање безбедности свих учесника усаобраћају.

Мрежа железничких пруга

У складу са Просторним планом Републике Србије („Службени гласник РС", број 88/10) и развојним плановима ЈП „Железнице Србије", на Планском подручју, у дугорочном периоду, предвиђено је следеће:

– реконструкција и модернизација железничке пруге Мала Крсна – Пожаревац – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) у постојећем коридору, која подразумева грађевинску реконструкцију и изградњу стабилних постројења електричне вуче, како би она постала електрифицирана железничка пруга на целој својој дужини; неопходно је и подизање нивоа осигурања у регулисању железничког саобраћаја увођењем АПБ (аутоматски пружни блок) система осигурања;

– реконструкцијом и модернизацијом регионалне пруге Мала Крсна – Вражогрнац (деонице од Пожаревца) треба омогућити следеће: слободан профил за саобраћај возила са товарним профилом УИЦ-ГЦ и лаке моторне путничке возове, највећи дозвољени притисак по осовини возила 22,5 t, највећи дозвољени притисак по пружном метру 8,0 t, највећу дозвољену брзину за саобраћај путничких моторних возова 100 km/h; и

– железница задржава железничко земљиште и коридоре свих раније укинутих пруга.

Реконструкција и модернизација железничких капацитета (пруга и постројења) треба да буде урађена уз поштовање свих услова и норматива из Закона о железници („Службени гласник РС", број 18/05) и одговарајућих пратећих правилника.

ЈП „Железнице Србије" није исказала интерес за реконструкцију локалне железничке пруге Пожаревац – Костолац (у складу са условима надлежног јавног предузећа, железница задржава коридоре свих укинутих пруга па је на графичким прилозима овог Плана приказана постојећа траса), међутим постоји заинтересованост субјеката електропривреде и рударства за поновно стављање ове јавне пруге у функцију. Оспособљавање локалне пруге за саобраћај (реконструкцијом, рехабилитацијом и изградњом), поред економичнијег вида транспортовања робе, ефекте би имало и на целокупни транспортни систем Планског подручја, јер би дошло до прерасподеле дела транспорта робе и људи са друмског на железнички саобраћај. На постојећој путној мрежи дошло би до ослобађања од дела теретних токова а самим тим би дошло и до знатног повећања квалитета животне средине у непосредном окружењу.

Евентуална реконструкција, модернизација и изградња локалне пруге (Пожаревац) – распутница Сопот Пожаревачки – Костолац, као и продужење пруге до будућег робног пристаништа код ТЕ „Костолац А", биће дефинисана разрадом кроз одговарајућу планску и техничку документацију, уз услов да предметна пруга не пролази кроз централни део насеља Костолац и да број укрштаја са путном инфраструктуром буде сведен на минимум.

У складу са развојним плановима експлоатације угља у Костолачком басену и производње електричне енергије, планирано је повезивање ТЕ „Костолац Б" на постојећу железничку мрежу индустријском пругом која почиње од станице Стиг, прелази преко благо нагнуте равнице према Дрмну, користећи постојећи простор бившег индустријског колосека у дужини од око 7 km. Након напуштања локације бившег колосека траса иде паралелно са монтажним плацем, а у наставку поред насеља Дрмно, обилазећи га са западно-северозападне стране, до ТЕ „Костолац Б". Укупна дужина планиране индустријске пруге износи око 14 km, а укључујући и све колосеке у оквиру ТЕ „Костолац Б", око 23 km. Електрификација нове индустријске пруге није планирана.

За повезивање енергетских комплекса на јавну железничку пругу урађена је Претходна студија оправданости са Генералним пројектом изградње индустријског колосека од ТЕ „Костолац Б" до постојеће железничке мреже за потребе ПД „Термоелектране и копови Костолац" а детаљна разрада коридора предвиђене индустријске пруге Стиг – Дрмно – ТЕ „Костолац Б" је саставни део овог Плана.

Железнички робно транспортни терминали

Свака железничка станица отворена за пријем и отпрему робе на прузи Мала Крсна – Пожаревац – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац) представља потенцијални робни терминал.

Железница има на располагању велике површине земљишта и складишног простора на квалитетним локацијама у непосредној близини постојећих железничких станица. Развојем друштва и транспорта дошло је до промене структуре и обима превоза железницом, па самим тим и до промене потражње за железничким превозним услугама. Промене на транспортном тржишту железница тежи да прати својим прилагођавањем (организационим променама) потребама корисника превоза.

Планира се да се на постојећим железничким станицама, на местима где тржиште то захтева, организују железнички робно транспортни терминали, намењени за пружање складишних, манипулативних и превозних услуга локалној привреди, као и могућност комбинованог и контејнерског транспорта, уз употребу мобилних контенерских манипулатора, а све због пружања комплетних железничких превозних услуга.

Луке и пристаништа

Планско подручје има изванредан положај у погледу могућностима за развој, како путничког, тако и теретног речног саобраћаја и транспорта. Као своје границе има реку Дунав на северу (део европског коридора VII) која је пловна на целој својој дужини, реку Велику Мораву на западу, која је у границама Плана, такође, пловна и у одређеној мери се може искористити за развој речног саобраћаја, а кроз подручје протиче и река Млава која се одређеним технолошким решењима у делу тока од ТЕ „Костолац Б" до ушћа у Дунав, такође, може користити за развој овог вида саобраћаја.

Према Просторном плану Републике Србије, на овом подручју није планирана изградња јавних лука и пристаништа од ширег, међународног и државног значаја, али је истакнута потреба за унапређење и развој речног транспорта кроз изградњу јавних лука и пристаништа од значаја за локалне заједнице и то:

– луке за сопствене потребе – луке које би градила индустријска предузећа, које су националног значаја; и

– луке за мале бродове – марине, које би се градиле приватним капиталом.

У складу са развојним плановима рударских активности и плановима ТЕ-КО „Костолац", као и у складу са плановима активирања и валоризације туристичких потенцијала, на Планском подручју је предвиђена изградња следећих објеката речног транспорта:

– робно пристаниште на дунавском каналу у Костолцу, поред ТЕ „Костолац А";

– путничко пристаниште на Дунаву, у непосредној близини постојећег спортско-туристичког аеродрома (реконструкција, рехабилитација и осавремењавање постојећег пристаништа);

– марина на Дунаву, низводно поред путничког пристаништа;

– прелаз за скеле на Дунаву (на локацији Дубравица); и

– путничко пристаниште и марина на обали Велике Мораве у близини Љубичевског друмско-железничког моста.

Оптимални капацитети, микро локација и потребне површине за изградњу планираних пристаништа и марина на подручју Плана дефинисаће се одговарајућом планском и техничком документацијом.

Већина предложених локација за изградњу нових и осавремењавање постојећих путничких пристаништа и марина је повезана постојећим или планираним јавних путевима. Планирана робна пристаништа су, првенствено, намењена за потребе термоенергетског комплекса (допремање и отпремање робе), а повезаност пристанишних капацитета и објеката термоелектрана биће остварена изградњом интерних саобраћајница.

Остали видови саобраћаја

Када је у питању развој осталих видова саобраћаја на Планском подручју, планирано је следеће:

– постојећи спортско-туристички аеродром, лоциран између Костолачког рукавца и десне обале Дунава, задржава се на постојећој локацији и са постојећом функцијом; у наредном планском периоду, у складу са општим развојем и могућностима, потребно је извршити рехабилитацију полетно-слетне стазе и осавремењавање техничких уређаја и опреме; предвиђена је израда претходне студије оправданости за нови спортско-туристички аеродром на локацији у близини Љубичева; планирана је и изградња хелидрома у оквиру грађевинског подручја Пожаревца и грађевинског подручја Костолца а тачне локације ће бити утврђене у сарадњи локалне управе и Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије;

– у оквиру планираног саобраћајног коридора који се простире уз десну обалу Дунава, од границе са територијом града Смедерево према Раму у општини Велико Градиште, предвиђена је и изградња пешачко – бициклистичке стазе у циљу фаворизовања излетничког, рекреативног и туристичког саобраћаја; изградњом ове стазе до Рама оствариће се веза са основном трасом трансевропске бициклистичке руте (Еуровело 6) која се пружа левом обалом Дунава до Ковина, а у наставку рута се пружа десном обалом Дунава према Црном мору; и

– дугорочно, поред изградње бициклистичких стаза на подручју града Пожаревца и градског насеља Костолац (разрада кроз одговарајућу планску и урбанистичку документацију), предвиђа се развој бициклистичког саобраћаја изградњом стаза које ће повезивати градско подручје Пожаревца са планираном стазом на десној обали Дунава; трасе бициклистичких коридора утврдиће се одговарајућим плановима.

3.2. Коришћење вода и водопривредна инфраструктура

Концепција развоја хидротехничких система је усклађена са стратегијом ППРС и ВОС према којој се на јединственом водопривредном простору Републике Србије развијају две класе система: регионални системи за снабдевање водом насеља и речни системи – у оквиру којих се реализују објекти и мере за интегрално коришћење, уређење и заштиту вода. На Планском подручју су већ оформљени подсистеми у оквиру поменуте две класе система.

1) Пожаревачки водоводни подсистем формира се у оквиру Моравско-млавског регионалног система за обезбеђивање водом насеља. Основна конфигурација Пожаревачког водоводног подсистема је већ реализована, те су даље активности – проширење обухвата водоводног система на нова насеља и изворишта – концепцијски потпуно усклађене са развојем Моравско-млавског регионалног система.

2) У оквиру Речног система Велике Мораве, на подручју града Пожаревца реализује се подсистем на најнизводнијој деоници Велике Мораве, коју уоквирују пет заштитних касета: на десној обали – Дубровачка касета и касете Брежане и Драговац, на левој обали две касете – Годоминска касета и касета Осипаоница – Лозовик. Тај подсистем доњег тока Велике Мораве има заокружену конфигурацију са гледишта објеката заштите од поплава (насипи, дренажни системи), а биће допуњаван радовима који треба да прате планирану изградњу ХЕ Љубичево у оквиру моравског система хидроелектрана. Ради се о надвишењу и ојачању већ постојећих заштитних насипа да могу да приме трајан успор, допуни система за контролу режима подземних вода у приобаљу (магистрални дренажни канал дуж насипа), као и мерама заштите вода. Кључна мера заштите квалитета вода је реконструкција и проширење канализационог система Пожаревца, обнова и повећање капацитета ППОВ Пожаревца, као и регулационо и еколошко уређење реципијента – канала Пожаревац – Брежане. У мере заштите квалитета вода спада и неопходна санитација и каналисање више мањих насеља.

3) У оквиру Речног система Ток Дунава потпуно је дефинисан систем коришћења вода, уређења корита и приобаља на читавом меродавном потезу Дунава. Тај заштитни систем, кога чине насипи димензионисани за заштиту од поводња Дунава вероватноће 1% и системи заштите приобаља, у будућности ће се само обнављати и допуњавати, како би се остваривали захтевани критеријуми заштите. Та деоница речног система Дунава допуњаваће се објектима за заштиту квалитета вода – реализацијом ППОВ у Костолцу, али и у меродавном ширем окружењу (ППОВ Смедерево, US Steel). У делу приобаља Дунава где се предвиђа развој површинског копа „Дрмно" потребно је извршити реконструкцију система одбране приобаља од успора вода Дунава кроз синхронизовану израду техничке документације за водопривредне и рударске активности.

Снабдевање водом

У зони утицаја површинских копова и њихових система за одводњавање дошло је до поремећаја режима површинских вода. Ти поремећаји у низу сеоских насеља отежавају или онемогућавају индивидуално снабдевање водом. Тај процес ће се временом погоршавати у зони копа „Дрмно" (Кличевац), док ће се стање поправити након рекултивације у зонама где су завршене рударске активности. То ће се решавати истовременим деловањем у два правца: 1) даљи развој Пожаревачког водовода и његово прерастање у Пожаревачки подсистем у оквиру Моравско-млавског регионалног система за снабдевање водом насеља и 2) реализација локалних водовода тамо где се могу обезбедити локална изворишта доброг квалитета (Брадарац, Маљуревац, Бубушница, Кличевац и друга насеља).

Пожаревачки водоводни систем, који сада снабдева Пожаревац и Костолац, као и села Ћириковац, Кленовник, Петка, село Костолац и Дрмно, и даље ће се наслањати на следећа изворишта: 1) „Кључ", у моравском алувиону, укупног рачунског квалитета око 300 l/s, у коме су већ успостављени прописани режими заштите на око 40 ha; 2) „Ловац", у алувиону Дунава оквирног капацитета око 100 l/s; „Меминац", које се сада не користи, али кога и даље треба штитити као потенцијално изворište, јер је могућа његова ревитализација; 3) „Петка", које је сада угрожено радовима, али које и даље треба штитити, као потенцијално важно изворište; 4) „Забела", капацитета око 30 l/s, које ће се временом укључити у обједињени систем ПВ; и 5) „Јагодица", на горњем Костолачком острву. С обзиром на потенцијалне резерве угља, нафте и гаса на Горњем Костолачком острву приликом избора локације за објекте ППВ-а, резервоара и пумпне станице за коришћење воде из изворишта „Јагодица" обезбедити сарадњу са органима надлежним за рударство и енергетику.

Треба имати у виду и могућност коришћења релативно великих количина вода које се из дренажних бунара, распоређених по ободу копа, испумпавају из подземних слојева и упуштају у рецидијент водотока, уз неопходне провере квалитета вода, услова коришћења и начина управљања изворištем и контроле санитарно-хигијенских параметара.

Пожаревачки водовод имаће прстенасту структуру у језгру конзумног подручја, са изворištима која се налазе на крајевима система и са магистралним крацима према насељима по ободу. Системом резервоара у оквиру основног водоводног прстена и на главним магистрални одвајцима, остваривaће се добра хидраулична стабилност система. Треба остварити укупну запремину резервоара такву да специфична запремина по кориснику не буде мања од 300 l. Обновом мреже Пожаревачки водовод треба да губитке сведе на мање од 20% и да специфичну потрошњу доведе у границе не веће од око 250 l/корисник·дан. Уз такве услове, који су реални и оствариви након реконструкција система, али и након увођења реалне цене воде[13], оцењује се да ПВ може и око 2022. године да са захтеваном високом обезбеђеношћу подмирује потребе тог важног водоводног система искључиво из подземних вода. Очекује се да би у том временском пресеку захтев конзума у дану максималне потрошње био не већи од 560 l/s.

За развој Пожаревачког водовода (ПВ) важни су и следећи услови: 1) уколико се на ПВ прикључује насеље које је до тада имало властити локални водовод, чије се изворište коповима физички не уништава, то изворište треба сачувати за коришћење у евентуалним хаваријским ситуацијама; 2) сви потрошачи у систему треба да имају своје водомере; и 3) мерним системом у чворовима и гранама система треба систем учинити хидраулички осмотривим, како би се обезбедило стално праћење потрошње у појединим деловима система и губици у мрежи.

Каналисања насеља и квалитет вода

Полазишта су: 1) принцип стриктне сепарације канализација; 2) реконструкција и проширење обухвата канализације за отпадне воде градског насеља Пожаревац и гравитирајућих насеља; 3) проширење кишне канализације; 4) уређења канала Пожаревац – Брежане као главног одводника; 5) реконструкција и проширење ППОВ, са механичким и биолошким пречишћавањем; 6) реконструкција и проширење обухвата канализације за отпадне воде насеља Костолац и гравитирајућих насеља Кленовник и Петка; 7) реализација ППОВ Костолац на планираном месту крај канала за одвођење топле воде из ТЕ; 8) предузећа из индустријске зоне Пожаревца могу да упуштају отпадне воде у градски колектор који води према ППОВ, под условом да предтретманом исте доведу до нивоа МДК који је прописан Правилником; 9) предузећа која променом пречишћавањем отпадних вода у свом кругу исте доведе до нивоа МДК који је прописан за IIб класу, могу пречишћене воде упуштати непосредно у Брежански канал; 10) сеоска насеља, посебно она која се налазе у низу дуж обале Млаве могу реализовати заједничке групне канализационе системе са ППОВ компактног типа; и 11) домаћинства која због свог положаја не могу да се прикључе на канализационе системе обавезна су да проблем отпадних вода реше прописним вододрживим септичким јамама.

Вода за технолошке потребе

Начин снабдевања водом технолошких корисника (термоелектрана и индустрије) прописан је у ППРС: За те потребе вода се захвата из речних система и за ту сврху се не могу користити

13 Реална цена воде је обавезујући услов, без кога се не могу остварити циљни захтеви у домену снабдевања насеља водом. Та цена подразумева да се њоме покривају сви трошкови просте репродукције, трошкови заштите изворишта, као и око 30% од трошкова проширене репродукције, како би се покрили трошкови истраживања и пројектовања.

аквифери воде која имају карактер изворишта за снабдевање насеља. Начин обезбеђења воде за снабдевање термоенергетике је успешно решен на постојећим ТЕ – довођењем воде из главног тока Дунава једним, а одвођење загрејане воде другим, посебним коритом. Тај начин снабдевања водом се задржава и при проширењу термоенергетских капацитета.

Хидроенергетско коришћење вода

Услови хидроенергетског коришћења Дунава су потпуно детерминисани Конвенцијом о експлоатацији система по режиму „69,5 и више", који предвиђа могућност подизања успора на ушћу Нере до коте 70,40 mnm. За хидроенергетско коришћење је предвиђена и Велика Морава, где се као најнизводнија у каскади од пет планираних ХЕ на Великој Морави предвиђа изградња ХЕ „Љубичево" на km 25+00. Планиран успор од ХЕ Љубичево нема хидрауличке интеракције са зоном у којој се реализују површински копови.

Пловидбена инфраструктура

Повољни пловидбени услови на Дунаву омогућавају изградњу: 1) луке за ТЕ-КО „Костолац", са опцијама: на току Дунава, у зони села Костолац; у каналу за довод хладне воде до ТЕ, багеровањем оспособљеном за ту сврху; на Великој Морави код Љубичевског моста; 2) пристаништа за „белу флоту" на Костолачком острву у близини спортског аеродрома; 3) марина: на Дунаву на Костолачком острву наспрам Стојкове аде; и у некој од старача Велике Мораве, наменски уређене за ту сврху.

Заштита од вода

Систем заштите од вода је реализован и потребни су радови на одржавању и на допуни система – уколико дође до погоршања режима великих вода. Насипи Дунава и доњег тока Велике Мораве су димензионисани за поводањ вероватноће 1%. Заштитна висина насипа је реализована у опсегу 1,2÷1,7 m, али су делом већ смањене због деловања процеса засипања и морфолошких деформација корита. Исте критеријуме треба спровести и на В. Морави. Треба поново анализирати рачунске велике воде (ранија анализа је рађена током пројектовања ХЕ Ђердап 1 и преиспитати поузданост заштитних система. Заштита приобаља од великих вода Млаве треба да има исти степен поузданости (1%), а копове локално бранити од поводања вероватноће 0,2%. Због планираних рударских радова у близини десне обале Дунава, неопходно је извршити преиспитивање и реконструкцију система заштите приобаља од успора вода Дунава.

3.3. Енергетска инфраструктура

Електро-енергетска инфраструктура

Будући развој енергетске инфраструктуре треба да буде подређен остваривању циљева просторног развоја и еколошко-просторне заштите и уређења на Планском подручју. У свим инфраструктурним системима (електроводови, топловоди, нафтоводи, гасоводи), пренос, дистрибуција и коришћење енергије треба да се одвијају у складу с принципима и критеријумима одрживог развоја.

Развој преносне мреже на Планском подручју мора да прати растуће потребе за електричном енергијом. У циљу сигурнијег и поузданијег снабдевања потрошача у планском периоду до 2015. године наставиће се даљи развој реконструкцијом ТС 110/35 kV Пожаревац и далековода 110 kV Београд 3 – Костолац.

У периоду до 2022. године, доћи ће до уласка у погон новог блока од 600 MW, алтернативно 2 x 350 MW (2019/2020. године) са надкритичним параметрима. Расположива слободна поља 400 kV у разводном постројењу „Дрмно" омогућавају да се прикључи нови блок. За његово прикључење потребно је опремити поља бр. 3. разводног постројења новом опремом, на начин да се оформи ново генераторско поље прикључено на оба сабирничка система. У овако опремљено поље увела би се спојна веза према одговарајућем блок-трансформатору нове генераторске јединице, и извршило прикључење новог термо-блока на преносну мрежу.

Анализе у Студији перспективног развоја високонапонске преносне мреже ЕМС у периоду 2020/2025. године показале су да сагледавани расплет 400 kV далековода из РП „Дрмно" омогућава задовољавајући ниво сигурности у пласману снаге ТЕ „Костолац Б", и у периоду када буде изграђен трећи блок.

Када су у питању прикључни далеководи указује се да ће далеководи 400 kV (ДВ 401/1 и ДВ 401/2), који данас повезују РП „Дрмно" са ТС Београд 8 и ХЕ Ђердап 1, због старости морати да се ревитализују, како би се повећала њихова поузданост у експлоатацији и истовремено омогућили услови за несметан пласман производње „ТЕ Костолац Б" у будућности.

На основу „Студије перспективног развоја" која је урадио Институт „Никола Тесла" из Београда показује се неопходност што хитније изградње ТС 110/35/10 kV „Пожаревац 2" са прикључним двоструким 110 kV водом.

Локација ТС 110/35/10 kV „Пожаревац 2" планирана је код хиподрома у Пожаревцу на катастарској парцели бр. 6874/4 к.о. Пожаревац. На 110 kV напонском нивоу ТС 110/35/10 kV „Пожаревац 2" предвиђено је спољно постројење са два система сабирница и укупно пет поља (2ТР + 2ДВ + 1РЕЗ). Трансформација 110/35/10 kV је са два енергетска трансформатора снаге 31,5/31,5/10,5 MVA. Постројења 35 kV и 10 kV предвиђена су за унутрашњу монтажу. Постројење 35 kV предвиђено је са 20 ћелија (2ТР + 2М + 1СП + 8ДВ + 7РЕЗ), а постројење 10 kV са 40 ћелија (2ТР + 2М + 1СП + 2КТМ + 19ДВ + 14РЕЗ). ТС 110/35/10 kV „Пожаревац 2" се прикључује на постојећи дупли 110 kV надземни вод ТЕ Костолац – ТС 220/110 kV „Смедерево 3" (постојећи далековод 110 kV 1144 А и 1144 Б) између сеоских насеља Живица и Брежане. Од постојећег дуплог 110 kV надземног вода ТЕ Костолац – ТС 220/110 kV „Смедерево 3" до ТС 110/35/10 kV „Пожаревац 2" потребно је изградити дупли далековод 110 kV на челично-решеткастим стубовима 2 x (3 x Ал/Че 240/40 mm²) са OPGW ужетом. Укупна дужина прикључног дуплог 110 kV надземног вода за ТС 110/35/10 kV „Пожаревац 2" износи око 6 km.

Трафостаница је предвиђена за потребе напајања електричном енергијом индустријске зоне града Пожаревца, као и двоструког напајања постојећих ТС 35/10 kV у граду Пожаревцу и побољшања напајања потрошача на ширем подручју града Пожаревца. У првој фази предвиђено је напајање постојећих трафостаница 35/10 kV и 10/0,4 kV у Пожаревцу, са укупном једновременом снагом од 18 MW. У другој фази предвиђа се напајање будуће нове индустријске зоне која се процењује на додатних једновремених 20 MW. Тиме би се знатно растеретила ТС 110/35 kV „Пожаревац 1" са тренутним режимом оптерећења од 55 MW, а које у појединим периодима превазилази и 90% инсталисане снаге. С обзиром на то да ТС 110/35kV „Пожаревац 1" не карактерише фактор сигурности N-1, изградњом ТС 110/35/10kV „Пожаревац 2" би се значајно побољшала поузданост напајања потрошача.

У циљу двостраног напајања ТС 110/35 kV „Велико Градиште" једна од варијанти је изградња 110 kV надземног вода Дрмно – Велико Градиште чија би траса највећим делом била паралелна са трасом постојећег 110 kV надземног вода, којим се напаја ТС 110/35 kV „Велико Градиште". Друга варијанта је изградња 110 kV надземног вода Нересница – Велико Градиште.

На 35 kV напонском нивоу планирана је изградња 35 kV надземног вода од трафостанице 110/35 kV „Пожаревац 1" до трафостанице 35/10 kV „Костолац 2" коридором „Ћириковац – Костолац". Такође, постоји и варијанта изградње нове ТС 35/10 kV „Звезда" са 2 x 8 MVA, лоцирана северно од града, и кабловског вода од ТС 110/35 kV „Пожаревац 1" дужине 7 km. У циљу повећања сигурности и квалитета у снабдевању електричном енергијом планирана је изградња трафостаница 10/0,4 kV, 10 kV надземних водова, као и реконструкција постојеће нисконапонске мреже 0,4 kV која подразумева замену дрвених стубова бетонским, као и проводника од АЛ/ЧЕ ужета самоносивим кабловским снопом. Из трафостанице 35/10 kV „Костолац 2" предвиђени су радови на прикључењу појединих 10 kV водова, који се тренутно напајају из трафостанице 35/10 kV „Костолац 1" (веза трафостаница 35/10 kV „Костолац 2" – 10/0,4 kV „Југ", веза трафостаница 35/10 kV „Костолац 2" – ЦС Колиште).

Због потребе развоја површинског копа „Дрмно", односно, подизања капацитета са садашњих 9 на 12 милиона t угља годишње у 2018. години, потребно је изградити нове трафостанице на одговарајућим локацијама. Списак нових трафостаница се налази у Табели 25.

Табела 25. Списак ТС које ће бити изграђене до 2022. године на подручју рударског басена

Ред. бр.	Корисник објекта	ОБЈЕКАТ	Бр. ТР	Преносни однос	Инсталисана снага (MBA)	У погону од
ТС 110 kV и 35 kV						
1.	РБ КОСТОЛАЦ	РУДНИК 4	ТР1	110/6,3	16,0	2013
			ТР2	110/6,3	16,0	2013
2.	РБ КОСТОЛАЦ	РУДНИК 5	ТР1	110/6,3	16,0	2016
			ТР2 ТР3	110/6,3 110/6,3	16,0 16,0	2016 2016
3.	РБ КОСТОЛАЦ	ТС МО2	ТР1 ТР2	35/6,3 35/6,3	6,3 6,3	2011 2011
4.	РБ КОСТОЛАЦ	ТС МО3	ТР1	35/6,3	6,3	2019

У случају изградње РХЕ „Ђердап 3" на Дунаву она би била повезана на мрежу са два далековода 400 kV од којих би један ишао до планираног разводног постројења 400 kV „Пожаревац" чија локација би била на месту увођења далековода 400 kV Београд – Ђердап 1 у РП „Дрмно".

У случају изградње ветропаркова веће снаге у овом подручју потребно је изградити далековод 110 kV за њихово прикључење на преносну електро енергетску мрежу. ЈП „ЕМС" планира да обезбеди двострано напајање ТС 110/35 Велико Градиште изградњом далековода 110 kV Бела Црква – Велико Градиште (са прелазом Дунава), као и замену електромонтажне опреме на постојећем далеководу 102АБ/2.

Гасоводна инфраструктура

У „Студији гасификације Пожаревца, Стига и Кучева" (Удружење за гас, Београд, 1999. године) снабдевање подручја града Пожаревца гасом разматрано је из два правца: северног и јужног.

Северни правац је везан за магистрални прстен (магистрални гасовод) Сента – Мокрин – Елемир – Панчево – Смедерево веза магистрални гасовод Велика Плана. Тај гасовод ДН 300 је на деоници Панчево –Смедерево изграђен за радни притисак од 40 бара. Подизање притиска до максималних вредности на тој деоници није могуће због нелегално изграђеног насеља у заштитној зони гасовода.

Због тога је изабрана јужна варијанта снабдевања са магистралног гасовода у Великој Плани путем већ изграђеног гасовода РГ 08-01 пречника ДН 300 и максималног притиска 50 бара који служи за снабдевање Смедерева. Узимајући у обзир положај РГ 08-01 Велика Плана – Смедерево, најповољнија локација прикључка на разводном гасоводу РГ 08-01 је код ГРЧ Осипаоница.

На Планском подручју планирају се коридори разводних гасовода, максималног притиска 50 бара (деонице РГ 08-05 и то: ГРЧ Осипаоница –ГМРС Осипаоница –ГРЧ Пожаревац –ГМРС Пожаревац, пречника 323,9 mm; ГМРС Пожаревац – Острово и деоница гасовода за Петровац и Кучево), и коридори дистрибутивних гасовода средњег притиска ГМ 08-05, максимално 16 бара и гасни објекти (ГРЧ Пожаревац и ГМРС Пожаревац и МРС). Дистрибутивни гасовод се грана у три правца:

– северни – планиране су две МРС, из којих би се преко дистрибутивне гасоводне мреже ниског притиска до 4 бара, снабдевали потрошачи у насељима у западном и северном делу подручја града Пожаревца;

– јужни – планира се снабдевање потрошача у индустријској зони, као и две МРС, из којих би се преко дистрибутивне гасоводне мреже ниског притиска до 4 бара, снабдевали потрошачи у јужном делу градског подручја Пожаревца и насељима у јужном делу подручја града Пожаревца; и

– источни – планирано је пет МРС, са две ће се снабдевати потрошачи у северном и источном делу градског насеља Пожаревца, а са остале три потрошачи у источном делу подручја града Пожаревца.

Из гасног лежишта Острово за потребе Железаре Смедерево предвиђа се изградња разводног гасовода Острово – Смедерево, а за супституцију мазута и подршку ватре у ТЕ „Костолац А и Б" градња разводног гасовода Острово-ТЕ „Костолац А и Б".

Постоји могућност изградње подземног складишта гаса на локацији у близини поља „Острово" што ће захтевати додатна истраживања везана за избор локације, могући капацитет и услове производње.

Топловодна инфраструктура

Да би се топлификациони систем градова Пожаревца и Костолца изградио до коначног конзума од 315 MW треба урадити следеће:

– изградити станицу за подизање притиска, која се смешта у насељу Ћириковац, на 9 km од топлотног извора; у њој се граде два реда паралелно повезаних пумпи, на потисном и повратном магистралном цевоводу; ове пумпе дижу притисак мрежној води на потребну вредност, у зависности од хидрауличких карактеристика целокупне мреже и

– проширити градску мрежу Пожаревца и Костолца са околним насељима Кленовник и Ћириковац.

Перспективно, на топлификациони систем Пожаревца могу се прикључити зоне на којима је густина насељености већа од 55 становника/ha, а степен изграђености већи од 50%. Реална топлотна снага потрошача који се (на основу досадашњег искуства) прикључују на топлификациони систем се процењује на 456 MWt. Измењивачко-пумпна станица у термоелектрани „Костолац А", осим Пожаревца, треба да снабдева топлотном енергијом и насеља Стари Костолац, Костолац, Петка, Кленовник и Ћириковац, чиме ће се остварити укупна снага потрошача од 543 MWt.

3.4. Телекомуникације и поштански саобраћај

1) Телекомуникације

Средњорочне, а посебно, дугорочне прогнозе и пројекције развоја телекомуникација и информационе технике представља деликатан задатак с обзиром да су промене и иновације у овој области веома брзе. Имајући у виду значајно заостајање Републике Србије у овој областима, као полазиште за предвиђање може да послужи развој телекомуникација у претходних 20 година у Европској унији.

Полазећи од те претпоставке, а на основу пројекције о кретању становништва, дате су прогнозе развоја телекомуникација на Планском подручју:

Табела 26. Број телефонских прикључака

ВРСТА ПРИКЉУЧКА	2015.	2022.	укупно за изградњу
1. Телефонски			
Укупан број прикључака	31.700	46.200	
за изградњу у периоду 2011-2015 / 2015-2022	11.200	14.500	25.700
2. ИСДН - широкопојасни			
Укупан број прикључака	15.800	23.100	
за изградњу у периоду 2011-2015 / 2015-2022	7.600	7.300	14.900

Фиксна телефонија

Предвиђени број прикључака захтева набавку нових комутационих уређаја, изградњу и реконструкцију приступних мрежа, са знатно већим уделом оптичких каблова, као и организацију мреже за бежични приступ.

Мобилна телефонија

У области мобилне телефоније може се очекивати следеће:

– до 2015. године, потпуна доступност услуга треће генерације мобилне телефоније, што ће захтевати изградњу нових базних станица минимално у двоструком броју од постојећих; и

– до 2022. године, потпуна доступност услуга четврте генерације мобилне телефоније, што ће захтевати изградњу знатног броја нових базних станица.

Радиодифузија

Дигитализација постојеће мреже емисионих и репетиторских станица предвиђена је до 2012. године па се, поред тога, може очекивати изградња нових станица на Планском подручју до 2015. године.

Планска решења

Да би се остварили циљеви развоја предвиђају се следећа планска решења:

У области фиксне телефоније:

– побољшање постојећег стања: замена постојећих, застарелих дигиталних комутација (централа), као и осавремењивање приступних мрежа, посебно у Пожаревцу;

– изградња новог комутационог објеката у насељу Курјаче;

– изградња оптичких каблова до насеља Кличевац и Курјаче; и

– код реконструкције магистралних оптичких каблова повећати број влакана за успутна насеља.

Планом „Телекома Србија", до 2015. године, предвиђена је набавка и уградња савремених мултисервисних приступних чворова и дигиталних приступних мултиплексера (у даљем тексту: ДСЛАМ), који обезбеђују потпуну децентрализацију приступне мреже и реализацију свих савремених телекомуникационих услуга.

У Пожаревцу, поред постојећих 8 чворова, предвиђена је уградња још 13 МСАН уређаја на локацијама: Бамби, Мадона, Бусије, Крушка, Млеки, Чачалица, Невесињска, Тријангл, ПТТ Гаража 1, ПТТ Гража 2, Градиштански пут и Вртић, као и значајно проширење постојећег ДСЛАМ Пожаревац.

Предвиђена је и уградња савремених уређаја, који омогућавају широкопојасни приступ и у мањим местима и то: а) дигиталних приступних мултиплексера Костолац, Лучица и Ћириковац и б) мултисервисних приступних чворова Кленовник, Драговац, Брежане, Дубравица, Пругово, Пољана, Стари Костолац, Дрмно, Петка, Острово, Живица, Баре, Кличевац, Трњане, Брадарац и Братинац.

У области мобилне телефоније предвиђена је изградња планираних базних станице мобилних оператера Телеком-МТС, VIP и Telenor;

У области радиодифузије предвиђа се дигитализација свих постојећих емисионих и репетиторских станица радио дифузне мреже и, у складу са техничким захтевом нове дифузије, извршити изградњу потребног броја нових;

У систему веза у зони ТЕ-КО „Костолац" треба завршити замену постојећих комутационих елемената унутар ТЕ-КО „Костолац" уградњом савремених дигиталних мултисервисних платформи и одговарајућих рутера и извршити повезивање исте са јавном телекомуникационом мрежом.

Поштански саобраћај

У циљу побољшања постојећег стања, предвиђено је:

– отворити нове поштанске јединице у већим насељима и

– испитати могућност функционисања дела поштанских јединица као уговорних пошти или увођење мобилног поштанског шалтера који би, по одређеном распореду, обилазио удаљенија насеља.

3.5. Комунална инфраструктура

Комунални отпад

Основно планско решење у погледу третмана комуналног отпада јесте затварање свих постојећих несанитарних депонија (и градских и локалних сметлишта), као и чишћење речних корита и инфраструктурних коридора од нелегално одложеног комуналног отпада. Неопходно је зауставити тренд формирања дивљих депонија дуж путева, речних токова и у близини сеоских насеља имплементацијом пројеката изградње трансфер станица, што ће детаљније бити прецизирано у плановима локалних самоуправа.

У току је низ активности на успостављању регионалног система управљања отпадом за Браничевски регион. Постоји предлог локације за изградњу регионалне депоније – локација „Рашанац" на подручју општине Петровац на Млави. Према Стратегији управљања отпадом Републике Србије 2010 – 2019. године, на подручју регионалне депоније „Рашанац" биће реализован и пројект изградње рециклажног постројења са системом трансфер станица на територији Браничевског управног округа.

Целокупан систем заснован је на дефинисању мреже трансфер станица у свакој општини – граду, из којих би се отпад превозио на место прераде и коначног одлагања. Општинске управе би требало саме да одреде локације трансфер станица на својим територијама, које ће бити у складу са постојећим пројектима за депоније. Могуће је, да се за изградњу трансфер станица искористе постојеће локације санитарних и/или дивљих одлагалишта комуналног отпада.

У циљу ефикасније реализације система евакуације отпада са Планског подручја, неопходно је у планском периоду извршити затварање свих депонијских простора и рекултивацију земљишта ради привођења новим наменама. Рекултивација депоније би требало да се обави у периоду од једне до три године након затварања депоније (заједно са истраживањима). Период затварања општинских депонија, због просторног обухвата, могуће је продужити на пет година.

Гробља

Основно планско опредељење јесте планско уређење, пре свега сеоских гробља. Неопходно је сва сеоска гробља уредити и комунално опремити. Ширење постојећих или изградња нових гробаља на другим локацијама усмераваће се на основу одговарајућег урбанистичког плана, како би се обезбедило њихово функционисање, уређење и одржавање у складу са правилима за ову врсту комуналних објеката.

Поједина гробља захтевају проширење, које на постојећим локацијама није могуће остварити без озбиљних инвестиција. За сваки појединачни случај треба размотрити оправданост успостављања нових локација гробаља.

Пијаце

Будући да постојећи број пијаца не задовољава потребе, неопходно је планском и пројектном документацијом предвидети нове локације за изградњу зелених и сточних пијаца, побољшати хигијенске услове и уредити пијаце према утврђеним стандардима. Размотрити потребу успостављања специјализованих пијаца у градским насељима (рибље, млечне и слично) У селима треба определити нове локације сточних пијаца.

4. Становништво, социјални развој и мрежа насеља

4.1. Становништво

На основу анализе досадашњих демографских промена на Планском подручју, урађене су процене броја становника до 2022. године у две варијанте. Прва варијанта је урађена комбинацијом метода трендова и анализе кретања у последњих тридесет година. Друга варијанта представља корекцију резултата прве варијанте укључивањем становништва које живи у иностранству, односно претпоставке да ће се одређени проценат ових лица вратити у земљу по завршетку радног века.

Према проценама до 2022. године број становника ће се (према првој варијанти) незнатно смањити/стагнирати, тако да ће на Планском подручју живети око 76.100, односно повећати на око 79.000 према другој варијанти. Повећање становништва се очекује у градским насељима, с обзиром на садашње популационе потенцијале, старосну структуру, учешће фертилног становништва и број расељеног и избеглог становништва које се населило у ова насеља. Такође, миграције ће и у наредном периоду бити значајна одредница демографских промена. До 2022. године број становника у овим насељима ће се повећати на око 55.000 односно на око 56.500 према другој варијанти.

Процес депопулације регистрован у сеоским насељима већ од средине 1970-тих година, а интензивиран 1990-тих, биће континуирано присутан и у периоду до 2022. године, с обзиром да не постоје реалне могућности за преокрет у популационој динамици која је резултат снажног дејства тзв. демографске инерције, односно утицаја наслеђене, неповољне, старосне структуре на будуће демографске процесе. Несумњиво је да у наредним деценијама треба очекивати такве модификације старосне структуре које ће водити ка даљем старењу становништва, односно погоршању демографске слике.

У периоду до 2022. године очекује се смањење становништва у сеоским насељима на око 20.500, што је у односу на 2002. годину смањење за око 6.200. Процена становништва по другој варијанти, заснива се на претпоставци да ће биолошка депопулација бити ублажена уколико се програмима економског и социјалног развоја оствари бољи квалитет живљења и да ће се одређени проценат лица која раде/бораве у иностранству вратити у земљу. Према овој варијанти број становника у сеоским насељима ће се смањити на око 22.500, односно за око 4.200 лица у односу на 2002. годину.

Табела 27. Процена броја становника до 2022. године

Подручје/насеље	Број становника (по методологији ранијих пописа)			Нова методологија		Први резултати Пописа 2011. године*			Процена броја становника			
						пописано	укуп. становника	лица у иностранств	I варијанта		II варијанта	
	1981	1991	2002	1991	2002				2015	2022	2015	2022
ПОДРУЧЈЕ ПЛАНА	85323	88683	86943	81351	77784	87329	76160	9648	77175	76140	79440	78900
градска насеља	48381	54250	54406	51471	51049	56778	52227	3487	54960	55610	55530	56400
остала/сеоска насеља	36942	34433	32573	29880	26735	30551	23933	6161	22215	20530	23910	22500
Град Пожаревац	81123	84678	83097	78054	74902	84109	74070	8533	75205	74330	77160	76810
Градска општина Костолац	13642	14840	14204	14163	13500	14344	13327	807	13700	13610	14000	13970
Градска општина Пожаревац	67481	69838	68893	63891	61402	69765	60743	7726	61505	60720	63160	62840
Градска насеља	48381	54250	54406	51471	51049	56778	52227	3487	54960	55610	55530	56400
Остала/сеоска насеља	32742	30428	28691	26583	23853	26025	20658	4927	20245	18720	21630	20410
1. Баре	1466	1313	1272	1119	923	984	595	279	670	610	750	720
2. Батовац	951	920	834	668	596	782	539	242	510	450	560	500
3. Берање	827	759	689	616	491	573	392	175	350	300	410	380
4. Брадарац	1191	1106	1034	969	874	970	750	209	720	680	790	730
5. Братинац	859	776	781	688	629	658	489	169	470	410	500	460
6. Брежане	1362	1216	1151	1129	1017	952	845	87	815	750	870	810
7. Бубушинац	1122	1039	992	908	844	921	728	188	710	640	760	690
8. Драговац	1196	1166	1053	1036	910	938	834	97	800	740	840	770
9. Дрмно	1313	1252	1235	1140	1046	995	872	123	850	770	900	840
10. Дубравица	1606	1521	1414	1321	1225	1193	1033	160	1000	950	1050	980
11. Живица	964	914	867	819	728	749	652	97	630	570	680	620
12. Касидол	1227	1144	1064	927	744	899	563	336	520	470	600	550
13. Кленовник	1163	1024	978	969	904	1126	1027	98	990	940	1000	950
14. Кличевац	2242	2084	1832	1717	1329	1586	1075	508	1020	960	1150	1110
15. Костолац	8646	10365	9631	9993	9313	9779	9264	321	9780	9950	9950	10130
16. Лучица	2798	2779	2400	2571	2192	2582	1991	514	2040	1970	2130	2170
17. Маљуревац	751	668	604	609	548	555	473	82	440	370	450	400
18. Набрђе	449	392	386	360	346	367	182	30	310	260	320	280
19. Острово	886	798	719	771	685	732	684	48	620	570	640	590
20. Петка	1733	1604	1495	1430	1285	1402	1164	238	1120	1040	1190	1130
21. Пожаревац	39735	43885	44775	41478	41736	46999	42963	3166	45180	45660	45580	46270
22. Пољана	2302	2153	2040	1833	1610	1723	1411	302	1380	1320	1460	1410
23. Пругово	1117	1049	937	869	774	825	674	138	660	580	720	650
24. Речица	883	816	735	636	518	756	465	287	450	390	500	450
25. Село Костолац	1214	1049	1381	1000	1313	1305	1188	102	1190	1110	1220	1170
26. Трњане	1376	1241	1225	989	915	1058	782	275	750	700	860	800
27. Ћириковац	1744	1645	1573	1489	1407	1394	1250	143	1230	1170	1280	1250
НЕРАСПОРЕЂЕНИ						1306	1185	119				
Насеља општине В. Градиште на Планском подручју	4200	4005	3846	3297	2882	3220	2090	1115	1970	1810	2280	2090
28. Курјаче	1378	1335	1247	1123	964	1107	730	372	700	650	790	720
29. Мајиловац	1548	1469	1434	1143	1024	1178	770	400	730	680	840	790
30. Сираково	1274	1201	1165	1031	894	935	590	343	540	480	650	580

* Приликом израчунавања првих резултата Пописа 2011. године нису узети у обзир сви параметри који ће се применити у коначном обрачуну. Збир укупног броја становника и лица у иностранству, чије је учешће на Планском подручју веома значајно (око 13%), код већине насеља не одговара броју пописаних лица. Такође, одређени број лица сврстан је у категорију „нераспоређени" (око 1.200 лица на Планском подручју). С тог разлога ови подаци су прихваћени оквирно.

** II варијанта заснива се на претпоставци да ће се одређени број лица који борави у иностранству вратити у насеље

4.2. Социјални развој, јавне службе

Предшколско образовање и васпитање деце се помера из сектора социјалне заштите ка сектору образовања. Начела једнаких шанси за остваривање образовања упућују на непрекидно повећање обухвата предшколског контингента овим видом образовања и васпитања. Проширење мреже објеката треба планирати и у сеоским насељима, а нарочито у центрима заједница насеља. Потребни капацитети могу се обезбедити коришћењем простора основних школа (које располажу потребним простором) или другим јавним објектима, као и закупљивањем приватних објеката, уз одговарајућу здравствену, хигијенску и педагошку супервизију. Организационе форме предшколских установа се могу прилагодити потребама с обзиром на број заинтересоване деце, удаљеност од места становања и друго. У систему мобилних служби треба подржати формирање мобилних, путујућих дечијих вртића који једном или два пута недељно раде са децом у сеоским насељима са малим бројем деце. У свим облицима организовања треба обезбедити услове (посебне програме) за укључивање деце са посебним потребама уз обезбеђивање специјализованог превоза, као и ромске деце. Радно време предшколских установа прилагођавати и усклађивати са радним временом и потребама родитеља.

Основно образовање

Два су кључна проблема у области основног образовања на Планском подручју. Први је да релативно велики број школа још увек раде у две смене, укључујући и неколико школа у сеоским насељима. Треба очекивати примену европских стандарда о раду школе у једној смени. Потреба за повећањем школског простора уследиће и због потенцијалног продужења трајања обавезног образовања на најмање девет година. Други проблем се односи на потребу подизања квалитета наставе и побољшања грађевинског бонитета и опремљености школа нарочито у сеоским подручјима. Специфични проблеми основног образовања у приградским подручјима и сеоским насељима могу се решавати на различите начине, али увек координираним активностима републичких и локалних власти и уз примену модалитета прилагођених особеностима локалних средина. Извесно је да квалитетно школовање у насељима са ниским густинама насељености мора бити скупље него у стандардним

градским срединама. То је чињеница са којом се суочавају све друге државе и није никаква специфичност наше земље. У решавању овог проблема за сада се виде два могућа решења: прво је укрупњавање основних – подручних школа, а друго је задржавање постојеће схеме подручних школа са увођењем нових програма којима би се побољшао квалитет наставе у подручним школама (мобилне наставне екипе специјализоване за поједине програме и слично). Програми реконструкције и обнове подручних школа су неопходни због побољшања услова наставе и боравка деце у школама.

Средње образовање

Јачање постојећих средњошколских центара и евентуално отварање нових подразумева увођење неких нових обележја ових школа. Нужно је, пре свега, повећати гравитационо подручје ових школа, чиме се повећава број кандидата који ће конкурисати за школовање у овим школама, а самим тим ће критеријуми селекције моћи да буду строжи и објективнији. Предуслови повећања гравитационог подручја школе су неколики: 1) организовање ђачког интерната при школи и постепена трансформација школа ка кампус систему, тако да школу могу да похађају средњошколци који не живе на дневној гравитационој изохрони од школе; 2) умрежен и организован систем приватних станодаваца, који ће на уговорној основи издавати собе средњошколцима и имати одређене могућности и обавезе контроле понашања ученика којима дају собу у закуп; 3) опремљеност школе потребним садржајима, као што су специјалне наставне просторије, библиотеке, трпезарије и ресторани, спортски терени и простори и остале пратеће услуге; 4) побољшан квалитет наставе и понуда адекватног и модерног знања и вештина у складу са савременим средњошколским образовањем, 5) увођење приватних средњих школа специфичних профила и знања, 6) подстицање донаторства за обезбеђивање стипендија, и најзад, али не и најмање важно 7) формирање комплетних школа које ће пружити не само квалитетна знања и комфор ученицима, него обезбедити бригу, старање, надзор и социјалну кохезију младих.

Приметна тенденција у европским државама је продужење обавезног образовања и на средњошколски ниво, специјализација образовања, знања и вештина који се на том нивоу остварују, као и опадање интересовања за настављање школовања на универзитетима. Према информацијама са терена, релативно мали број ученика из сеоских насеља који заврше основну школу наставља школовање. Нужно је стимулисати повећање образовног нивоа грађана из сеоских подручја, будући да без образованог и квалификованог кадра не може доћи до квалитативне реструктурације економског и социјалног развоја села.

Заштита старих

Потребе за различитим облицима заштите старих повећаваће се најмање из следећих разлога: (1) већ сада је просечна доб становништва релативно висока, нарочито у сеоским насељима, а демографске пројекције указују на настављање трендова старења становништва; и (2) повећава се удео старачких (самачких и двочланих) домаћинстава која ће све теже решавати текуће проблеме свакодневног живота (снабдевање, здравствена заштита, друге врсте услуга и слично). Локална управа у сарадњи са приватним сектором може да понуди различите модалитете смештаја, заштите и бриге пензионерима и старим лицима (заједнице становања старих људи, модификовани типови домова за старе, форме доживотног издржавања уз контролу и супервизију надлежних служби и специјализованих организација, мобилне екипе које би радиле на непрофитној основи) које би биле економски исплативе и одрживе.

Здравствена заштита

Виши квалитет здравствене заштите и обезбеђивање правичног и једнаког приступа за све становнике Планског подручја подразумева прилагођавање рада здравствених служби потребама и специфичностима локалних средина. Будући да већи број сеоских насеља нема активну амбуланту, локална управа може да стимулише отварање приватних амбуланти које би биле у саставу домова здравља, а део средстава да остварује из јавних фондова намењених примарној здравственој заштити. Такође, обезбеђивање веће доступности услуга примарне здравствене заштите становништву на руралном подручју укључује и организовање мобилних здравствених тимова – формирање мултидисциплинарних тимова повезивањем примарне здравствене заштите (дом здравља) са институцијама социјалне заштите (центар за социјални рад) и апотекарске установе. У делу секундарне здравствене заштите очекује се побољшање квалитета с обзиром да су у току активности на завршавању и пренамени новоизграђеног блока регионалне болнице у Пожаревцу.

Култура и физичка култура

У области културе рачуна се на увођење нових механизама и организационих форми културне политике и стварање кохерентног система који ће уравнотежити приватне и јавне иницијативе и омогућити интерсекторску сарадњу. Од посебног значаја за овај простор су културни артефакти међународног значаја, који могу да активирају и околни простор. Локална управа има интерес да олакша приступ и коришћење објеката у власништву Града и општине, и да дефинише статус културних активности као непрофитних. Развој културе у „квартовима" и локалним заједницама унапређењем простора за културне активности свих генерација је модел који се показао продуктивним у свим врстама локалних заједница.

Тежиште физичке културе је на школском спорту и опремању простора у оквиру школских објеката, као и подршка месним заједницама и удружењима грађана да активирају и одржавају отворене просторе у околини стамбених објеката за спортске активности.

4.3. Мрежа насеља и функције центара

Град Пожаревац је Просторним планом Републике Србије на регионалном нивоу развојно позициониран као потенцијални центар функционалног урбаног подручја националног значаја, коме гравитирају општине из окружења. Основни развојни потенцијал подручја сагледан је на основу положаја у односу на саобраћајне коридоре VII и X. У том смислу, развој градског центра Пожаревца ће се усмеравати ка унапређењу садржаја и функција регионалног, а перспективно и државног/ националног значаја, у првом реду развојем јавних служби и услуга (образовање, здравство, култура, информатика и сличне делатности). Капацитети и структура централних функција треба да буду усаглашени са бројем корисника у обухвату функционалног урбаног подручја.

У погледу структуре центара, предвиђена су три нивоа – примарни, секундарни и центар заједнице села/насеља. Према концепцији развоја Планског подручја, основни ниво просторне организације чиниће десет заједница насеља.

На подручју града Пожаревац то би биле следеће заједнице насеља са секундарним и центрима заједнице села: Костолац, Живице, Братинац, Дубравица, Брадарац, Баре, Пругово, Кличевац и једна са примарним центром (Пожаревац). На подручју општине Велико Градиште то би била заједница села Мајиловац (Табела 28).

У мрежи насеља Планског подручја, градско насеље Пожаревац ће и надаље имати централну функцију. Развој Пожаревца има шири значај, што подразумева јачање статуса субрегионалног центра. Као један од градова субсистема спољног прстена београдског метрополитенског региона, Пожаревац може, као центар ФУП државног значаја, да апсорбује део такозваног миграционог притиска на главни град. Планирана развојна позиција и пратеће функције Пожаревца се обезбеђују на републичком, регионалном и локалном нивоу управљања. Дугорочно мора се рачунати на много бољу сарадњу између јавног, приватног и такозваног „трећег" сектора, која ће, са ширењем приватизације и развојем институција грађанског друштва, бити од све већег значаја.

Табела 28. Концепт организације мреже насеља и центара

ЗАЈЕДНИЦЕ НАСЕЉА		
1. ПРИМАРНИ ЦЕНТАР 1.1. СЕКУНДАРНИ ЦЕНТАР	ЦЕНТРИ ЗАЈЕДНИЦА НАСЕЉА И НАСЕЉА СА РАЗВИЈЕНИМ ЦЕНТРАЛНИМ ФУНКЦИМА	ГРАВИТИРАЈУЋА НАСЕЉА
1. ПОЖАРЕВАЦ		1. Ћириковац
	1. Живица	1. Брежане
		2. Драговац
	2.Братинац	1.Набрђе
		2.Трњане
		3. Бабушинац

	3. Дубравица *	1. Батовац*
	4. Брадарац	1. Маљуревац
	5. Баре	1. Касидол
		2. Берање
	6. Пругово	1. Лучица
		2. Пољана
1.1. КОСТОЛАЦ		1. Острово*
		2. Петка
		3. Кленовик
		4. Дрмно
		5. Костолац село
	7. Кличевац	1. Речица
2. ВЕЛИКО ГРАДИШТЕ (ван границе Планског подручја)	1. Мајиловац	1. Сираково
		2. Курјаче
	*у случају да се не активира коп „Дубравица”	

Према, плански предвидивој динамици развоја ТЕ-КО „Костолац”, до 2020. године постоји могућност пресељења насеља и издвојених насељских групација која се налазе у близини рударских копова у западном и централном лигнитском лежишту. Уколико буде покренута експлоатација лигнитског лежишта „Петка” и „Ћириковац”, у перспективи могу бити угрожена насеља Кленовник и Ћириковац. Евентуалним отварањем копа „Дубравица” била би угрожена насеља Батовац, Острово и Дубравица.

Полазна решења и принципи који чине плански оквир за организацију мреже насеља и центара су:

– право на живот у насељу опремљеном комуналном и социјалном инфраструктуром;

– обезбеђење очувања симболичког, културног и социјалног идентитета становништва и урбанистичко/грађевинских симбола и других обележја насеља;

– диверзификација производних и услужних активности, ради унапређења економског, социјалног и културног развоја и обезбеђења задовољавајућег квалитета животне средине и јавног здравља;

– благовремена припрема могућих опција потенцијалног пресељења становништва, укључујући и измештање културног наслеђа, привредних (индустрија, трговина, сервиси и слично) и комуналних објеката, као и објеката јавних служби из зоне рударских активности и

– подстицање програма економског и социјалног развоја који ће садржати подршку запошљавању локалног становништва.

4.4. Пресељење становништва, заузимање земљишта и измештање инфраструктурних и привредних система

Према садашњој концепцији рударских радова у источном лигнитском лежишту не предвиђа се пресељење насеља која се налазе у непосредној близини. Уколико буде поново покренута експлоатација лигнитског лежишта „Петка” и „Ћириковац”, у перспективи могу бити угрожена насеља Кленовник и Ћириковац. Постоји реална могућност за перспективно пресељење постојећих насеља Дубравица, Острово и Батовац из зоне експлоатације лежишта „Дубравица”. С обзиром да се почетак рударских радова у овом лежишту може очекивати после 2020. године, припреме за пресељење ових насеља треба отпочети у периоду 2015 – 2018. година.

Принципи пресељења становништва из зоне рударских радова

Основна полазишта концепције пресељења (делова) насеља су:

– поштовање грађанских и политичких, економских и социјалних права грађана у току пресељења насеља у складу са међународним конвенцијама и националним правним нормама;

– право на живот у насељу опремљеном комуналном и социјалном инфраструктуром најмање на нивоу постојећих насеља;

– јасно дефинисање обавеза које преузимају „ЕПС”, ПД ТЕ-КО „Костолац” и локална самоуправа, са гаранцијама за поштовање и спровођење преузетих обавеза;

– јасно дефинисање обавеза које преузима домаћинство са гаранцијама за поштовање и спровођење преузетих обавеза;

– обезбеђење симболичког, културног и социјалног континуитета са садашњим насељима;

– детаљна разрада опције организованог пресељења која ће бити понуђена домаћинствима у току спровођења програма пресељења; неопходно је обезбедити да и појединачна пресељења домаћинстава, која изаберу накнаду за експроприсану имовину у новцу, буду плански усмеравана и просторно контролисана и регулисана;

– подстицање организованог пресељења насеља или делова насеља, чиме се омогућује: организација и уређење новог насеља према наслеђеним функционалним и социјалним вредностима старог насеља; измештање културног наслеђа, привредних (индустрија, трговина, сервиси и слично) и комуналних објеката, као и објеката јавних служби; комунално опремање новог насеља према савременим потребама пресељеног становништва и слично;

– подстицање програма економског и социјалног развоја који ће садржати подршку запошљавању локалног становништва;

– благовремена разрада средњерочних и дугорочних програма/планова ширења копова и заузимања земљишта у складу са усвојеним решењима у Просторном плану, како би се предупредила изградња на правцима ширења копова, елиминисали трошкови и други проблеми поновног расељавања или измештања домаћинстава у тек насељеним зонама и

– подстицање привредне мултифункционалности подручја; један од ограничавајућих развојних проблема постојећих насеља јесте монофункционалност привређивања, зависност локалне економије и других активности од доминантне привредне гране – експлоатације и прераде лигнита или од пољопривреде; у интересу је пресељених лица, као и становништва зона у које ће се они населити, да се подстиче диверзификација производних и услужних активности, ради унапређења економског, социјалног и културног развоја и обезбеђења задовољавајућег квалитета животне средине.

Приступ у дефинисању политике и модалитета пресељења домаћинстава и измештања насеља

У операционализацији модалитета пресељења и дефинисању сваког појединачног програма обавезно је равноправно учешће представника ТЕ-КО „Костолац” (корисника експропријације), локалних власти и грађана, како оних који се пресељавају тако и оних из насеља која ће примити пресељено становништво. Представници ових група формирају одбора за пресељење како би се благовремено артикулисали различити интереси, утврдила правила пресељења и насељавања, дефинисали трошкови и друге финансијске околности, услови нове изградње, комуналног опремања и уређења насеља, организовања служби од јавног интереса итд.

Обавезно је континуирано и потпуно информисање становништва о условима пресељења, усаглашавању модалитета/опција пресељења и законским правима власника и осталих грађана. При томе, треба обратити пажњу на делове насеља која нису предвиђена за измештање, као и на остале зоне које ће бити угрожене или под утицајима активности на површинским коповима. Неки од проблема који се јављају у тим зонама су: поремећен ниво подземних вода и сушење бунара (тако да се снабдевање водом мора обезбедити из водовода), пресецање атарских саобраћајница што отежава приступ пољопривредним парцелама, изискује коришћење алтернативних, често дужих праваца до школа, других насеља, итд.

У циљу остваривања планских пропозиција о намени простора неопходно је преиспитати законске одредбе и поједноставити процедуре за прибављање земљишта и других непокретности за потребе пресељења. Било би корисно формирати базу података о пољопривредном земљишту и другим непокретностима које се нуде на продају, локацији, површини, бонитету, својинском статусу, власницима, начину коришћења, ценама земљишта. Таква информациона основа је неопходна како за планерске службе ради утврђивање локација насељавања (израда планских докумената), тако и за експроприсана домаћинства, ради доношења одлуке о зони насељавања, условима изградње објеката и друго.

Модалитети пресељења

Досадашња истраживања и планска пракса указују да је потребно дефинисати модалитете пресељења становништва и насеља у циљу ефикасније имплементације планских решења, као и заштите интереса локалног становништва. Примењују се два основна облика пресељења: 1. самостално/спонтано и 2. организовано.

1. Самостално/неорганизовано пресељење. Експроприсаним домаћинствима исплаћује се накнада у новцу за пољопривредно земљиште и за објекте домаћинства. Ова опција изискује најмање ангажмана од стране корисника експропријације. Известан број домаћинстава се опредељује за ову опцију због тога што: 1) намеравају да се преселе у неко од градских насеља (куповина окућнице и изградња објекта у сопственој режији); 2) новац добијен од експропријације неће улагати у куповину грађевинске парцеле и изградњу зграде; или 3) ће нову кућу изградити на пољопривредном земљишту које се буде могло набавити у слободном промету. Овај начин пресељења носи одређени број потенцијално штетних последица:

– интензивирање спонтане изградње на урбанистички неуређеним и комунално неопремљеним теренима, за које не постоје урбанистички планови и који, најчешће, нису ни предвиђени за изградњу;

– диспергована изградња нових стамбених објеката и окућница, будући да ће експроприсани власници куповати ново пољопривредно земљиште на локацијама где цене буду повољне и сразмерне висини добијене накнаде, извесно је да ће таква нова изградња бити без урбанистичке и грађевинске дозволе и на комунално неопремљеним подручјима; такав начин изградње и насељавања је неповољан и за остваривање минималног комуналног опремања и организовање јавних служби и других активности и услуга;

– настављање процеса дезаграризације и притисак расељених домаћинстава на радна места у градским насељима и

– повећање активности у сектору сиве економије, због немогућности запошљавања у формалном сектору.

2. Организовано пресељење у зоне изграђених/формираних насеља, са обезбеђивањем грађевинске парцеле/окућнице у замену за експроприсано грађевинско земљиште може имати две подваријанте. 1) Са изградњом стамбеног и помоћних објеката. Ова подваријанта обавезује корисника експропријације да прибави грађевинско земљиште, да га комунално опреми, изгради одговарајуће објекте комуналне и социјалне инфраструктуре и изгради стамбене објекте и да овако изграђене објекте да у власништво грађанима у замену за њихово земљиште и некретнине. 2) Без изградње стамбеног објекта. За разлику од претходне, ова подваријанта је реалнија јер не предвиђа да корисник експропријације организује изградњу нових стамбених и пољопривредних објеката за пресељена домаћинства.

Као форма организованог пресељења може се предвидети и понуда парцела за изградњу у оквиру формираних насеља, које експроприсана домаћинства могу купити по тржишним ценама од корисника експропријације.

Оваквом понудом уређених/опремљених парцела за изградњу уважавају се два важна интереса:

– јавни интерес који се огледа у организованом пресељавању и смањивању спонтаног и диспергованог насељавања и

– појединачне интересе експроприсаних домаћинстава да се населе у уређене зоне, са обезбеђеном комуналном опремом, формираним јавним службама и знатно бољим квалитетом живљења него што би то био случај када би насељавање било неорганизовано и спонтано.

Специфичне форме организованог пресељења су: 1) организовано пресељење пољопривредних домаћинстава и 2) програми пресељавања за домаћинства са посебним потребама.

Организовано пресељење пољопривредних домаћинстава подразумева могућност обезбеђења пољопривредног земљишта, директном куповином од власника или давањем пољопривредног земљишта у државној својини експроприсаним власницима пољопривредног земљишта, који намеравају да се и даље баве пољопривредном производњом. Ова опција подразумева да корисник експропријације благовремено откупи земљиште од претходних власника, или да обезбеди право коришћења пољопривредног земљишта у државној својини.

Програми пресељавања за домаћинства са посебним потребама подразумевају специфична решења за домаћинства која нису способна или довољно припремљена да сама организују своје пресељење и изградњу нове куће. Таквим домаћинствима је могуће понудити различите опције из такозваног Социјалног програма за пресељења домаћинства. На пример, претпоставка је да има старачких домаћинстава (са или без наследника) која би прихватила да добију стан у власништву или на доживотно коришћење, или, пак, доживотан смештај у дому за стара лица, или неки други облик гарантованог доживотног обезбеђења и старања уз компензацију за своју имовину.

Заузимање земљишта за потребе рударства

Рударским радовима и изградњом енергетских и пратећих објеката у претходном периоду заузето је укупно 1795,4 ha. Део ових површина путем рекултивације враћа се пољопривреди и шумарству.

У наредном периоду предвиђено је заузимање нових површина првенствено за потребе развоја рударских активности у зони површинског копа „Дрмно". Предвиђа се да ће до 2015. године бити заузето око 340 ha нових површина, у периоду 2016 – 2022. године око 590 ha, а до краја века копа око 1.180 ha.

Евентуална експлоатација западног лигнитског лежишта „Дубравица" условиће заузимање преко 2.000 ha земљишта и пресељење (делова) три насеља.

Заузимање обрадивог земљишта за потребе рударства у руралним подручјима изазива промене у социоекономским карактеристикама становништва коме је пољопривреда основно занимање. Треба настојати да се део рекултивисаних површина врати ранијим власницима.

Измештање инфраструктурних и привредних објеката

Измештање саобраћајница и других инфраструктурних система из зоне рударских радова у централном делу басена је највећим делом извршено у претходном периоду. У току је измештање индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б".

Потенцијална експлоатација лежишта „Дубравица" условиће реконструкцију инфраструктурних система у том делу Планског подручја.

Не предвиђа се измештање значајнијих привредних објеката до 2022. године. Крајем планског периода може бити угрожена привредна активност газдинства „Храстовача АД " на доњем Костолачком острву.

5. Заштита и уређење планског подручја

5.1. Животна средина

Планска концепција заштите животне средине заснива се на чињеници да се на Планском подручју налази већи број концентрисаних, линијских и расутих загађивача који су неравномерно распоређени у простору и који су у конфликту са осетљивим наменама простора, попут насеља, подземних и површинских вода, пољопривреде, флоре, фауне и другог. Такође, узето је у обзир да планирани развој копова, термоенергетских и других индустријских објеката може да има додатни негативни утицај на животну средину.

Просторно планске мере – просторна диференцијација животне средине

На основу очекиваног стања животне средине и дефинисаних зона утицаја рударско-енергетског комплекса на животну средину предлажу се следећи режими коришћења простора према намени земљишта и критеријумима квалитета животне средине, како следи:

– зона I – подручја загађене и деградиране животне средине (површински коп „Дрмно", комплекси ТЕ „Костолац А" и ТЕ „Костолац Б", депоније пепела, шљаке и гипса, транспортни коридори, итд.): могуће повремено веће прекорачење ГВИ и МДК у водама и земљишту, прекомерни ниво буке, веће количине чврстог отпада; планирају се превентивне техничко-технолошке мере на извору загађења;

– зона II – подручја угрожене животне средине (Костолац, Костолац – село, Дрмно, Кличевац, Кленовик, Петка, Брадарац и Маљуревац, истражна поља и зона експлоатације нафте и гаса, државни путеви I и II реда, Дунав, В. Морава и Млава, дунавски саобраћајни, привредни и туристички коридор): могуће повремено мање прекорачење ГВИ и МДК у водама и земљишту, повишени ниво буке, комунални отпад, али без прекомерног загађивања радиоактивним, канцерогеним и мутагеним материјама. Планске мере: контролисани режими коришћења земљишта и техничко-технолошке и организационе мере заштите;

– зона III – подручја квалитетне животне средине (сва преостала насеља на Планском подручју, шумска подручја, пољопривредне, воћарске и виноградарске зоне, подручја са природном деградацијом, ливаде и пашњаци, ловна и риболовна подручја): загађење елемената животне средине у границама дозвољеног (ГВИ, МДК). Планске мере: техничко-технолошке и организационе мере заштите и

– зона IV – подручја веома квалитетне животне средине (подручја заштићених природних добара, мочварна подручја, подручја заштићена међународним конвенцијама – острво Жилава у оквиру „Делиблатске пешчаре", Бара Шугавица, обала Дунава, Дубровац – Рам, Лабудово окно): присутни су позитивни утицаји на човека и живи свет. Планирају се мере и решења којима се побољшава или бар задржава постојеће стање квалитета животне средине и штите природно вредни и очувани екосистеми.

Техничко-технолошке мере

Техничко-технолошке мере обухватају примену нових техничких решења и увођење нових технологија у производњу и прераду угља, у термоелектранама и на депонијама пепела и шљаке.

Поред већег броја оперативних мера планирају се следеће кључне мере:

– развој и увођење нових технологија селективног откопавања и одлагања повлатних слојева;

– примена поступка орошавања водом активних рударских површина и пресипних места;;

– заштита режима и квалитета подземних и површинских вода и земљишта – у копу и у околини рудника,

– постављање баријера између површинског копа и насељених места или изградња ветрозаштитних појаса ради смањења буке и развејавања суспендованих честица;

– рекултивација и ревитализација деградираних простора;

– изградња постројења за одсумпоравање димних гасова у ТЕ „Костолац Б", тако да се испуни захтев за граничне вредности емисије од 200 mg/m³;

– смањење концентрације NOx у димним гасовима, односно изградити постројења за денитрификацију димних гасова у ТЕ „Костолац А" и ТЕ „Костолац Б";

– реконструкција или замена постојећих електрофилтера у складу са законским прописима (ГВЕ = 50 mg/m³ прашкастих материја) на блоковима који се ревитализују (ТЕ „Костолац Б1 и Б2" и ТЕ „Костолац А1 и А2");

– изградња постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода и зауљених атмосферских вода у ТЕ „Костолац А" и ТЕ „Костолац Б";

– обезбеђење простора за складиштење CO2 или коридор (цевовод) за транспорт до регионалног складишта CO2;

– унапређење постојећих и увођење нових технологија транспорта и одлагања пепела и шљаке (мешавином пепела и воде 1:1) на депонију пепела ради спречавања развејавања ситних фракција пепела у околину;

– израда пројеката рекултивације за сваку од експлоатационих касета депоније по њеном фазном или коначном напуштању као и пројекат формирања заштитног зеленог појаса око депоније пепела;

– рециркулација процедне воде са депоније пепела и атмосферске воде преко дренажног система, преливних цеви и базена у багер станицу термоелектране и коришћење за припрему и транспорт хидромешавине или за прскање депоније;

– коришћење пепела и шљаке у цементној индустрији, индустрији бетона и путоградњи;

– коришћење повратне топле воде термоелектрана;

– примена строжијих критеријума за пречишћавање насељских отпадних вода, са продуженом биоаерацијом и додатним уклањањем фосфора и натријума;

– мере за смањење ризика од загађивања земљишта при складиштењу, превозу и претакању нафтних деривата и опасних хемикалија у оквиру локација пристаништа на Дунаву;

– превентивне и оперативне мере заштите, реаговања и поступака санације земљишта у случају хаваријског изливања опасних материја у околину;

– решавање депоновања комуналног отпада – санацијом дивљих сметлишта;

– утврђивање механизма санације постојећих депонија и начина рекултивације земљишта ради привођења новим наменама; и

– утврђивање локација за депоновање опасног и медицинског отпада, у складу са регионалним стратегијама и плановима управљања отпадом и Стратегијом управљања отпадом за период 2010 – 2019. године.

Организационе мере

– увести систем интегралног управљања заштитом животне средине у оквиру рударско-енергетског комплекса применом стандарда JUS-ISO 14.001;

– формирати основна документа и механизме за управљање отпадом: катастра отпада, информационог система за управљање отпадом, усклађивање са JUS-ISO 14.000, активности на рециклажи и преради отпада у секундарну сировину (пепео и шљака, јонске смоле, стаклена и минерална вуна, отпадна уља, акумулатори и аку батерије), решавање проблема електричних уређаја пуњених PCB (polychlorinated biphenyls) – пираленским уљима;

– увести нови систем мониторинга животне средине (ваздуха, вода, земљишта, буке, радиоактивности) са оптималним бројем мерних места, а нарочито: вршити континуална мерења емисије гасова и честица у димним гасовима (уградити континуалне мерача протока и квалитета димних гасова), пратити квалитет површинских и подземних вода у зони утицаја ТЕ „Костолац А и Б" и депоније пепела и шљаке, као и квалитет и квантитет отпадних вода, контролисати радиоактивне изворе зрачења и друго у складу са релевантним правилницима; посебно обухватити насеља која су у непосредној близини загађивача и под директним утицајем доминантног правца ветра;

– једном годишње извештавати о здравственом стању становништва у насељима са угроженом животном средином (Костолац, Костолац село, Дрмно, Кличевац, Кленовник, Маљуревац и Брадарац);

– вршити систематско испитивање садржаја радионуклида радона у животној средини – два пута годишње у боравишним просторијама и радној средини, као и у земљишту, на територији насеља Костолац, Костолац Село, Кленовник, Дрмно, Брадарац и Ћириковац;

– урадити план заштите животне средине, укључујући и план реаговања на инцидентна и епизодна загађивања животне средине,

– формирати информациони систем животне средине, који би обухватио катастар загађивача животне средине и систем евиденције и оцењивања резултата из локалног система мониторинга, као и из извора градских и републичких институција које су задужене за мониторинг ваздуха, вода и земљишта;

– едуковати пољопривредно становништво како би се спречило загађење узроковано прекомерним/нестручним коришћењем токсичних материја које се користе у пољопривреди: лекови, боје, пестициди, минерална ђубрива;

– заштитити постојећа и планирана изворишта водоснабдевања, у првом реду успостављањем одговарајућег режима заштите животне средине у ужој и широј зони санитарне заштите изворишта;

– строго контролисати промет и коришћење опасних супстанци на Дунаву, као и расуте терете у зони будућих лука и пристаништа;

– формирати координационо тело за заштиту животне средине на нивоу града, састављено од представника града Пожаревца, ЈП „Електропривреда Србије", ПД „ТЕ-КО Костолац", других привредних субјеката, невладиних организација и грађана;

– обезбедити информисање јавности о проблемима заштите животне средине подручја; и

– обезбедити учешће јавности у доношењу одлука о решавању проблема заштите животне средине, укључујући све потенцијално угрожене и заинтересоване стране.

Заштита од буке

За грађевинска подручја на Планском подручју одређују се следећи највиши допуштени нивои буке у складу са захтевима Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини.

Табела 29. Критеријуми за акустичко зонирање простора

Зоне	Опис акустичке зоне	Допуштени нивои спољашње буке Leq (dBA)	
		Дан	Ноћ
I	Подручје за одмор и рекреацију, болнице, велики паркови	50	40
II	Туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне	50	45
III	чисто стамбена подручја	55	45
IV	Пословно-стамбена подручја, дечја игралишта	60	50
V	Градски центар, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
VI	Индустријска зона	На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	

Зоне саобраћајне намене

Овде наведена правила утврђују режиме коришћења земљишта и изградње објеката у зонама уз саобраћајнице, узимајући у обзир могуће утицаје саобраћајница на здравље људи и животну средину. За објекте чија је изградња дозвољена, а налазе се у зони утицаја саобраћајнице, обавезно је спровести мере заштите на објекту (противзвучна заштита, грађевинска столарија највишег квалитета, итд.)

За државне путеве I реда (магистралног карактера) у подручјима изван урбаних зона утврђују се три зоне заштите:

– зона I – појас веома великог еколошког оптерећења ширине по 20 m са обе стране пута, због емисија у ваздух, повећане буке и загађивања земљишта; у заштитном појасу дозвољено је формирати заштитно зеленило; није дозвољена изградња стамбених, пословних и помоћних објеката; дозвољена је изградња објеката у функцији пута (бензинске станице, сервиси, складишта, слично);

– зона II – појас великог еколошког оптерећења ширине по 50 m са обе стране пута, због повећане буке и загађивања земљишта; не препоручује се изградња стамбених објеката; постојећи легално изграђени објекти морају бити заштићени одговарајућом акустичком заштитом; и

– зона III – појас малог еколошког оптерећења ширине по 180 m са обе стране пута, због повећане буке; изградња стамбених, пословних и привредних објеката дозвољена под условом да се обезбеде мере заштите од буке.

За превоз опасних и штетних материја дозвољено је користити искључиво деонице државних путева I реда који пролазе кроз подручја ниже густине насељености. Ово ограничење се не односи на превоз нафтних деривата у цистернама капацитета до 10 t.

5.2. Рекултивација и ревитализација простора

План рекултивације земљишта и ревитализације простора заснива се на савременом концепту целовите рехабилитације и унапређивања изворних карактеристика предела, које су уништене или нарушене активношћу рудника и термоелектрана. Спровођење тог концепта подразумева претходну ремедијацију загађених локалитета (чишћење и уклањање супстанци које штетно утичу на земљиште и воде), с једне стране, и обогаћивање деградираног простора новим функционалним и естетским садржајима, с друге.

Полазећи од садашње физичке структуре терена заузетих рударско-енергетским активностима и планираног даљег развоја експлоатације лигнита, процењује се да у периоду 2010 – 2022. године постоје реални изгледи за спровођење рекултивације на око 1.719 ha деградираног простора, од тога око 1.126 ha до 2015. године, и то не само на површинама спољашњих и унутрашњих одлагалишта затворених копова „Ћириковац" (389 ha) и „Кленовник" (300 ha), већ и на око 240 ha унутрашњих и спољашњих одлагалишта јаловине активног копа „Дрмно" (240 ha), као и на касетама Б и Ц одлагалишта пепела на Средњем костолачком острву (укупно 197,6 ha).

Планирано сукцесивно повећавање експлоатационих површина копа „Дрмно" (за око 334 ha у периоду 2010 –2015. и 589,4 ha у периоду 2016 –2022. године) биће праћено рекултивисањем готово свих досадашњих спољашних оглагалишта јаловине (око 451 ha), већег дела спољашњег и унутрашњих одлагалишта пепела и шљаке (укупно око 317 ha), свих површина унутрашњих одлагалишта јаловине у затвореним коповима „Ћириковац" и „Кленовник", као и у делу активног копа „Дрмно" (укупно око 914 ha) и простора који је заузимала дробилана и управа на копу „Ћириковац" (укупно 36,5 ha). Збирно гледано, у 2022. години укупне површине простора активно заузетог рударском експлоатацијом (1.391,1 ha), требало би да буду мање од површина рекултивисаног земљишта, на којима ће бити формиран биљни покривач.

Изнети план рекултивације и ревитализације деградираног простора се разрађује и спроводи на основу посебних планских докумената, извођачких пројеката и одговарајуће техничке документације за сваки од издвојених објеката термоенергетског комплекса у целини (Депонија пепела – СКО, коп „Дрмно", коп „Ћириковац" и коп „Кленовник").

Начелно гледано, базични институционални, организациони, техничко-технолошки и други извођачки услови за ефикасно спровођење поступака рекултивације уништеног земљишта и ревитализације оштећене природе обезбеђују се у фази пројектовања рударских радова. То се у случају Планског подручја може испоштовати само у односу на коп „Дрмно", где се рударски пројектима предвиђа:

– скраћивање времена заузимања земљишта за потребе рударства и смањивање размака између фронта откопа и фронта рекултивације на минимум који неће угрозити нормалну рударску производњу;

– преоријентација на искључиво депоновање раскривке у унутрашња одлагалишта и примена других, еколошки најмање штетних технолошких решења;

– набавка опреме за селективно скидање и одлагање хумусног слоја земљишта, нарочито за биолошку рекултивацију површина намењених за враћање пољопривредној производњи, оснивање травњака на теренима за спорт и рекреацију, подизање шумских расадника и слично; и

– обезбеђење услова за квалитетно извођење техничке рекултивације, којом се равна и стабилизује терен за примену мера биолошке рекултивације, уз посебно вођење рачуна о регулацији хидролошких услова, формирању одговарајућих нагиба и других фактора сигурности, у складу с потребама планираних намена коришћења.

Табела 30. План рекултивације у периоду 2010 – 2015 – 2022. године, по основним рударско-енергетским објектима и КО (у ha)

	Стање			Биланси		Свега 2010-2022	од тога на површинама			
	2010	2015	2022	2010-2015	2015-2022		Одлагалишта пепела	Унутрашња одлагалишта	Спољашња одлагалишта	Остале локације
Депонија пепела - СКО	119,2	316,8	316,8	197,6	0,0	197,6	-197,6	-	-	-
Коп Дрмно	73,5	313,3	906,2	239,8	592,9	832,7	-	-679,8	-152,9	-
КО Брадарац	43,0	269,2	269,2	226,2	0,0	226,2	-	-81,8	-144,4	-
КО Дрмно	10,0	23,6	501,1	13,6	477,5	491,1	-	-482,6	-8,5	
КО Кличевац	-	-	115,4	-	115,4	115,4	-	-115,4	-	-
КО Костолац село	20,5	20,5	20,5	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
Коп Ћириковац	326,5	715,3	715,3	388,8	0,0	388,8	-119,4	-118,9	-114,1	-36,4
КО Брадарац	9,3	14,4	14,4	5,1	0,0	5,1	-5,1	-	-	-
КО Кленовник	91,1	262,5	262,5	171,4	0,0	171,4	-114,3	-37,7		-19,4
КО Маљуревац	14,0	88,4	88,4	74,4	0,0	74,4	-	-32,7	-41,7	
КО Ћириковац	212,1	350,0	350,0	137,9	0,0	137,9	-	-48,5	-72,4	-17,0

	Стање			Биланси		Свега 2010-2022	од тога на површинама			
	2010	2015	2022	2010-2015	2015-2022		Одлагалишта пепела	Унутрашња одлагалишта	Спољашња одлагалишта	Остале локације
Коп Кленовник	104,2	404,2	404,2	299,9	0,0	299,9	-	-115,7	-184,3	-
КО Кленовник	34,0	129,7	129,7	95,8	0,0	95,8	-	-76,3	-19,5	-
КО Костолац град	12,2	12,2	12,2	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
КО Костолац село	58,1	262,3	262,3	204,2	0,0	204,2	-	-39,3	-164,8	-
Свега ТЕ-КО Костолац	623,4	1749,6	2342,5	1126,1	592,9	1719,0	-317,0	-914,4	-451,3	-36,4
Брадарац	52,3	283,6	283,6	231,3	0,0	231,3	-5,1	-81,8	-144,4	-
Дрмно	10,0	23,6	501,1	13,6	477,5	491,1	-	-482,6	-8,5	-
Кленовник	125,1	392,2	392,2	267,2	0,0	267,2	-114,3	-114,0	-19,5	-19,4
Кличевац	0,0	0,0	115,4	0,0	115,4	115,4	-	-115,4	-	-
Костолац град	131,4	329,0	329,0	197,6	0,0	197,6	-197,6	-	-	-
Костолац село	78,6	282,8	282,8	204,2	0,0	204,2	-	-39,3	-164,8	-
Маљуревац	14,0	88,4	88,4	74,4	0,0	74,4	-	-32,7	-41,7	-
Ћириковац	212,1	350,0	350,0	137,9	0,0	137,9	-	-48,5	-72,4	-17,0

С обзиром на вишедеценијски застој у спровођењу рекултивације и парцијални карактер захвата који су реализовани последњих година, потребно је да се што пре разраде и донесу целовити планови и пројекти предеоне рехабилитације копова „Ћириковац" и „Кленовник", као и Депоније пепела – СКО, где се обавезно морају применити и одговарајуће мере ремедијације.

При избору најприкладнијих технолошких решења за ремедијацију и рекултивацију одлагалишта пепела и шљаке (спољашње одлагалиште на СКО и унутрашња у коповима „Ћириковац" и „Дрмно"), морају се узети у обзир дугогодишња европска искуства, која показују да традиционални методи, као што су „containment" (формирање баријера, на пример од непропустиве фолије, које коче миграцију загађујућих супстанци), „dig and dump" (ископавање и складиштење) и „pump and treat" (испумпавање и одвођење загађене воде у уређаје за пречишћавање), нису увек одрживе са становишта економске ефективности, редуцирања загађења и еколошке равнотеже. Стога је неопходно да се процеси ремедијације оцењују савременим методама стратешког планирања, као што су Процена животног циклуса, Процена утицаја на животни циклус и други аналитички инструменти, који се у оквиру ЕУ пројекта „EURODEMO" користе за формирање Основа одрживе ремедијације и управљања земљиштем (Framework for sustainable land remediation and management).

Планирана рекултивација одвијаће се у три извођачке фазе: техничка рекултивација, биолошка рекултивација и уређивање предела. Техничка рекултивација обухвата најскупље, али и најзначајније радове на укупној рекултивацији земљишта. У овој фази ће се спроводи и ремедијација загађених локалитета. Биолошка рекултивација представља вишегодишњи процес, усмерен на обнављање производног потенцијала земљишта, сађењем/сејањем и редовним одржавањем/неговањем одговарајућих биљних врста, које доприносе покретању педогенетских процеса и формирању стабилног биљног покривача у виду вештачких шумских заједница, пољопривредних култура, декоративних заједница у близини насеља, рекреативних центара или других специфичних заједница биотопа у оквиру вредних предеоних целина. Уређивање предела одвијаће се сукцесивним предузимањем одговарајућих активности које дугорочно имају позитиван утицај на животну средину, очување биодиверзитета и иницирање развоја нових привредних активности на селу, у складу са специфичним еколошким и социоекономским потребама и развојним интересима локалних заједница.

Успешно спровођење сложеног поступка рекултивације деградираних земљишта условљено је вођењем рачуна о:

– обезбеђењу истраживачке и планске подршке за: праћење услова спољне средине (педолошка и фитоценолошка истраживања); сукцесивно анализирање физичких и хемијских особина откривке током целог експлоатационог периода; укључивање терена заузетих рударско-енергетским активностима у систем географске информатике; увођење међународно прихваћених индикатора и стандарда квалитета земљишта у поступак избора одговарајућих метода и техника рекултивације; и успостављање система оцене и праћења примењених мера рекултивације;

– праћењу светских искустава и нових тенденција, стратегија, идеја, техника и решења у домену целовите рехабилитације терена деградираних интензивним индустријским развојем (такозвани brown field терени), ради примене најбољег доступног знања за унапређивање постојећих и развој нових поступака техничке/ рударске и биолошке рекултивације;

– планском распоређивању откривке према коначној визији функционалног и естетског уређења Костолачког угљеног басена након завршетка рударских радова, у складу с природним и социоекономским условима експлоатационог подручја и његовог окружења;

– одговарајућем инфраструктурном уређењу рекултивисаних земљишта: изградњи приступних путева од тврде подлоге, довољно широких и са успонима који дозвољавају неометано кретање механизације за редовно обављање потребних пољских, односно шумских радова; опремању уређајима или објектима за наводњавање, у складу с локалним хидролошким ограничењима и потенцијалима и друго;

– дефинисању сигурних извора за финансирање потребних пројектних, истраживачких и извођачко-оперативних активности (хидрорегулација, минерално ђубрење, уношење хумусног земљишта и /или других материјала којима се поправљају физичке особине супстрата, зеленишно ђубрење, микробиолошко ђубрење којим се обезбеђује формирање квржица и фиксирање атмосферског азота, синергетски ефекти компатибилног састава биљних заједница и слично) на оспособљавању одлагалишта за покретање педогенетских процеса који гарантују постизање стабилних и високих приноса у одрживој пољопривредној производњи, односно остваривање вишефункционалног доприноса шума очувању еколошке равнотеже;

– еколошким предностима агрошумарства, односно система коришћења земљишта који се заснива на комбинованом узгоју дрвенастих вишегодишњих биљака и пољопривредних култура у виду одређеног просторног аранжмана, или сукцесивно у времену, са или без сточарске производње; агрошумарски производни системи имају позитивне ефекте на одржавање плодности земљишта, капацитет задржавања воде, заштиту од ерозије, биодиверзитет, складиштење угљеника и контролу испуштања нитрата;

– избору таквог сортимента вегетације који потпомаже покретање педогенетских процеса, развој организама који подржавају производњу биомасе и продуктивност агроекосистема (микроорганизми тла, предатори, опрашивачи), спонтано обнављање аутохтоних врста приземне зељасте и жбунасте вегетације у шумама, насељавање дивље фауне и слично;

– сагледавању сложених проблема рекултивације и ревитализације деградираног земљишта у склопу укупног социоекономског развоја ширих територијалних целина, односно у склопу регионалног развоја; и

– трошковима и ефектима примењиваних мера, оцењиваним економским и еколошким критеријумима.

Дугорочно гледано, ревитализација природе на простору ослобођеном од рударско-енергетских активности, обезбедиће се комбиновањем пољопривредне, шумске, декоративне и водне рекултивације, а у склопу разраде и спровођења програма обнављања/повећања еколошког, инфраструктурног, насељског и пејзажног квалитета целог Костолачког угљеног басена у постпланском периоду.

С обзиром на изванредну физичку, биолошку и хемијску сложеност земљишта и, по природи ствари, веома споро одвијање педолошких процеса, није реално очекивати да се спровођењем планиране рекултивације могу у квалитативном погледу надокнадити губици проузроковани даљим заузимањем стишких ораница за напредовање фронта откривке на копу „Дрмно". Земљиште је живи организам, који има три просторне димензије и веома лабилна квалитативна својства, која се већим делом уништавају у току површинске експлоатације рудних богатстава, чак и под условом скидања и поновног наношења хумусног слоја на одговарајуће обликована одлагалишта. Стога је потребно да се у непосредном окружењу копова и унутрашњих одлагалишта предузму додатне мере за ублажавање негативних еколошких последица привремене преоптерећености простора рударским активностима, подизањем привремених заштитних појасева жбунасте и зељасте вегетације и применом других мера које су дефинисане планом одрживог пољопривредног и руралног развоја, као и одговарајућим планским решењима по питању коришћења и заштите шума и шумских земљишта и заштите природе.

Ближе одређивање локација и површина за одговарајуће видове биолошке рекултивације спада у домен инвестиционог пројектовања. Начелни просторно-плански захтев је да се површи одлагалишта рекултивишу засејавањем смеша трава и легуминоза, ради потоњег привођења стабилној и конкурентној пољопривредној производњи. При томе се мора водити рачуна о поштовању локално специфичних ограничења у погледу здравствене безбедности хране. Стога на површинама пепелишта предност треба дати оснивању терена за спорт и рекреацију, односно подизању шумских засада или плантажа за производњу биоенергената, украсног биља и непрехрамбених аграрних сировина (лан, конопља, трска и слично). Косине су природно предиспониране за подизање квалитетних шумских састојина, велике заштитне моћи, а местимично такође за оснивање винограда и воћњака, под условом вођења рачуна о спровођењу неопходних радова и мера на заштити од ерозије. Доношење коначних одлука по питању оптималних намена биолошке рекултивације засниваће се на следећим критеријумима:

– врста и квалитет претходно обављене/реално могуће техничке рекултивације;

– рељеф, физичке и хемијске особине супстрата;

– еколошке предности и други позитивни утицаји на окружење;

– комплексни карактер мера агробиолошке рекултивације (уношење хумусног слоја и/или лигнитског праха, минерално и зеленишно ђубрење, одговарајући плодоред, пољски путеви, величина и облик парцела и слично);

– могућности наводњавања и друге погодности/ограничења за пољопривреду, односно шумарство или спорт и рекреацију;

– власничко-кориснички односи, права и обавезе, посебно по питању сношења економских последица наменског коришћења и редовног спровођења одговарајућих агротехничких, односно силвотехничких мера;

– положај у односу на насељску мрежу, саобраћајнице, речне токове, планиране водне акумулације, рударско-енергетска постројења и друге индустријске објекте, рекреативне центре и слично; и

– тржишне и друге економске погодности и ризици.

При изради и спровођењу програма рекултивације деградираних површина обавезно је вођење рачуна о заштити природних добара и повећању биодиверзитета целог Планског подручја, с једне стране, и решавању институционалних, организационих, техничко-технолошких, економских и социопсихолошких проблема враћања експриоприсаног земљишта првобитним власницима, с друге.

Коришћење површина након завршене рекултивације и ремедијације уређује се законом. Препорука је да се располагање тих површина уступи јединицама локалне самоуправе.

5.3. Заштита природе и уређење предела

5.3.1. Заштита природе и природних вредности

Концепција заштите природе заснива се на генералној обавези пажљивог чувања:

– старих, репрезентативних и у културно-историјском погледу значајних стабала дрвећа;

– објеката геонаслеђа представљених атрактивним и за науку и образовање занимљивим геолошким, геоморфолошким или хидрографским феноменима;

– локалитета са очуваним шумским састојинама;

– станишта ретких биљних и животињских врста и њихових заједница; и

– природних амбијената висококвалитетних естетских обележја, уколико се наведене природне вредности утврде при планирању или извођењу радова на коришћењу природних ресурса, изградњи објеката и уређењу простора.

– Усклађивање привредног и другог коришћења простора и ресурса с потребама и циљевима очувања природе и природних добара засниваће се на:

– предупређивању неповољних утицаја термоелектрана на зону заштите Делиблатске пешчаре, која има статус резервата природе од изузетног значаја (I категорије), успостављањем одговарајућег мониторинга имисија аерозагађења, а према потреби и биолошких брана и других посебних мера заштите;

– очувању зимовалишта птица водних станишта и других орнитолошки значајних станишта (острво Жилава с низводним подручјем Дунава и друго) као и станишта ихтиофауне, херпетофауне, ловне дивљачи и другог фаунистичког фонда;

– очувању и унапређењу (хемијски квалитет воде, хидробиолошке карактеристике станишта, режими забране риболова и друго) природних мрестилишта, плодишта и других ихтиолошки значајних локалитета (ушће Велике Мораве, Шугавица с каналом ТЕ Костолац, Лабудово окно и друго); и

– унапређењу естетике и природне разноврсности предела у зони путева и водотока као и анимирању локалних заједница и власника/корисника земљишта за неговање естетских обележја предела.

Обавеза инвеститора, односно извођача радова је да у току експлоатације лигнита или извођења других земљаних радова, обрате пажњу на евентуалне палеонтолошке и археолошке налазе и да у случају њиховог откривања или индиција о постојању, предузму мере обавештавања релевантних институција, пажљивог сакупљања и адекватног одлагања, а према потреби и обуставе радова.

Инвеститор има обавезу да у поступку активирања утврђене намене простора (урбанистичка регулација, инвестиционо техничка документација и анализе утицаја на околину) која обухвата деградацију и трајно или вишегодишње заузимање земљишта (експлоатациона поља, различити објекти), а на којима није утврђено присуство природних вредности од националног или регионалног значаја за које би јавни интерес захтевао редуковање или елиминацију планских намена, такође обезбеди адекватну евиденцију природних вредности, процену губитака и мере компензације.

5.3.2. Уређење предела

Правила неге и уређења предела одређују се на основу прелиминарне типологије предела. Тиме се обезбеђује интегрална заштиту, планирање и спровођење мера којима се: спречавају нежељене промене, нарушавање или уништење значајних обележја предела, њихове разноврсности, јединствености и естетских вредности; омогућава ревитализација и рекултивација као и очување традиционалних одлика коришћења предела. То подразумева, пре свега, санацију, ревитализацију и рекултивацију деградираних подручја као и заштиту природних и културних ресурса која се мора обезбедити очувањем издвојених значајних и карактеристичних обележја предела, а у складу са основним стратешким опредељењима које промовише Просторни план Републике Србије.

Уређење руралних предела заснива се на:

– очувању и унапређењу карактеристичног предеоног образца заснованог на коришћењу земљишта, односу изграђеног и отвореног простора и карактеру изграђивања: подстицањем традиционалних облика коришћења земљишта, регулацијом грађења и уређивања простора у складу са карактером предела и традицијом грађења; спречавањем ширења насеља и заустављањем непланске изградње (викенд насеља), стимулисањем коришћења постојећег грађевинског фонда, усклађивањем изградње инфраструктурних коридора и објеката са карактером и капацитетом предела и очувањем и афирмацијом карактеристичних културних и природних елемената у структури и слици предела (морфологија терена, водотокови, шуме, живице, засади, насеља, објекти); и

– креирању идентитета насеља заснованог на очувању и ревитализацији традиционалне архитектуре и постојећег квалитетног грађевинског фонда, као и на новој изградњи која уважава специфични рурални карактер физичке структуре насеља.

При разради и спровођењу програма рекултивације и ревитализације деградираног простора неопходно је да се води рачуна о очувању/унапређењу предела применом следећих решења:

– унапређење квалитета предела у смислу вредности базираних на карактеру, условима природне средине и естетском-амбијенталном доживљају;

– предузимање мера заштите постојећих природних одлика предела и предеоних елемента, као што су: дрвеће, жбуње, водени токови, природна добра од посебног значаја, укључујући заштиту ових добара од таложења пепела из ТЕ;

– утврђивање обавезе да се ревитализација деградираног простора изврши на основу сагледавања пређашњих, природних услова окружења и будуће намене датог простора; и

– издвајање/дефинисање и очување визуелно посебно пријатних простора и/или видиковца.

Развој површинских копова треба усмеравати тако да се обезбеди очување постојећег заштитног зеленог појаса дуж обале и у приобаљу Дунава. Потребно је обезбедити заштитни зелени појас у ширини од 500 m, што може представљати компензацију за део коридора уз Дунавац који се у потпуности уништава и он може бити бафер зона између површинског копа и приобаља.

5.4. Културно наслеђе

Концепција заштите базираће се на интегралној заштити материјалних и нематеријалних културних вредности.

1) Археолошка налазишта

Археолошка истраживања је потребно спроводити по посебним програмима, који обухватају поред површинске проспекције терена (рекогносцирања) примену савремених мултидисциплинарних метода истраживања. Ове методе омогућавају ефикасније дефинисање археолошке ситуације на терену и тиме скраћују време истраживања. На просторима који су угрожени рударским радовима нужна су интензивна заштитна археолошка ископавања ради благовременог откривања археолошких налаза. Потребно је обезбедити услове да се избегну оштећења објеката и предмета приликом рада рударске механизације.

Археолошко налазиште „Виминацијум” Виминацијум се сматра једном од кључних карика за повезивање ових простора са европским културним простором, на бази истог цивилизацијског наслеђа. Утолико је и одговорност за очување овог налазишта већа. Очување и презентација Виминацијума доприносе његовој промоцији као саставног дела европског културног идентитета.

У оквиру Археолошког парка изграђен је објекат Domvs Scientiarvm Viminacium чија је улога вишеструка, а пре свега је намењен истраживањима. С обзиром на специфичност археолошких истраживања која се врше in sity, захтева се специфична инфраструктура потребна за функционисање објекта (смештајни капацитети за научне сараднике, студенте, радни капацитети – канцеларије, рачунско-информативни центар, стручна библиотека, депои, музејски простор, организација стручних конгреса итд.).

Садашња саобраћајна повезаност археолошког налазишта је врло лоша, посебно из правца Костолца. Саобраћајна доступност ће се обезбедити бољом мрежом путних саобраћајница, и формирањем пристаништа и марине на Дунаву. Потребно је укључити шири простор у функцију презентације овог културног добра, (пешачке, колске и бициклистичке стазе, објекте за прихват посетилаца, паркинг, информативне пунктове и слично).

Маргум

Народном музеју Пожаревац одобрен је пројекат „Град Маргум” у оквиру Програма прекограничне сарадње Румуније и Србије, који се финансира из IPA фонда Европске уније. Планирано је да се на Маргуму подигне археолошки парк.

Средњовековни град Браничево: У циљу даљег очувања културно-историјских вредности, Народни музеј у Пожаревцу је покренуо научни пројекат „Браничево” у сарадњи са Археолошким институтом из Београда. Циљеви пројекта су усмерени ка оживљавању и ревитализацији комплексног културно-историјског језгра око „Тодића цркве”, где је некада било седиште српске епископије Браничево. Тренутно се поправља фасада цркве Св. Ђорђа, док је вила „Лепосава” руинирана и изложена зубу времена. Ова вила припада Музеју града Пожаревца. Потребно је да се што пре обнови и приведе намени.

2) Сакрално споменичко наслеђе

На Планском подручју налази се велики број сакралних објеката. Сакралне споменике неопходно је чувати in situ, а Програмом заштите потребно је дефинисати детаљне мере заштите, одржавања и уређења.

Археолошки локалитет Рукумија – Манастир Рукумија и непосредно окружење

Просторна подцелина Рукумија обухвата подручје манастира са непосредним окружењем. Предвиђа се уређење овог простора и формирање садржаја који доприносе очувању традиционалних вредности овог краја и стварању амбијента за културне и уметничке активности.

Манастир Нимник

Према „Регистру непокретних културних добара” Регионалног завода за заштиту споменика културе Смедерево, у атару села Курјаче (општина Велико Градиште) налазе се манастир Нимник, проглашен спомеником културе Одлуком СО Велико Градиште од 18. децембра 1981. година. Услови уређења комплекса манастира утврђени су у Просторном плану општине Велико Градиште. Као и за сва културна добра пре обнове или реконструкције морају се прибавити посебни услови у складу са законом.

3) Народно градитељство

Изузев археолошких налазишта, рударске активности могу угрозити и подручја са елементима традиционалне архитектуре. Заштита објеката народног градитељства важна је из разлога очувања историјске баштине и идентитета подручја. Потребно је посветити посебну пажњу и гробљима, а нарочито надгробним споменицима. Симболизам декоративних елемената, заједно са натписима, представља богат извор информација које сведоче о обичајима, личним и религиозним веровањима, друштвеним и историјским догађајима и појединцима, који су одиграли значајну улогу у тим догађајима.

Основни принципи заштите културног наслеђа јесу минимум промене аутентичности и минимум интервенција, како културног добра, тако и његовог окружења. Аутентичност се односи на форму, материјал, употребу, локацију, али и на језик, обичаје, дух места и друга нематеријална обележја. Заправо аутентичност културног добра и његовог окружења је доказ непрекинутог развоја средине па га је потребно штитити од сваког даљег оштећења и уништавања. Осим вреднованих грађевина, обично препознатљивих примера одређеног стила, културну баштину чине и скромна остварења народног градитељства које би као носиоце идентитета требало чувати у изворној намени. Поред тога, ово начело се односи и на очување историјских насеобинских целина (села, заселака и издвојених склопова) у њиховом изворном окружењу и историјским градитељским одликама.

Сеоски центри. Аутентичне сеоске центре треба сачувати, као и њихову функцију, коришћењем наслеђеног грађевинског фонда и формирањем новог, који ће поштовати традиционалну просторну организацију, било да се ради о тргу, проширеној улици или само делу улице. Појединачне грађевине, као цркве и примери народног градитељства, заслужују посебну пажњу у вредновању историјског развоја самог насеља.

Етно-парк на Тулби. Овај локалитет поседује велике потенцијал за даљи развој и вишенаменско коришћење. Он може бити центар спорта и рекреације који недостају Пожаревцу (пешачке стазе, тематски паркови, играонице за децу, трим стазе, мањи спортски терени итд.). С обзиром на његову садашњу намену, овај простор може бити централно место културних догађаја, посебно оних који се одвијају на отвореном (летњи биоскоп и позориште, фестивали, музичке манифестације, изложбени простори итд.). Етно-парк може постати важан сегмент туристичке и едукативне понуде која презентује народне обичаје и етнологију Браничевског управног округа (кулинарство, музика, рукотворине, умотворине итд.). У подножју етно-парка, потребно је уредити простор око постојећег мањег језера и цео овај потез решавати као јединствену целину.

4) Урбано градитељско наслеђе

Урбано градитељско наслеђе налази се највећим делом у градском језгру Пожаревца, настало током историјског развоја насеља – у културном, економском и просторном погледу. Градитељско наслеђе указује на неопходност поштовања и очувања како вредних архитектонских здања, тако и принципа који су владали у време њиховог настанка.

Урбана обнова мора се спроводити на начин који ће осигурати очување изворних урбанистичко-архитектонских, уметничких и естетских својстава, и у складу са тим оспособљавање грађевина за трајно коришћење, конструктивно санирање и уношење нових садржаја, који произлазе из савремених потреба становања, културних, здравствених, туристичких, привредних и других делатности.

Концептуално опредељење јесте утврђивање зона са различитим режимима заштите и одрживог коришћења непокретних културних добара и њиховог окружења, заустављање непланске изградње, санација и унапређење стања постојеће изградње у зонама заштите.

Амбијенталне урбане целине. Свака интервенција у просторно културно-историјској целини мора да буде у складу са вредностима и значајем који целина поседује. Конзервација споменика културе подразумева и заштиту окружења са циљем да се очува традиционални амбијент. Нова градња, рушење или измене које би пореметиле односе маса и боја нису дозвољене. Такође, треба уклонити или заменити објекте и садржаје који не одговарају карактеру просторно-културно-историјских целина, где то околности и прилике дозволе.

Културно-историјске целине које су под режимом потпуне заштите потребно је у целости очувати. Могуће су делимичне измене намене унутар појединачних објеката у оквиру целине уз услов очувања аутентичности и вредности објекта. Ове целине у Пожаревцу су око зграде Окружног начелства, Нове чаршије, улице Кнеза Лазара, народне архитектуре у Немањиној улици, у улици Драже Марковића, око Музеја, зона заштите око раскршћа улица Воје Дулића, Југовићеве, Боже Димитријевића, Вука Караџића и Љубовијске, Горња мала, зона заштите око Старе цркве, зона око пионирског трга, и целина етнопарка на Тулби.

За целине под режимом делимичне заштите предвиђа се очување постојећих вредности урбанистичко-архитектонског концепта и његово даље унапређивање у смислу ремоделације и побољшања стандарда комплементарних садржаја становању, обавезно поштујући аутентичност и вредности.

Музеј рударства у Костолцу. Привредно друштво „Термоелектране и копови Костолац" започело је припреме за оснивање музеја рударства у Костолцу. Будући музеј ће се налазити на површинском копу „Кленовник", који више није у функцији, а комплекс ће чинити унутрашња поставка на око 320 m² и отворени простор на око 2 ha. У току је израда пројектне документације која је поверена Рударском институту из Београда. Планирано је да се управна зграда ПК „Кленовник" реконструише и приведе функцији музеја, а да се спољашњи простор додатно оплемени.

6. Намена простора и биланс површина посебне намене

Поморавље, Стиг и Браничево су подручја са значајним аграрним потенцијалом, па сходно томе претежни део Планског подручја припада пољопривредном земљишту (око 72%). У структури пољопривредног земљишта њиве заузимају око 83% површина, насеља и саобраћајнице заузимају 8,4%, шуме, растиње и друго око 8,5%, рударство око 3,2 %, рекултивација 1,1% итд. Промене у структури намена површина до 2022. године, последица су, пре свега, развоја рударских радова и односе се на смањење пољопривредног земљишта (70,5%), али и површина заузетих рударством (2,3%) захваљујући повећању рекултивисаних површина (4,4%). До 2022. године не планира се измештање постојећих насеља угрожених рударским радовима, па се будућа изградња насеља може организовати у постојећим границама, чиме би се избегло заузимање нових површина пољопривредног земљишта за потребе ширења насеља. С обзиром на то да планирани развој површинских копова захтева измештање малог броја саобраћајница, повећање површина за потребе изградње нових саобраћајница ће бити релативно мало (због изградње обилазница). Смањење површина које заузима термо-енергетски комплекс (са 1,1 на 0,6%) последица је рекултивације депоније пепела на Средњем костолачком острву. Повећање површина под шумама са 8,5 на 8,8%, поред површина у рекултивацији које ће делом бити пошумљене, постиже се формирањем плантажа за производњу биомасе у приобалном подручју река Дунава, Велике Мораве и Млаве.

Табела 31. Биланс намене површина 2010. године

Подручје		Укупно	Пољопривреда*	Шуме	Површине заузете за потребе рударства			Насеља	Инфраструктура	Археолошки локалитет Виминацијум	Остало
					Рударс. активности	Термо-енергет. комплекс	Рекултивисане површине				
град Пожаревац	површина	48777.7	34795.8	3986. 2	1760.4	604.6	623.4	3943.6	348.5	355.0	2360.3
	%	100.0	71,5	8,2	3.6	1.3	1.3	8.1	0.7	0.7	4,8
В. Градиште у оквиру Плана	површина	5568.6	4617.7	643.0				261.5	34.5		11.9
	%	100.0	82.9	11.5				4.7	0.6		0.2
Укупно Планско подручје	површина	54346.3	39413.5	4629.2	1760.3	604.6	623.4	4205.1	383.0	355.0	2372.2
	%	100.0	72,5	8.5	3.2	1.1	1.1	7.7	0.7	0.7	4,4

* - без површина у границама Виминацијума

Табела 32. Биланс намене површина 2022. године

Подручје		Укупно	Пољопривреда	Шуме	Површине заузете за потребе рударства			Насеља	Инфраструктура	Археолошки локалитет Виминацијум	Остало
					Рударс. активности	Термо-енергет. комплекс	Рекултивисане површине				
град Пожаревац	повшина	48777.7	33740.5	4107.0	1255.2	311.8	2349.5	4080.2	402.5	450.0	2081.5
	%	100,0	69, 2	8,4	2,6	0,6	4,8	8,4	0,8	0,9	4,3
В. Градиште у оквиру Плана	површина	5568.6	4590.0	668.6				261.5	34.5		14,0
	%	100,0	82,4	12,0				4,7	0,6		0,3
Укупно Планско подручје	површина	54346.3	38330.5	4775.6	12552	311.8	2349.5	4341.7	437.0	450.0	2095.5
	%	100,0	70,5	8,8	2,3	0,6	4,3	8,0	0,8	0,8	3,9

Табела 33. Биланс површина у оквиру рударско-енергетског комплекса Костолачког басена

	Стање 2010. године		Стање 2022. године	
	површина у ha	% од укупне	површина у ha	% од укупне
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ	54346.3	100,0	54346.3	100,0
РУДАРСКО-ЕНЕРГЕТСКИ КОМПЛЕКС	2988.2	5,5	3917.1	7,2
1. РУДАРСКЕ АКТИВНОСТИ	1760.3	3,2	1255.8	2,3

		Стање 2010. године		Стање 2022. године	
		површина у ha	% од укупне	површина у ha	% од укупне
1.1. Коп „ДРМНО”		1145.7		1231.4	
	коп	306.3		532.5	
	унутрашње одлагалиште			652.1	
	депонија гипса			19.2	
	спољашње одлагалиште				
	управа			27.6	
1.2. Коп „ЋИРИКОВАЦ” (није активан)		314.6			
	коп	125.8			
	спољашње одлагалиште	137.8			
	управа	24.4		24.4	
	дробилана	26.5			
1.3. Коп „КЛЕНОВНИК” (није активан)		300.0			
	коп	115.7			
	спољашње одлагалиште	184.3			
2. ТЕРМОЕНЕРГЕТСКИ КОМПЛЕКС		604.6	1,1	311.8	0,6
2.1. Депоније пепела и шљаке		433.6		140.8	
	Средње Костолачко острво	254.5		57.0	
	у копу Ћириковац	179.0		59.6	
	у копу Дрмно			24.2	
2.2. Термоелектране		171.0		171.0	
	Костолац А	21.0		21.0	
	Костолац Б	150.0		150.0	
3. РЕКУЛТИВИСАНЕ ПОВРШИНЕ		623.4	1,1	2349.5	4.3

7. Визија просторног развоја планског подручја у постпланском периоду

Планска предвиђања за тако дуг временски период су у великој мери непоуздана, како због бројних непознаница тако и због ограничености студијске и друге расположиве документације. Нужно је ипак, сагледати макар само неке аспекте дугорочног развоја, како би садашњи развој могао да буде усмераван ка будућности са потребном мером рационалности.

Постојећа привредна структура, чију окосницу чини рударство и енергетика, мораће благовремено да се мења у корист делатности изван овог сектора. Постојеће површине заузете енергетско-индустријским комплексом уз неопходну пренамену и преуређење могу да послуже за будуће производне погоне другачије намене. Футуристички сценарији развоја указују на радикално померање тежишта активности од примарног и секундарног ка терцијарном и квартарном сектору.

Убрзано исцрпљивање неких необновљивих ресурса као и континуирана деградација животне средине, имаће за последицу: настојања да се обезбеди супститут или омогући репроцесирање дефицитарних сировина; примену технологија које ће смањити деградацију природне средине, ублажити социјалне и друге конфликте и убрзати ревитализацију простора у зони експлоатације и прераде сировина; појаву нових материјала и финалних производа са новим својствима и функцијама који могу променити конвенционалне оквире живота и рада и направити револуцију у грађевинарству, изградњи насеља и уређењу територије и друго.

Еколошки критеријуми и критеријуми одрживог развоја биће у потпуности заступљени у планирању укупног развоја, организације и уређења простора и одлучујуће ће утицати на избор циљева, решења и приоритета. Посебна пажња биће посвећена очувању историјског и културног наслеђа и заштити природе, посебних амбијенталних целина и пејзажних вредности простора, затим санацији постојећих и обликовању (архитектури) нових градских простора, уређењу туристичких и рекреативних површина и друго.

Развој информационих технологија и телекомуникација допринеће убрзаном трансферу информација, уклањајући тако проблем просторне и временске дистанце. Отворене могућности „за све”, помоћи ће укидању привилегованости, односно, превазилажењу маргинализације појединих подручја, као и појединих социјалних група.

На основу резултата одговарајућих истражних радова предузетих последњих 10 – 15 година и урађених студија оправданости, одређена је оријентациона граница потенцијалног експлоатационог подручја енергетских ресурса. У том подручју и његовом окружењу могу се предвидети могући оквирни сценарији развоја и планског уређења простора после 2022. године. Просторним планом резервисан је простор за потенцијалне рударске радове у појединим деловима Планског подручја. То је најпре простор према Дунаву за развој површинског копа „Дрмно”, затим Западно поље у зони насеља Дубравица и окружење површинског копа „Ћириковац”. Експлоатацијом ових лежишта највећи део експлоатационог подручја био би искоришћен, што би условило измештање неколико (делова) насеља, као и одређених, привредних, инфраструктурних и других објеката. Будући да на депонијама јаловине није упутно градити насеља, привредне и друге грађевинске објекте, ово подручје биће у будућности прекривено шумама, пољопривредним културама и језерима са површинама за спорт, одмор и рекреацију (на крају експлоатације лигнитских лежишта остаће трајне депресије од површинских копова које ће бити испуњене водом).

У сценарију за постплански период остављена је могућност да се накнадно процени оправданост изградње стратешких саобраћајних објеката, као што су: аутопут Пожаревац – Неготин, мост на Дунаву и магистрални коридор Рам – Брадарац – Мало Црниће.

Треба очекивати промену у структури намене простора Планског подручја која ће резултирати повећању површина под пољопривредним културама и шумама, са спортско-рекреативним и туристичким функцијама уз наглашену бригу о културном наслеђу, природним добрима, амбијенталним целинама и просторима намењеним научним, уметничким и културним активностима.

IV. Примена и остваривање Просторног плана

1. Опште одредбе

Просторни план – као просторни план подручја посебне намене – остваривање се припремом и доношењем одговарајућих средњорочних планова и програма за експлоатацију појединих делова лигнитског лежишта, као и одговарајућих просторних планова јединица локалних самоуправа и урбанистичких планова за насеља или делове насеља, инфраструктурне коридоре и комплексе и објекте посебне намене.

Директна примена планских решења и пропозиција Просторног плана спроводи се издавањем локацијских дозвола, извода из

планског документа и информација о урбанистичко-техничким условима за поједине локације/објекте на основу утврђених правила изградње и уређења простора (Књига II) за следеће просторне целине и коридоре посебне намене:

1. комплекс Површински коп „Дрмно";

2. коридор трачног транспорта за угаљ ПК „Дрмно" – ТЕ „Костолац А";

3. коридор за транспорт рударске механизације од ПК „Ћирковац" до ПК „Дрмно";

4. комплекс ТЕ „Костолац А" са робним пристаништем;

5. комплекс ТЕ „Костолац Б";

6. коридор пепеловода од „ТЕ Костолац А" до депоније „Средње костолачко острво" и од ТЕ „Костолац А" до депонија у ПК „Ћириковац";

7. коридор за транспорт емулзије гипса од ТЕ „Костолац Б" до депоније у ПК „Дрмно";

8. депонија пепела и шљаке у површинском копу „Ћириковац" и коридора пепеловода од ТЕ „Костолац Б" до депоније;

9. коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б"; и

10. комплекс „Долина реке Млаве".

Индиректна примена планских решења и пропозиција Просторног плана спроводи се:

– доношењем просторних и урбанистичких планова за уже просторне целине;

– израдом урбанистичко-техничких пројеката и техничке документације;

– уграђивањем пропозиција Просторног плана у планове и програме развоја локалне самоуправе, просторне и урбанистичке планове ужих подручја, програме развоја производног система ТЕ-КО „Костолац" и појединих његових делова, других привредних и инфраструктурних система, као и у друге програме, планове и пројекте;

– доношењем и спровођењем програма и планова развоја индустрије и МСП, водопривреде и других сектора на Планском подручју; одрживог развоја подручја; интегралног руралног развоја; заштите и унапређења животне средине; рехабилитације и рекултивације деградираних површина; праћења (мониторинга) квалитета ваздуха, вода и земљишта и друго.

У остваривању одредби Просторног плана примењују се одговарајући републички стандарди, нормативи и прописи, односно документи развоја из области просторног планирања и урбанизма, заштите животне средине и коришћења природног ресурса, као и из других области (рударства, енергетике, грађевинарства, пољопривреде, водопривреде, шумарства итд.).

У спровођењу планских циљева и концепција, као и у примени утврђених критеријума, мера и инструмената Просторног плана, приоритет има:

– обезбеђење неопходних услова за експлоатацију и даљу трансформацију (прераду) лигнита и других ресурса у Басену, у складу са законским прописима, општим развојним опредељењима и поставкама Просторног плана;

– санација раније насталих штета од експлоатације и прераде лигнита;

– спречавање или контролисање директних и индиректних негативних утицаја;

– спречавање насељавања и непланске изградње територије изнад лигнитских лежишта;

– заштита социјалних, економских и еколошких услова живљења становништва које је угрожено експлоатацијом и прерадом лигнита;

– примена просторно-планских, урбанистичких и других мера заштите животне средине и техничко-технолошких мера заштите у производном процесу;

– ублажавање негативних последица неравномерног регионалног развоја и постојеће привредне структуре стимулисањем делатности и активности које на Планском подручју најбрже повећавају запосленост и обезбеђују брзо остваривање добити и

– обезбеђивање институционалних, организационих и информатичких услова за спровођење Просторног плана, као и услова за наставак започетих истраживања и израду одговарајућих програма, планова и пројеката од интереса за развој Планског подручја.

Анализа остваривања Просторног плана биће извршена након четири године, а по потреби и након истека две године по доношењу Плана. Уколико анализа укаже на знатнија одступања у остваривању планских решења и пропозиција или на могућа нова решења, биће покренут поступак измена и допуна Просторног плана.

2. Израда планских докумената, развојне, студијске и техничке документације

Развој површинских копова, ревитализација постојећих енергетских и индустријских објеката и изградња нових на Планском подручју биће засновани на дугорочним и средњорочним програмима развоја ТЕ-КО „Костолац" и инвестиционо-техничкој документацији, усклађеним са Стратегијом развоја енергетике Србије, Просторним планом и другим планским документима на Планском подручју.

Пресељење становништва и измештање насеља, привредних, инфраструктурних и других објеката из подручја површинске експлоатације вршиће се организовано и плански, на основу одговарајућих урбанистичких планова, програма пресељења усклађених са динамиком рударских радова и Просторним планом.

Рекултивација и ревитализација оштећеног (заузетог) земљишта вршиће се на основу дугорочних и средњорочних програма и одговарајуће техничке документације, заснованих на резултатима истраживања, а међусобно усклађених са програмима и пројектима рударских радова.

За насеља/делове насеља где ће приоритетно бити насељавано размештено становништво, доносиће се програми припремања и уређивања земљишта и опремања насеља односно њихових делова.

У складу са одредбама чл. 19. и 20. Закона о планирању и изградњи на Планском подручју покренута је израда:

1. Просторног плана подручја града Пожаревца;

2. Просторног плана општине Велико Градиште (усвојен);

3. Генералног урбанистичког плана Пожаревца и

4. Плана генералне регулације за градско насеље Костолац.

Просторни план града Пожаревца садржаће шематске приказе за насеља за која није предвиђена израда посебних урбанистичких планова.

Просторни план општине Велико Градиште садржи шематске приказе за насеља Курјаче, Мајиловац и Сираково.

2.1. Приоритети у изради планске документације

1. За насеља која се налазе у непосредној близини рударских радова, зони експлоатације нафте и гаса или у будућим експлоатационим подручјима лигнитских лежишта, предвиђа се израда и доношење одговарајућих урбанистичких планова (планова генералне регулације) у приоритету до 2015. године за следећа насеља: Дрмно, Петка, Костолац Село, Кленовник, Ћириковац, Брадарац, Маљуревац и Кличевац, а у другом приоритету до 2018. године за зону утицаја будућег површинског копа „Дубравица", односно за насеља: Дубравица, Батовац и Острово (град Пожаревац) и за зону утицаја истраживања и експлоатације нафте и гаса, односно, за насеља Курјаче, Мајиловац и Сираково (општина Велико Градиште). Овим планским документима треба обухватити целе катастарске општине насеља. Ови урбанистички планови обавезно садрже посебан програм заузимања површина различитих намена, пресељења становништва и измештања инфраструктурних система, комуналних (гробља), привредних и других објеката.

2. Правила изградње и правила уређења простора, односно, регулациона решења за: нове саобраћајне коридоре и објекте, поља ветрогенератора, уређење обала река, пристаништа и марине, депонију пепела на Средњем костолачком острву и друге објекте у рударско-енергетском комплексу који нису обухваћени регулационим разрадама (Књига II), биће утврђена накнадно у поступку измена и допуна Просторног плана на основу одговарајуће студијске и техничке документације до 2015. године.

3. За археолошко налазиште Виминацијум и друге комплексе са вредним непокретним културним добрима у непосредном окружењу предвиђа се доношење посебног просторног плана подручја посебне намене (са елементима плана детаљне регулације) до 2014. године. Правила уређења и изградње за манастир Нимник и друга непокретна културна добра биће утврђена у одговарајућим локалним планским документима – урбанистичким плановима и шематским приказима. За део археолошког налазишта Виминацијум, комплекс манастира Рукумија, као и манастир Нимник предвиђа се доношење урбанистичких пројеката.

Границе обухвата наведених планских докумената дате су на Карти 5: „Имплементација плана – израда и доношење планских докумената".

Носиоци реализације приоритета у изради планске документације су:

1) „ЕПС", ТЕ-КО „Костолац" (финансирање) и јединице локалне самоуправе (доношење);

2) „ЕПС", ТЕ-КО „Костолац" и Република; и

3) Република и локална самоуправа.

2.2. Приоритети у изради развојних стратегија и програма, студијске и техничке документације

Приоритети у изради и доношењу развојних стратегија и програма су:

– Дугорочна стратегија развоја Костолачког лигнитског басена и Средњорочни програм развоја ПД ТЕ-КО „Костолац" (до 2012. године);

– израда нових и преиспитивање постојећих стратегија у области пољопривреде и развоја села, водопривреде и заштите вода, саобраћаја, привредног и социјалног развоја, туризма и заштите природних и културних добара (до 2013. године);

– Средњорочни развој и реконструкција енергетских објеката у Костолачком басену (до 2013. године);

– Програм пресељења становништва из зоне рударских радова (до 2018. године);

– Програм рекултивације деградираног земљишта у зони рударских радова (до 2012. године) и

– Програм управљања животном средином на подручју Планском подручју са мониторингом (до 2012. године).

Приоритети у изради студијске и техничке документације у периоду од 2012 – 2015. године обухватају:

– техничку документацију и студије оправданости за коп „Дрмно" и западни део Басена укључујући и развој копа у коначним границама уз процену стабилности косина и тла на контакту са копом;

– техничку документацију за изградњу нових и реконструкцију постојећих енергетских објеката (ТЕ „Костолац А", ТЕ „Костолац Б" и друго);

– техничку документацију за уређење обала Дунава, Велике Мораве и Млаве и заштите приобаља од успора Ђердапске акумулације, посебно у зони површинског копа „Дрмно";

– техничку документацију на нивоу идејних пројеката и студија оправданости за изградњу инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и телекомуникационих водова);

– пројекте за комунално опремање насеља;

– пројекте за рекултивацију и уређење деградираних површина и

– друге студије и пројекте од значаја за просторни развој Планског подручја.

Посебно је важно обезбедити синхронизовану израду планске документације са израдом студијске и техничке документације за саобраћајни коридор поред десне обале Дунава, аеродром, речне терминале (робно и путничко пристаниште, марине и друго), уређење и заштиту обала водотока, потенцијалне рударске активности у приобалном појасу Дунава (површински коп „Дрмно", западни део Басена), експлоатационо поље нафте и гаса „Острово", термоенергетски комплекс и археолошко налазиште и туристички комплекс „Виминацијум".

Носиоци реализације приоритета у изради планске документације су:

1) за зоне рударско-енергетског комплекса „ЕПС" и ТЕ-КО „Костолац" (финансирање) и јединице локалне самоуправе (доношење) и

2) за локалну мрежу и објекте локална самоуправа у сарадњи са надлежним републичким и локалним институцијама.

3. Приоритети просторног развоја планског подручја и мере за остваривање планских циљева и пропозиција

3.1. Општи приоритети развоја

Општи принципи и критеријуми

У елаборацији институционално-организационе подршке за остваривање стратешких циљева Планског подручја треба поћи од неколико упоришта:

– приоритет треба да има унапређење сарадње између локалног, регионалног и националног нивоа, са циљем да се стимулише локални и регионални економски и социјални развој;

– реализовање „новог урбано-руралног партнерства", чији је основни смисао уравнотежен развој подручја у којима рурални део знатније заостаје за урбаним, а што је управо случај у већем делу Подунавља низводно од Београда, као и на Планском подручју;

– сарадња у регионалном окружењу, у областима изградње и развоја техничке инфраструктуре, уређивања и заштите водотокова, у области образовања и културе, остваривања одрживог социјалног и привредног развоја, заштите животне средине, управљања ванредним ситуацијама итд.;

– благовремено елаборирање докумената које су неопходни као платформе за сарадњу са институцијама ЕУ и приступ фондовима ЕУ;

– координација развојних процеса на регионалном и локалном нивоу: 1) активирање нових просторних/локационих модела привредно-индустријске инфраструктуре (индустријска зона, привредна/предузетничка зона, пословни инкубатор, слободна зона, индустријски паркови, специјализовани производно-индустријски центри и друго); 2) развој регионалних привредних кластера МСП у кључним секторима производње и услуга, што подразумева умрежавање и јачање функционалних веза произвођача, добављача, кооперанта, купаца формирањем кластера МСП ради раста конкурентности и заустављања дезинтеграције и фрагментисаности простора Подунавља и 3) ревитализација постојећих привредних комплекса, или њихових делова;

– праћење нове европске политике регионалног развоја са циљем да се брже развијају недовољно развијена подручја; нови циљ је омогућавање раста и развоја подручја која треба да имају улогу „полуга које могу повући" општи развој, што се у првом реду односи на такозвана „пропулзивна", „иновативна", „креативна" подручја, од којих већина припада делу развијенијих и најразвијенијих региона – и то све на основу оптималног активирања и коришћења укупног потенцијала подручја, и уз активирање што већег броја актера;

– код коначне евалуације алтернатива и њихових добрих и лоших страна, биће неопходно узети у обзир могућан утицај интензивнијег развоја на коридорима VII и X и њиховим краковима;

– треба израдити посебну регионалну стратегију развоја „одрживог бизниса"; и

– примена принципа и општих критеријума регионализма и регионалног управљања.

3.2. Приоритети развоја и приоритетни пројекти до 2015. године по областима

3.2.1. Рударство и енергетика

Рударство

Остваривање општих циљева који се односе на експлоатацију угља у Костолачком басену:

– израда водонепропусног екрана и осталих објеката заштите површинског копа од површинских и подземних вода у складу са динамиком развоја површинског копа „Дрмно", као основни предуслов за успешну и ефикасну експлоатацију;

– израда и реконструкција објеката (насипа и регулационих канала) заштите простора површинског копа „Дрмно" од високих вода Дунава;

– експропријација земљишта;

– наставак детаљних геолошких истраживања са циљем поузданијег утврђивања резерви угља у северном делу лежишта „Дрмно" (прекатегоризација резерви С2 и С1 категорије у Б и С1);

– наставак извођења детаљних геолошких истраживања у западном делу басена у циљу утврђивања геолошких услова експлоатације угља са поузданошћу која обезбеђује даљу израду техничке и инвестиционе документације за нове површинске копове;

– затварање и уређење простора површинског копа „Кленовник";

– рекултивација површина нарушених површинском експлоатацијом, у првом реду спољашњег одлагалишта површинског копа „Дрмно", као и површинског копа „Ћириковац";

– наставак истражних радова у сектору нафте и гаса; и

– изградња пристаништа на Дунаву и уређење инфраструктурног коридора поред десне обале Дунава.

Енергетика

Реализација основних планских опредељења и приоритета Просторног плана у периоду до 2015. године подразумева:

– ревитализацију ТЕ „Костолац Б1 и Б2” и изградњу постројење за одсумпоравање;

– даљу разраду студијске и пројектне документације у вези са динамиком изградње термоелектрана у Костолачком басену, при чему треба узети у обзир и потенцијалне резерве у западном делу Басена;

– интензивирање радова на истраживању и производњи нафте и гаса на Планском подручју и коришћење већ пронађених резерви;

– при реконструкцији и ревитализацији постојећих енергетских капацитета, неопходно је унапређивати и обезбедити адекватну заштиту животне средине;

– формирање новог система цена, који омогућава и сопствену акумулацију за инвестирање, односно за заштиту средине, у оквиру рударско-енергетског система; и

– за потребе интензивније експлоатације угља и производње електричне енергије у Костолачком басену, односно за потребе решавања проблема вишка запослених, неопходно је благовремено приступити решавању кадровских проблема, на пример, кроз израду и доношење одговарајућег програма преквалификације, обуке и стицања специјалистичких знања и друго.

Енергетска ефикасност

Програм развоја енергетике који се односи на енергетску ефикасност састоји се у испуњавању основних приоритета, као што су:

– технолошка модернизација електроенергетских објеката;

– рационална употреба и повећање енергетске ефикасности у секторима потрошње електричне енергије и друго.

Програм технолошке модернизације електроенергетских објеката подразумева спровођење свих активности која доприносе побољшању технолошких и радних перформанси електроенергетских објеката.

Програм рационалне употребе и повећања енергетске ефикасности у секторима потрошње електричне енергије обухвата све програме за супституцију електричне енергије која се користи за топлотне енергетске услуге повећањем енергетске ефикасности у дистрибутивним системима и код крајњих корисника.

Остали приоритети су:

– дефинисање мера енергетске ефикасности и начина њиховог спровођења у сваком појединoм сектору непосредне потрошње енергије – доношење акционих планова;

– побољшање економске стабилности, повећања конкурентности индустријске производње, отварање нових радних места, смањења увозне зависности путем коришћења принципа енергетске ефикасности;

– подстицање рационалног коришћења природних ресурса;

– подстицање регионалног развоја у домену енергетске ефикасности;

– подстицање развоја руралних подручја у домену енергетске ефикасности; и

– унапређење система информисања и развијање јавне свести о значају енергетске ефикасности.

Обновљиви извори енергије

У циљу остварења напретка у примени ОИЕ на Планском подручју одређени су следећи приоритети:

– повећање обима коришћења обновљивих извора енергије;

– обимније истраживања потенцијала обновљивих извора енергије;

– одређивање технологија и увођење подстицајних мера;

– успостављање система за управљање ОИЕ;

– дефинисање програма који би инвеститорима омогућили улагање у ову грану енергетике (путем концесије и слично) и стварање услова за веће коришћење и инвестирање;

– коришћење отпадне топлоте из ТЕ и природних термалних извора;

– развој пољопривреде и газдовања шумама ради што веће производње биомасе као еколошки чистог енергента; и

– отварање постројења за прераду биомасе у сеоским насељима.

3.2.2. Привредни развој

Привредни развој и размештај индустрије

Стратешки приоритети просторне дистрибуције и развоја привреде на Планском подручју су: 1) обезбеђење зона, коридора и локалитета за развој комплекса рударства и термоенергетике. 2) програм изградње „индустријске инфраструктуре” који обухвата изградњу и комунално опремање индустријске зоне за развој предузетништва у Пожаревцу (завршетак I и наставак II фазе), индустријских локалитета у Костолцу и у центрима сеоског подручја, као и побољшање железничког транспорта роба, магистралне и регионалне мреже путева, ИКТ мреже и хидротехничке инфраструктуре и решавања проблема индустријског отпада; 3) подстицај политика конкурентности, јачања предузетништва, екоиновација, енергетске ефикасности, бољих технологија, изградње пословног инкубатора, и слично; 4) изградња конгресно-изложбеног центра „Браничево” у Пожаревцу; 5) израда Студије изводљивости – могући правци развоја и улагања у финалну прераду пољопривредних производа у граду Пожаревцу; и 6) оживљавање дела индустријских браунфилда.

У наредном периоду потребно је подстицање улагања за стварање конкурентних локација за инвестиције, које би осигурале развој привреде и ново запошљавање.

Приоритети за реализацију индустријске зоне у Пожаревцу, површине око 100 ha, до 2015. године су: 1) дефинисање принципа партнерства јавног и приватног сектора, 2) обезбеђење око 1,3 милиона евра укупно (средстава градског буџета, НИП, и IPA фонда) у опремање индустријске зоне, 3) стратешки план уређења, развоја и управљања зоне, уз следеће препоруке: а) обезбеђење опремљених локација различитог нивоа (од минималне до максималне); б) олакшавање уређења грађевинског земљишта и прибављања дозвола; в) подршка развоју производних кластера; г) укључивање ризика климатских промена, примене „интегралне еколошке дозволе”, еколошке процене утицаја; и 4) акциони план за реализацију индустријске зоне и других пројеката у коме се прецизирају динамички план активности, институције за управљање, регулацију и спровођење. Мере за реализацију приоритета су:

– обезбеђење конкурентних привредно-пословних локалитета;

– раст броја нових привредних актера (предузећа, друштава, радњи и друго) путем промоција у јавности, обука за пословне и предузетничке вештине, подршком удружења предузетника, и друго;

– обезбеђење и приступачност услугама пословно-логистичке подршке за мрежу МСП, консултантске услуге, услуге регионалног развојног тела (агенције, центар, канцеларије, итд.), инфоцентри;

– подстицај примени иновација и нових и бољих технологија, посебно у МСП, јачање свести о истраживачко-развојним пројектима привреде, трансферу знања у МСП, привредни сајмови; и

– подршка привредном, секторском умрежавању и развоју снабдевачких ланаца/кластера (регионална сарадња великих и МСП у кључним секторима, маркетиншки подстицаји снабдевачких ланаца, и слично).

Пољопривреда

Локалне самоуправе, у сарадњи са осталим заинтересованим актерима, имају кључну улогу у спровођењу политике заштите пољопривредног земљишта, формулисањем локалних стратегија и програма одрживог пољопривредног и руралног развоја и обезбеђењем финансијских средстава за кофинансирање њихове имплементације. У тим оквирима до 2015. године приоритет има:

– доношење Програма развоја пољопривреде на подручју града Пожаревац, односно општине Велико Градиште, којим ће бити дефинисана оптимална тржишна оријентација пољопривредне производње и конкретне мере подршке остваривању утврђених производних приоритета;

– израда пројектне документације за развој сточарске производње, посебно това јунади, упоредо са обезбеђивањем квалитетне ветеринарске заштите, побољшањем услова стајског смештаја и исхране стоке током целе године, укључујући и опремање газдинстава машинама и уређајима који олакшавају рад у сточарској производњи и дозвољавају њено унапређивање, у складу са савременим хигијенским и еколошким стандардима;

– спровођење пројекта евидентирања терена угрожених ерозијом, применом неадекватне агротехнике (смањење нивоа органских материја, салинизација, сабијање и слично), присуством опасних и штетних материја у пољопривредном земљишту и води за наводњавање, одливом течног стајњака са сточарских фарми, неадекватним руковањем агрохемикалијама и слично, ради одређивања и убрзаног спровођења одговарајућих радова на ремедијацији и заштити земљишта, према смерницама које ће бити утврђене Републичком пољопривредном основом;

– обезбеђење подршке пројектима изградње објеката за производњу, прераду и складиштење, као и набавку опреме и механизације на пољопривредним газдинствима; усмерене у;

– јачање стручне подршке убрзаном увођењу HACCP (Анализа опасности и критичне контролне тачке) и Global GAP (производња по принципима добре пољопривредне праксе) стандарда и других програма безбедности и квалитета у пољопривредни прерађивачки сектор; и

– обезбеђење подршке вертикалном и територијалном повезивању произвођача и прерађивача на интересној основи, као и њиховом укључивању у ланце продаје производа, кроз развој кластера, ради заједничке набавке репроматеријала, опреме и сировина по повољнијим ценама, стручне обуке, прибављања сертификата за квалитет, унапређења маркетинга и слично.

Шуме, лов и риболов

План коришћења и заштите шума и шумских земљишта остваривање се у оквиру јединственог програма унапређивања општих услова животне средине. Директни и индиректни утицаји експлоатације и прераде лигнита Костолачког басена на шуме контролисаће се применом следећих мера и решења:

– укључивање трошкова израде и реализације програма шумске рекултивације одлагалишта јаловине и пепела у планове развоја и финансијског пословања предузећа рударско-енергетског комплекса;

– обезбеђење пореских олакшица, повољних кредита и стручне помоћи власницима земљишта који прихватају спровођење програма пошумљавања, у складу с планским решењима;

– институционално организовање мултидисциплинарних научних истраживања по питањима унапређивања техничко-технолошких, економских и еколошких услова производње расадничког материјала, посебно садница лишћара, као и подизања, неге и експлоатације шума;

– прецизно одређивање повластица, преференција и других бенифиција привредним друштвима који су заинтересовани за укључивање у реализацију одређених програма развоја шумарства и комплементарних програма формирања комерцијалних ловишта, подизања туристичких, угоститељских, рекреативних и споменичких објеката, оснивања спортских терена и друго.

Са становишта коришћења и заштите шума приоритетне активности у првој етапи спровођења Просторног плана до 2015. године јесу:

– индиректна и директна конверзија изданачких шума у високе или друге одговарајуће узгојне облике;

– подизање имисионих заштитних шума у зонама интензивних утицаја површинских копова, енергетских постројења и других индустријских објеката, друмског саобраћаја и слично, у складу с планом заштите животне средине;

– израда техничке документације и програма за спровођење плана шумске рекултивације одлагалишта јаловине и пепела; и

– пошумљавање одлагалишта у складу са планом рекултивације и техничком документацијом.

Са становишта развоја лова и риболова приоритетне активности у првој етапи спровођења Просторног плана до 2015. године јесу:

– смањење предатора, побољшање услова станишта у ловишту и постизање броја јединки главних врста дивљачи до економског капацитета;

– унапређење, очување и заштиту постојећих рибљих врста и њихових станишта уз континуално очување хемијског квалитета и хидробиолошких карактеристика воде у прописаним границама; и

– развој места за плодишта – Стојкова ада и бара Шугавица као и места за узгајања риба у кавезима (канали за испуштање топле воде из ТЕ).

Развој туризма

Приоритети остваривања туристичке понуде Планског подручја су:

– унапређење туристичке понуде Пожаревца, Љубичева и других локалитета у непосредном окружењу;

– развој туризма на Дунаву и приобаљу, уз адекватно уређење и опремање за прихват крузинг бродова и наутички туризам;

– развој археолошког туризма у оквиру Виминацијума, са тематским парком (туристичким, научноистраживачким, пословним и едукативним пунктовима);

– обједињавање туристичко-рекреативно понуде, ефикаснијим повезивањем туристичких комплекса Пожаревца, Дунава и Виминацијума и клубским организовањем појединачних садржаја туристичке понуде (наутички, археолошки, еколошки, бициклистички, коњички, ловни и бројни други клубови);

– унапређење и развој рекреативне (терени, стазе, акваторије) и техничке инфраструктуре (водоснабдевање и каналисање отпадних вода, гасификација, електроснабдевање и телекомуникације), ради обезбеђења материјалне основе туризма и рекреације и остваривања туристичке понуде; и

– у односу на изградњу нових комерцијалних смештајних капацитета приоритет има модернизација и комерцијализација постојећих и потенцијалних смештајних капацитета, посебно у насељима у руралном залеђу Дунава и Мораве, са очуваним културним пределом и етно-наслеђем.

3.2.3. Инфраст руктурни системи

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

За период до 2015. године, као приоритети развоја саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре на Планском подручју, могу се издвојити:

– стварање предуслова за увођење изграђених обилазница постојећих државних путева I реда број 24 и 25.1 у референтни систем државних путева Републике Србије чиме ће се створити услови за потпуно измештање транзитних токова из градског подручја Пожаревца;

– прекатегоризација постојећих траса државних путева I и II реда кроз градско подручје Пожаревца у општинске путеве – улице што ће допринети поједностављењу управљања, одржавања и даљег развоја предметних путева – улица;

– изградња прве фазе пута са техничким елементима државног пута II реда на потезу од постојеће обилазнице државног пута I реда број 25.1 до постојећег општинског пута ОП3 (насеље Петка) – оријентациона дужина око 6,5 km;

– рехабилитација постојећег државног пута II реда број 103, деоница од обилазнице државног пута 25.1 до Костолаца (оријентациона дужина 10 km);

– израда неопходне планско – техничке документације за реконструкцију, рехабилитацију, изградњу и остале активности на побољшању постојећег државног пута број 24 на потезу Пожаревац – Кучево – Мајданпек – граница са Бугарском;

– реконструкција и рехабилитација постојећег државног пута I реда бр. 25.1;

– реконструкција и рехабилитација постојећег државног пута II реда број 105;

– израда пројектно-техничке документације за нови саобраћајни коридор (пут са техничким елементима за ранг државног пута II реда и пешачко-бициклистичка стаза) на десној обали Дунава од Шалинца (град Смедерево) до Рама (општина Велико Градиште);

– реконструкција укрштања постојећих путева (државних и општинских) са обилазницом пута бр. 25.1;

– измештање дела општинског пута ОП10 у зони насеља Дрмно у дужини од око 1,4 km;

– изградња новог општинског пута од насеља Драговац до државног пута број 24 дужине око 1,4 km;

– реконструкција постојећег пута поред паровода између насеља Стари Костолац и градско насеље Костолац (попречна веза општинског пута ОП5) у дужини од око 1,7 km;

– изградња индустријске пруге Стиг – Дрмно – ТЕ „Костолац Б”;

– реконструкција и модернизација регионалне железничке пруге Мала Крсна – Пожаревац – Бор (пре свега електрификација

на деоници Пожаревац – Бор као и повећање нивоа осигурања увођењем АПБ система)

– израда пројектно-техничке документације за изградњу робног пристаништа на Дунава;

– реконструкција и осавремењавање постојећег путничког пристаништа на Дунаву у близини спортско-туристичког аеродрома; и

– реконструкција постојећег спортско-туристичког аеродрома на Дунаву и припрема техничке документације за нови аеродром близу Љубичева.

Коришћење вода и водопривредна инфраструктура

Приоритети у области вода су:

– успостављање пуног режима заштите тзв. водног земљишта у простору крај Дунава и доњег тока Мораве и заштитних система у тој зони; уклањање свих објеката који су незаконито изграђени у том простору, који сада нарушавају функционалност и смањују сигурност заштитних система и ометају касније реконструкције насипа и спровођење оперативне одбране од поплава;

– израда нових хидролошких анализа за Дунав и Млаву, са циљем да се одреде велике воде вероватноће 1% у зони басена Костолац, са интервалом поверења (ИП) 50% и 95%, и израда нових хидрауличких прорачуна, са новом хидрологијом (за оба ИП) и новом морфологијим корита (новим попречним профилима), како би се одредиле нивелете за реконструкцију насипа на обе реке;

– израда пројеката реконструкције заштитних насипа на Млави (приоритет Ia), Дунаву и доњем току В. Мораве у зони Костолачког басена, по критеријуму да се обезбеди степен заштите од великих вода 1% са ИП 95%; заштитне висине насипа дуж Дунава, Мораве и Млаве ('фриборд') не могу бити мање од 1,5 m;

– санирање свих недовољно поузданих делова I одбрамбене линије насипа на Млави, Дунаву и Великој Морави на основу уочених проблема током одбране од поплаве задњих година;

– обнова система за заштиту приобаља на Костолачком острву и довођење у стање да остварује планиране ефекте заштите – нивое залегања подземних вода; то подразумева чишћење и измуљивање канала и довођење свих агрегата и друге опреме црпних станица у стање пуне расположивости; то је обавеза Привредног друштва Ђердап, јер је то предуслов за продужење водне дозволе за рад ХЕ „Ђердап 1";

– реализација пројекта за заштиту Старог Костолца од поплавних вода Млаве и успора Дунава, за садашњи режим рада који допушта успор до коте 70,40 mnm;

– реконструкција система заштите приобаља од успора воде Дунава у зони проширења копа „Дрмно";

– завршетак свих планираних активности на заштити коришћеног изворишта Кључ Пожаревачког подсистема, као и радови на санацији и заштити изворишта Меминац, Забела, Ловац и Петка;

– припреме за активирање новог изворишта „Јагодица" на Горњем Костолачком острву, (успостављање заштитних зона, истражни радови, израда пројеката), како би се извориште оспособило за експлоатацију до 2015. године;

– завршетак радова на локалним водоводима Маљуревац, Бубушинац и Кличевац, са успостављањем зона заштите свих тих водовода;

– завршетак Генералног пројекта за реконструкцију и проширење канализације за отпадне воде Пожаревца и њему гравитирајућих насеља, доношење одлуке о начину реализације ППОВ (реконструкција и проширење постојећег или реализација новог);

– израда Генералног пројекта обнове и проширења канализације Костолца и пројекта ППОВ; и

– израда Идејног пројекта проширења Пожаревачког водоводног система и Студије оправданости, дефинисање свих објеката система и резервисање потребних простора за објекте (изворишта, резервоари, пумпне станице) плановима детаљне регулације.

Енергетска инфраструктура

За остваривање предвиђеног развоја транспорта и преноса енергије у оквиру Костолачког басена у наредном периоду потребно је следеће:

– извршити реконструкцију ТС 110/35 kV Пожаревац и далековода од 110 kV Београд 3 – Костолац (ЈП „Електромреже Србије");

– обезбедити измештање постојећих водова и ускладити грађење нове дистрибутивне мреже са динамиком проширења копа „Дрмно" (ЈП „ЕПС" – ПД Костолац);

– имајући у виду значај истраживања и производње нафте и гаса на Планском подручју неопходно је заштитити предвиђене коридоре за производне нафтоводе и гасоводе и везу са гасним пољем „Острово" (град Пожаревац, НИС А.Д);

– настави рад на развијању система даљинског грејања на Планском подручју (ЈКП „Топлификација");

– изгради разводни гасовод до Пожаревца (ЈП „Србијагас"); и

– да надлежни локални органи убрзају рад на разради пројектних решења за снабдевање гасом индустрије и широке потрошње (град Пожаревац).

Телекомуникације и поштански саобраћај

Телекомуникације

Основни приоритет у развоју телекомуникација на Планском подручју је увођење савремених телекомуникационих чворишта у постојећу мрежу, уместо застарелих аутоматских телефонских централа, које су монтиране деведесетих година прошлог века. Набавком и монтажом мултисервисних приступних чворова и дигиталних претплатничких мултиплексера, омогућиће свим корисницима приступ интернету и коришћење свих осталих савремених телекомуникационих услуга преко широкопојасног приступа.

Приоритетни пројекти које треба реализовати до 2015. године су имплементација средњорочног плана развоја „Телекома Србија", који предвиђа:

– набавку и монтажу 13 нових МСАН и ДСЛАМ чвора у граду Пожаревцу и

– набавку и монтажу 20 МСАН и ДСЛАМ чворова у осталим местима.

Пошта

Основни приоритет у области поштанских услуга јесте да се ове услуге учине доступним становништву у удаљенијим насељима и да се уведу нове услуге.

Комунални објекти

Ефикасније управљање комуналним отпадом, одржавање гробаља и пијачних простора остариваће се спровођењем следећих смерница:

1) интегрално управљање комуналним отпадом:

– интензивирање изградње регионалне депоније и трансфер станица у општини;

– израда пројектне документације за санитарно уређење, затварање и рекултивацију постојећих несанитараних депонија и сметлишта;

– развој система селективног прикупљања и сепарације отпада на PET пластику, папир и картон; и

– организовање комуналних служби у руралним насељима;

2) управљање гробљима:

– проширење капацитета гробаља у сеоским срединама и њихово адекватно опремање; и

– утврђивање нових локација за сточна гробља на Планском подручју;

3) управљање пијацама:

– реконструкција постојећих пијаца;

– побољшање хигијенских услова и уређење пијаца; и

– изградња сточних пијаца у сеоским срединама.

3.2.4. Становништво, социјални развој и мрежа насеља

Становништво

Приоритетне активности у подршци демографског развоја усмерене су на одржавању биолошке виталности и задржавање становништва, првенствено у сеоским насељима. Обнова ових подручја заснивaће се на посебним економским и социјалним програмима, специфицираним и прилагођеним појединим циљним

групама, што се нарочито односи на: 1.) младе људе, било да су већ ушли у радни контингент, или су на прагу уласка; 2.) млађе жене, као носиоце популационе репродукције; и 3.) друге становнике чије остајање на селу доприноси одржавању популационе виталности, односно на оно становништво из градских насеља које би било привучено повољнијим условима за привређивање и бољим квалитетом живљења на селу.

Значајан проценат становништва захваћен је спољним миграцијама што има социјалне, економске, демографске, културне и друге импликације. То захтева изградњу и доследно спровођење целисходне и флексибилне политике у односу на ове контингенте становништва, с циљем да се стимулише њихов повратак и што лакше укључивање у друштвени и економски живот свог завичаја. Програмима подстицања предузетништва у сеоским насељима треба омогућити запошљавање дела радно-способног становништва, посебно млађих жена и активирање капитала из дијаспоре. Посебним програмима треба омогућити и подстицати професионално оспособљавање (квалификовање или преквалификовање, преко завода за тржиште рада) и запошљавање дела радно-способног становништва у сеоским, као и у урбаним насељима.

Социјални развој, јавне службе

Приоритети у области социјалног развоја су:

– јачање доступности и квалитета предшколског, основног и средњег образовања;

– подршка институционализованим облицима удруживања грађана поводом тема од јавног интереса, стручних питања, традиционалних и иновативних социјалних, културних и еколошких садржаја итд.;

– рационално коришћење објеката и простора наменски грађених за потребе услуга од јавног интереса (култура, образовање, социјална заштита, спорт), контрола отуђивања ових објеката и промене њихове намене, као и забрана промене намене јавних и зелених површина;

– подршка месним заједницама, нарочито сиромашнијим и мање развијеним, да обезбеде просторе у и финансирају иницијалне пројекте у области социјалне и здравствене заштите, културе, физичке културе, образовања и друго.

Мрежа насеља и функције центара

На нивоу центара заједнице насеља, развојни приоритет је успоравање депопулационог тренда и обезбеђење услова за ревитализацију сеоских насеља. У том смислу, основни приоритети су:

– унапређење локалног саобраћаја, у првом реду међунасељске локалне путне мреже, као и система локалног јавног превоза (увођењем приватног сектора и мањих возила);

– квалитативно унапређење и развој нових обика пружања услуга у насељима, посебно у сектору јавних служби и услуга;

– развој комуналне инфраструктуре, пре свега у области водоснабдевања и одвођења отпадних вода;

– развој привредних активности у функцији активнијег коришћења постојећих пољопривредних и других ресурса, укључујући и могућност развојне валоризације дела рударских објеката (туризам – излетнички, образовни и ловни; рекреација на делу рекултивисаних површина, узгој украсног зеленила и слично), тежиште развоја треба да представља економски развој, комбинујући могућности аграрног сектора и локалних иницијатива у другим секторима; и

– дефинисање развојних програма едукације радно неангажованог активног становништва, различитих облика стимулације (само)запошљавања, са одређеном административно-управном и организационо-техничком подршком, као и интензивним промотивним наступом.

Пресељење становништва

Приоритети у области пресељења становништва и измештања инфраструктурних и привредних система из зоне рударских радова су:

– доношење Стратегије развоја рударства у Костолачком угљеном басену;

– израда одговарајуће студијске основе и техничке документације са приказом планиране динамике рударских активности, односно, динамике заузимања простора у западном и централном делу Басена;

– доношење одговарајућих планских докумената (планова генералне регулације), програма пресељења становништва и измештања инфраструктурних и привредних система, као и „програма социјалне подршке" (прецизно утврђене границе површинских копова, границе и подручја заштићених зона са рестриктивним системом изградње и одговарајућим компензацијама локалном становништву за те рестрикције, границе и подручја заштитних зона, динамика измештања насеља, границе непосредног утицаја термоелектрана – загађивање, транспорт угља, отпад и друго);

– дефинисање дугорочних и оперативних програма пресељења насеља у сарадњи органа локалне самоуправе, „ЕПС"-а и ТЕКО „Костолац";

– идентификовање потенцијалних зона насељавања и евидентирање погодности и ограничења, нарочито, с обзиром на својински статус земљишта;

Пресељење насеља и домаћинстава обухвата следеће приоритетне активности:

– дефинисање услова експропријације, права и обавезе локалног становништва, услове пресељења са опцијама и модалитетима, услове набавке пољопривредног земљишта, грађевинских парцела, изградње стамбених и пољопривредних објеката и друго; на јасан и разумљив начин предочити локалном становништву под којим условима се може преселити и каква су његова права у том поступку;

– процена трошкова пресељења, обухвата све релевантне информације о средствима потребним да за сваку фазу пресељавања;

– анкетирање домаћинстава: да би се приступило анкетирању неопходно је претходно обезбедити потпуно и прецизно информисање домаћинстава о свим елементима пресељења битним за опредељивање и избор најприхватљивије опције (информисање о понуђеним локацијама и условима за сваку локацију, трошкови пресељења, облици партиципације домаћинстава, обавезе корисника експропријације, обавезе локалне управе, обавезе домаћинства, услови уговарања, и тако даље);

– прибављање локација за организовано пресељење и

– правовремен и континуиран однос са јавношћу путем следећих облика: организовање скупова грађана у насељу, извештавање преко средстава јавног информисања и пружање савета, правне и друге помоћи становницима у процесу пресељења.

3.2.5. Уређење и заштита простора

Животна средина

Из аспекта заштите свих елемената животне средине као и здравља људи, у првој етапи спровођења Просторног плана до 2015. године неопходно је спровести следеће приоритетне активности, за које су надлежни „ЕПС" и Градска управа Града Пожаревац:

– зауставити даљу деградацију и санирати/рекултивисати подручја у којима је квалитет средине највише нарушен активностима експлоатације угља и радом енергетских постројења (обавеза управе града Пожаревца и „ЕПС"-а);

– дефинисати заштитне појасеве и просторе под посебним режимима коришћења (обавеза управе града Пожаревца);

– развити и увести нове технологије селективног откопавања повлатних слојева (обавеза „ЕПС"-а);

– применити поступак орошавања водом за спречавање емитовања прашине у процесу откопавања, транспорта и одлагања (обавеза „ЕПС"-а);

– рекултивисати и ревитализовати простор ПК „Кленовник" у функцији затварања копа (обавеза „ЕПС"-а),

– реализовати инвестициони план рекултивације и заштите животне средине површинског копа „Ћириковац" (обавеза „ЕПС"-а);

– обезбедити континуитет на рекултивацији ПК „Дрмно" (обавеза „ЕПС"-а);

– изградити постројење за одсумпоравање димних гасова у ТЕ „Костолац Б" (обавеза „ЕПС"-а);

– применити примарне мере за смањење концентрације азотних оксида у димним гасовима (обавеза „ЕПС"-а);

– реконструисати електрофилтере у складу са законским прописима (ГВЕ = 50 mg/m³ чврстих честица) на блоковима термоелектрана који се ревитализују (обавеза „ЕПС”-а);

– изградити постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода (обавеза „ЕПС”-а);

– увести нове технологије транспорта и одлагања пепела и шљаке на депонију са густом хиромешавином (1:1) (обавеза „ЕПС”-а);

– годишње извештавати о здравственом стању становништва у насељима са угроженом животном средином (Костолац, Костолац село, Дрмно, Кличевац, Кленовник, Маљуревац и Брадарац) (обавеза „ЕПС”-а и Завода за заштиту здравља);

– санирати дивље депоније и вршити редовну евакуацију отпада са читаве територије Планског подручја (обавеза ЈКП „Комуналне службе” Пожаревац), и

– развити нови систем мониторинга животне средине: утврдити обавезу и контролу спровођења мониторинга на свим локацијама које би могле да представљају потенцијалну опасност за здравље становника, са системом узбуњивања становника када вредности загађења пређу дозвољену границу (обавеза управе града Пожаревца).

Носиоци реализације приоритета у области животне средине су „ЕПС” и ТЕ-КО „Костолац”. Мониторинг промена стања животне средине обављаће независна овлашћена стручна институција.

Рекултивација простора

Настављање површинске експлоатације и прераде лигнита на подручју Костолачког басена је условљено убрзаним спровођењем пројеката рекултивације деградираног земљишта, који су усмерени на целовиту рехабилитацију нарушених предела. У тим оквирима до 2015. године приоритетно је:

– доношење и спровођење пројекта ремедијације и рекултивације депоније пепела на Средњем костолачком острву;

– разрада визије целовите предеоне рехабилитације Планског подручја након завршетка рударске експлоатације угљаних лежишта и

– иновирање и допуна постојећих пројеката рекултивације.

ПД ТЕКО „Костолац” ће, након обављене рекултивације и ремидијације, уређење површина уступити будућим корисницима у складу са Законом у сарадњу са локалном самоуправом.

Заштита природе, природних вредности и предела

Са становишта заштите природе и природних вредности приоритетне активности у првој етапи спровођења Просторног плана до 2015. године јесу:

– ревизија статуса (врста, режима и граница заштите) заштићених подручја и усклађивање са актуелном законском и планском основом;

– ревизија статуса заштићених врста дивље флоре и фауне;

– санација деградираних простора;

– развој ГИС-а о заштићеним и еколошким подручјима на Планском подручју и његово повезивање са Националном инфраструктуром геопросторних података;

– израда пилот пројеката „Карактеризација предела Костолачког лигнитског басена”; и

– успостављање такозваних биолошких брана даљем ширењу пепела, помоћу водотока, високог растиња итд.

Културно наслеђе

За остваривање предвиђеног развоја и заштите културних добара у наредном периоду потребно је следеће:

– перманентна израда, вођење и ажурирање инвентара о културним добрима као један од најзначајнијих послова у заштити културних добара;

– подизање свести локалног становништва о значају и важности културног добра;

– приступање разради студијске и пројектне документације у вези са заштитом културних добара;

– заустављање непланске изградње са становишта режима заштите културних вредности;

– дефинисати заштитне појасе и просторе под посебним режимима коришћења;

– изградња пристана за приступ археолошком парку „Виминацијум” са неопходном инфраструктуром и приступним саобраћајницама;

– доношење одговарајућег планског документа за археолошки парк „Виминацијум”;

– израда и доношење одговарајућих урбанистичких планова и урбанистичких пројеката за друге археолошке локалитете; и

– израда Програма заштите непокретних културних добара на подручју града Пожаревца.

4. Информатичка и истраживачка подршка имплементацији просторног плана

Информациони систем, систем индикатора и мониторинг су битна претпоставка за имплементацију Просторног плана, посебно, за наставак планирања на стратешком и оперативном нивоу.

Информациони систем као и систем показатеља морају бити пројектовани према потребама свих нивоа планирања у басену, затим према потребама истраживања по различитим областима пројектовања, изградње, обнављања и уређивања простора.

Научно-истраживачки рад је једна од најзначајнијих претпоставки будућег развоја, а тиме и планирања у лигнитском басену. Фундаментална (основна) истраживања су значајна за развој нових технологија, односно за унапређење производње, али и за смањење негативних екстерних ефеката. Фундаментална истраживања се реализују преко примењених и развојних истраживања. Како је развој основни предмет сваког планирања, то су и за потребе планирања у лигнитском басену најзначајнија она истраживања која директно утичу на развој. Укупан истраживачки рад који је од значаја за планирање развоја може да се подели у две групе: а) истраживачки рад чији резултати користе посредно, и б) истраживачки рад који је директно повезан са планирањем. За потребе планирања је свакако интересантнија ова друга категорија истраживачког рада, поготово што се преко истраживачког рада који је директно везан за процес планирања могу конверзовати и сви остали релевантни научни резултати.

Приоритети истраживачке подршке просторном развоју Костолачког угљеног басена су истраживања везана за:

1. утврђивање дугорочне стратегије експлоатације лигнита и других ресурса у Костолачком басену;
2. управљање животном средином у Костолачком басену;
3. решавање просторних и социјалних конфликата;
4. утицај промена у режиму подземних вода и просторном размештају површинских вода на стабилност тла, исушивање (пољопривредног) земљишта, промену екосистема и слично.
5. утврђивање коначних траса инфраструктурних система чији су изградња или измештање из зоне копова неопходни;
6. модел рекултивације и ревитализације појединих делова Басена у зони површинских копова, енергетских и индустријских комплекса и
7. модел решавања имовинско-правних питања у поступку експропријације непокретности, односно, пресељења (делова) насеља и инфраструктурних, индустријских и других објеката.

5. Институционални, организациони и нормативни аспекти имплементације просторног плана

5.1. Међународни и национални аспекти

Реализација стратешких опредељења плана развоја и просторне организације рударства и енергетике као активности посебне намене обезбеђује се одговарајућим институционалним условима, структурним трансформацијама, развојним, макроекономским и корпоративним политикама, као и политикама локалног развоја и уређења простора.

Са становишта обезбеђивања планске основе за прибављање локацијских дозвола за реализацију активности од јавног интереса у развоју површинских копова угља од изузетног значаја је предлог европске асоцијације за угаљ EURACOAL да правни систем ЕУ и појединачних земаља треба да омогући и да развија начин за обезбеђење приступа лежиштима угља, независно од тога да ли се ради о површинском или подземном лежишту. Чињеница да је експлоатација угља лимитирана локацијом мора да буде узета у обзир и да се усвоји у свим разматрањима у развојним плановима и у прибављању планских дозвола.

За остваривање стратешких опредељења развоја рударско-енергетско-индустријског сектора потребно је привлачење страних инвеститора (демонополизација, сигурност страних улагања, имплементација секторских правила и стандарда) и домаћих приватних инвестиција (стимулације, олакшице) у складу са Националном стратегијом развоја енергетике и другим релевантним развојним документима. Закони о страним улагањима, концесијама и финансијском лизингу, добре су основе за нове финансијске инструменте у реализацији опредељења.

Усмеравање територијалног развоја рударства условљено је лежиштима угља, док ће се лоцирање МСП остваривати у складу са принципима децентрализације и дисперзије производних капацитета, социјалних и јавних служби у оквиру Планског подручја. Размештај производних погона (изван рударско-енергетског комплекса) биће условљен применом критеријума за избор локације и смештаја капацитета, уз територијално и секторски диференциране мере и инструменте стимулисања развоја нових малих предузећа и инвестиција. Велики утицај на усмеравање размештаја привредних садржаја имаће енергетска, индустријска и друге политике, посебно примена фискалних инструмената (разних пореза, пореских олакшица и подстицаја), финансијских инструмената (каматних стопа, рокова и услова кредитирања, услова уласка страних улагања и потенцијалних кредитних аранжмана и задуживања компанија – ЈП „ЕПС" и других, инструмената кредитно-монетарне политике, субвенција и друго), инструмената трговинске политике (увозних и извозних субвенција, нецаринских баријера, увозне контроле и ограничења, царинске заштите и друго), непосредне државне контроле (цена, учешћа у власништву, степена приватизације и нових модела јавно-приватног партнерства, енергетских дозвола, инвестиционих и производних дозвола, односно у случају експлоатације угља и других минералних сировина – одобрења за експлоатацију, одобрења за извођење рударских радова и одобрења за употребу рударских објеката, све према члану 17. Закона о рударству („Службени гласник РС", бр. 44/95, 85/05, 101/05, 34/06 и 104/09 од 24. децембра 2009. године) и осталих инструмената (локационих дозвола, грађевинских дозвола, еколошких дозвола, техничких стандарда, стандарда заштите животне средине, образовања и обуке кадра, инфраструктуре и друго).

Неопходно је уклањање баријера за поспешивање развоја приватног сектора и за побољшање инвестиционе климе, а нарочито: укидање претеране бирократско-административне процедуре, елиминисање корупције, побољшање рада судства, координација активности у домену олакшавања инвестирања на општинском подручју и увођења нових модела јавно-приватног партнерства, и друго.

Очекује се активна улога надлежних органа и институција локалне самоуправе, управног округа и свих актера у креирању и спровођењу локалне и регионалне политике развоја, уређења и заштите простора унапређењем информатичке и других облика сарадње. С обзиром на изузетну атрактивност и развојне могућности подручја Града Пожаревца, као и сложеност координације великог броја локалних, регионалних и секторских стратешких докумената и планова, очекује се проактивни приступ надлежних органа и институција локалне самоуправе и свих заинтересованих актера.

Неопходна је институционално-организациона сарадња између актера у имплементацији планских решења као што су: државне институције (министарства надлежна за заштиту животне средине, рударства и просторног планирања, инфраструктуре, привреде, финансија, и друго), јавна предузећа, Регионална развојна агенција за „Браничево – Подунавље", локална јавна комунална предузећа, регионална привредна комора и удружења приватних предузетника, надлежни органи локалне самоуправе, банке и слично.

Потребна је изградња таквих управљачких аранжмана који ће утицати на смањивање ризика и неизвесности од социјалних тензија, посебно као резултат транзицијског процеса, реструктурирања и приватизације привредних система и предузећа, текуће економске и финансијске кризе, као и слабијег преговарачког потенцијала неких актера и неизграђених механизама договарања око спорних питања.

Обавезна је сарадња државних институција и локалне управе ради укључивања основних социјалних захтева, као и јачање инспекцијских служби (грађевинске, комуналне, урбанистичке, заштите животне средине, тржишне, финансијске и друго). Неопходна је координација активности органа локалне управе у процесу пресељења домаћинстава и насељских садржаја, на уређењу локалитета за развој МСП, обезбеђењу инфраструктуре и слично.

Потребно је обезбеђење ажурног катастра свих непокретности и надземних и подземних инсталација, утврђивање градског грађевинског земљишта и грађевинског земљишта, посебно на подручју будућих рударских копова и других локалитета. Ове активности су значајне и због извесног облика предстојеће приватизације дела постојећих привредних актера, као и разграничења постојећих или планираних рударских површина у зонама река Млаве и Дунава. За сва питања правног режима грађевинског земљишта, пољопривредног земљишта, шума и шумског земљишта у јавној својини основа је уређена законом о планирању и изградњи и Законом о експропријацији. Закон о јавној својини, чланом 8. упућује на надлежности наведене правне основе.

У сектору комуналне привреде потребно је претприватизационо реструктурирање и комерцијализација јавних комуналних служби, ради подизања конкурентности и ефикасности њиховог функционисања, кроз увођење приватног капитала и приватних оператера (предузећа).

Потенцијална приватизација термоенергетског и рударског комплекса. Ради веће тржишне снаге, повећања производње и диверсификације стратешког пословног ризика у овом сектору се све чешће користе припајања и куповине (мерџери и аквизиције). У ово спадају и ризици приступа и повећаних трошкова капитала због светске економске кризе. Током 2007. реализован је највећи број припајања и куповина компанија као последица раста цена роба и прихода компанија, безбедности ресурса, одустајања од нових пројеката и диверсификације ризика. Тржишни удео Кине, Русије, Бразила и Индије у производњи угља и трговини угљем увећао се неколико пута у периоду 2000 – 2007. Консолидација је омогућила стварање веће тржишне снаге и водећих нових произвођача, што је утицало на смањење фрагментације у набавкама. Тај тренд утицао је на повећање притиска на компаније ради повећања трансакција или раста. Гесло либералног тржишта „сви су за столом – ради посао или ћеш постати храна за друге" је активно и на тржишту угља и енергије. У наредном периоду потребно је вратити у равнотежу дугорочно неодржив тренд нижих трошкова куповине ресурса и рудника у односу на више трошкове истраживања, откривања и експлоатације нових рудника.

Када је у питању ЈП „ЕПС", да би се побољшала ефикасност и рентабилност система, неопходно је предузети знатнија организациона прилагођавања. У погледу својинског статуса, организационе промене пратиће јачање корпорацијског пословања и развоја, као и могућа трансформацију „ЕПС"-а у неки од облика акционарског друштва. Развој обновљеног „ЕПС"-а имао би велико подстицајно дејство на развој машинске, грађевинске и металске индустрије.

У процесу својинске трансформације и консолидације енергетског сектора требало би имати у виду нови тренд у земљама ЕУ о томе да јавна својина подразумева традиционалне облике јавног власништва и нове облике јавног учешћа. Нови облици јавног власништва су заоштрили конкуренцију са приватним сектором, што потврђује и податак да су електроенергетски системи у приватном или већинском приватном власништву само у Великој Британији, Немачкој, Белгији и Шпанији (OECD, 2009).

У процесу реструктурирања и својинске трансформације рударских и енергетских компанија требало би имати у виду неколико изазова, посебно потенцираних светском економском и финансијском кризом. Прво, након 20 или више година либерализације тржишта електричне енергије, реформа је и даље у току у земљама ЕУ. Друго, климатске промене и политике у вези са њима намећу значајне нове захтеве и инвестиције у енергетском сектору. Треће, поново се појављује политичка забринутост о безбедности фосилних горива енергије у многим земљама. Четврто, кретања ка приватизацији великих размера са независним прописима могу да покрену питања политичког легитимитета. Пето, глобална финансијска криза је изазвала посебну забринутост у енергетском сектору које приватно тржиште капитала неће моћи да финансира због растућих захтева инвестиција и неизвесног профита. Веома високо учешће јавне својине у енергетском сектору наставља да буде значајно упркос дугорочног тренда ка приватизацији, конкуренције и независне регулације у енергетском сектору, на шта

указују нова истраживања објављена на Универзитету Кембриџ у Великој Британији. Јавно власништво остаје и даље потенцијално веома значајно за енергетски сектор и може бити атрактивније сада него у блиској прошлост пре свега зато што јавно учешће може да коегзистира са либерализованим тржиштем електричне енергије, укључујући и ниво малопродајног тржишта. Јавно власништво може да се оствари кроз значајан број облика, укључујући: мешовито/заједничко власништво, потрошачке трустове (на пример у Новом Зеланду), државно власништво и општинско власништво (на пример на Новом Зеланду, у неким деловима Велике Британије), као и преко механизама пословања и избора одбора директора. Модели мешовитог јавно-приватног власништва у енергетском сектору се стално побољшавају. Многе земље у Европи, у ствари, тек треба да уведу било какво значајније приватно учешће у сектору електричне енергије. Звучи врло атрактивно да истовремено коегзистира више облика својине иако то може да наметне значајне трошкове целом систему.

Препоруке за наставак активности ПД ТЕКО у складу са домаћом еколошком регулативом. Закон о интегрисаној дозволи за енергетски сектор одређује рок до 2017. године за увођење ограничења прекограничних вредности емисије загађујућих материја у ваздух, воде, земљиште. ПД ТЕКО предузима опсежне активности и припреме за примену низа мера и нових пројеката у области заштите животне средине, као део укупног „развојног пакета" компаније, све на основу европских стандарда.

Препоруке усклађивања са климатским променама у термоенергетском сектору. Рударство је велики корисник енергије, земљишта, вода и других ресурса. Утицаји климатских промена су врло важни јер подразумевају промене регулативе, трошкове промена и усклађивања, ограничења инфраструктуре, политичку нестабилност, наглу измену понашања потрошача и стратешке ризике пословања у складу са новим развојним модусом рударства и индустрије ка присилном увођењу угљеничке економије и пословања. Климатске промене у основи генеришу два типа ризика – дугорочни, због физичких промена климе и утицаја на производњу у сектору, и дугорочни, људски напори кроз мере политике и креирање регулације и неизвесности њиховог утицаја на производњу. Главни ризици политике укључују: а) повећање цена угљеника и других гасова „зелене баште", б) минимум технолошких стандарда, в) публицитет и јавност у истраживањима и развоју, г) нови интернационални фокус на прилагођавање пословања. Тежак почетак реализације Кјото протокола утицао је да се земље углавном одлучују за уговор као облик прилагођавања на улогу климатских промена. Прилагођавање подразумева укључивање захтева климатских промена у великим мултилатералним банкарским одлукама о зајмовима који могу негативно да утичу на енергетске и саобраћајне инфраструктурне пројекте због високих емисија фосилних горива (угљеника и друго). Владе земаља повећавају подстицаје у истраживање и развој алтернативних горива, обновљиве енергије и у развој нискоугљеничких алтернатива. Неизвесно је каква ће бити динамика примене резултата кроз партнерство јавног и приватног сектора. Земље које имају угаљ екстензивније примењују резултате. Минимум стандарда је најлакши начин регулације климатских промена на националном и интернационалном нивоу. Корисно је и у случају ако трговање емисијама CO_2 ишчезне или постане постојано и одрживо у примени. Очекује се да ће преплитање политика на националном, субнационалном, регионалном тржишту повећати цене емисије угљеника. Та политика може да утиче експлицитно преко пореза на угљеник, на гориво, енергетског пореза, или имплицитно – преко система трговања емисијама. Док систем трговања емисијама добија све више пажње, цене угљеника у овом систему су неизвесније за предвиђање за разлику од цена угљеника према систему пореза, које су предвидљивије. У средњерочном периоду тражња за кредитним емисијама је врло неизвесна јер зависи од великог броја учесника (Русија, Кина, Сједињене Америчке Државе, Индија и друге) и степена технолошких промена.

Питање климатских промена се шири и напредовањем управљања ризиком регулације. У будућности можемо да очекујемо означавање угљеника на производима, трговину угљеником широм света, чврсту регулацију и „тешке" порезе на угљеник. Компаније морају да донесу одлуке о томе шта желе да буду у новој ниско-угљеничкој економији. Већина компанија ће да прихвати минималну одговорност и да следи регулативу или да радикално смањи угљеничку интензивност нудећи одрживе производе, стратегију проширења или омекшавања кроз угљеничко складиштење. Климатске промене омогућавају услуге трансфера вештина али отварају и нове неизвесности. Светска криза и планови за економски опоравак земаља показују да ера фосилних горива још није готова. Због сигурности снабдевања и економског раста, угаљ ће се још неко време користити. Ниво репозиционирања овог енергента ће варирати од фирме до фирме али ће већина компанија ићи ка примени чисте енергије, прилагођавању захтевима еколошких пореза, трговања угљеником и означавањем производа са угљеником. Фирме које имају ниску емисију угљеника или користе ниско-угљеничке изворе енергије имаће конкурентску предност.

Препоруке за захватање и складиштење CO_2. Према подацима европске асоцијаације за угаљ (Fifth Coal Dialog, 2009) климатски пакет ЕУ прихваћен је децембра 2008. године. Пакет укључује ЕУ ЕТС Директиве (о систему трговања емисијама), Директиве о обновљивим изворима и Директиву о захватању и складиштењу угљеника (CCS). Генерални директорат за транспорт и енергију Европске Комисије, и Директорат за конвенционалне енергије (European Commission Directorate – General for Energy and Transpor, Directorate C – Conventional Energies), одлучио је да термоенергетски капацитети ЕУ до 2020. године остваре радикално смањење емисија CO_2. Производни капацитети који користе фосилна горива независно од типа, ће морати да користе CCS, што постаје генерална обавеза за производњу енергије и за индустрију у Европи. Произвођачи ће морати да плате захватање, транспорт и складиштење угљеника, што треба урадити до 2020. године. Концепт CCS је веома поуздана технологија у политици заштите климе због чега се планира мноштво демо-пројеката у пракси. ЕУ охрабрује чланице да суфинансирају ове пројекте из јавних прихода. Одлуке о CCS биће обавезујуће после 2015. године. У јануару 2009. године Европска комисија прихватила је Програм опоравка уз предлог да се са 1.25 милијарди евра финансира пет великих CCS пројеката. Према Директиви земље чланице одлучују да ли и где ће се градити CCS, односно компаније одлучују да ли ће користити CCS на основу услова на тржишту угљеника. Основни циљеви и принципи ове директиве су да се обезбеди правни оквир за управљање енвајронменталним ризицима, прилагођавање постојећих правних баријера и коришћење постојећег оквира где год је то могуће. Фокус будућег складиштења угљеника је на његовом захватању у складу са IPPC Директивом (коју је донела и Србија), док је транспорт регулисан у складу са регулативом за транспорт природног гаса (уз коришћење EIA инструмента).

Према ЕУ ETS Directive (ЕУ Emission Trading System), 2008., од 2013. године планира се прелазак на потпуну јавну продају дозвола за емисије CO_2 за енергетски сектор. Када се CO_2 захвати, транспортује и безбедно лагерује третира се као да нема емисија. Систем трговине емисијама CO_2 је и покретач подршке за CCS, односно ова директива је извор подршке за примену концепта и Директиве CCS. На овај начин се подстиче развој мреже инфраструктуре CO_2 ради олакшавања преласка на ниско-угљенички енергетски систем и економију.

Препоруке за увођење концепта чистог угља (Clean Coal Concept) и промовисање технологије за смањење емисије CO_2 из нових костолачких термоелектрана. Стратешки развој рударског и енергетског сектора као и енергетска ситуација у Србији не могу да се процењују изоловано од општих кретања у овом сектору у Европи и ширем окружењу. Комплекс производње угља и његове прераде изложен је различитим интерним и екстерним утицајима, неизвесностима и ризицима. Општи тренд промена у сектору угља је релативно динамичан. У наредном периоду може се очекивати све већи притисак на трансформацију сектора, због захтева за смањењем улоге фосилних извора енергије, пре свега угља. Развој и пословање у сектору угља све више ће се одвијати као последица рефлексија на међународном тржишту и захтева сталног раста конкурентности и продуктивности. Главни фокус будућег развоја комплекса угља јесте одржавање и раст конкурентности, с обзиром на чињеницу да има доста простора за побољшање рударског процеса. У непосредној будућности у области производње електроенергије из угља основно питање везује се за смањење CO_2 емисије под окриљем „концепта чистог угља". У складу са Кјото протоколом, његовим механизмима и његовом применом у рударском и енергетском сектору у будућем периоду, кључни циљ развоја је захватање угљеника и његово складиштење, као и развој одговарајућих технологија на бази домаћег лигнита.

Овај концепт комбинује модернизацију, раст ефикасности до око 50% за нове термоелектране на бази угља као и технологије за захватање и складиштење угљеника после 2020. године. Концепт подржава одрживи начин коришћења угља и стимулише трансфер ЕУ технологија у друге земље. Овај концепт има три приступа/фазе: Clean Coal 1: Модернизација постојећих инсталација и из- градња нових термоелектрана према најбољој доступној техноло- гији ради повећања економске ефикасности и смањења класичних емисија CO_2, НОх и пепела. У Европи има пуно добрих примера Clean Coal Concept 1 приступа, укључујући замену старијих електрана.

Clean Coal 2: Развој и демонстрација концепта нових термоелектрана са циљем повећања данашње ефикасности са 40% на око 50%. Постоје три главна начина за повећање ефикасности: подизање параметара сушења, претходне операције сушења сировог угља и комбиновани циклус гасне турбине. Развој концепта нових термоелектрана ће повећати ниво енергетске ефикасности на 50%.

Clean Coal 3: Издвајање и складиштење CO_2 који настаје у процесу производње електроенергије. Ово је концепт за будућност који подразумева визију нулте емисије CO_2, издвајање, захватање и складиштење CO_2 из сагоревања фосилних горива. Главни подстицај је у полагању пута кроз „виртуелно неутралну" производњу струје, користећи угаљ као извор. Интегрисани приступ модернизације, даљег развоја технологија термоелектрана и технологија за захватање и складиштење CO_2 је пут који треба реализовати постепено, све на основу Директиве о захватању и складиштењу CO_2 (CCS – Carbon Capture System).

Коначне одлуке о примени поменутих директива доносиће се на нивоу ЈП „ЕПС". Иако је Србија верификовала Кјото протокол 2007. године и нема обавезу да га примени пре 2015/2017. године (с обзиром да се не налази на списку Annexa 2), у стратешком планирању развоја енергетског и рударског сектора потребне су припреме и прилагођавања развојне политике у складу са општим трендом. Препорука је да се испита потенцијално/алтернативно решење начина за складиштење CO_2 и његова оправданост. Једна могућност је резервација простора за изградњу подземног складишта (врло скупо решење) на подручју басена, док је друга опција „извоз" CO_2 у неко друго подручје/државу (такође скупо решење).

5.2. Регионални и локални аспекти

У регионалном окружењу Планског подручја, већ је предузето мноштво акција за институционално и организационо прилагођавање за ново управљање локалним и регионалним развојем. Још увек су отворена многа питања и ова проблематика изискује даља истраживања, евалуацију могућних опција и промишљен избор најбољих решења. Приложена је схема чија би примена помогла у успостављању сталне евалуације стратешких одлука у контексту општих институционално-организационих прилагођавања на регионалном нивоу.

Трајна институционално-организациона решења за управљање на регионалном нивоу треба дефинисати и евалуирати кроз више алтернатива и могућности, оцењивањем њихових добрих и лоших страна, применом већег броја критеријума, међу којима су и следећа:

– могућност мобилизације ресурса за развој;

– степен де/централизације који се жели остварити на суб-националним управљачким нивоима;

– ефикасност остваривања одлука;

– могућност политичке и експертске манипулације, односно, њеног спречавања;

– могућности за решавање проблема фрагментације; и

– степен надређености „планова вишег реда".

Ефикасан и рационалан развој рударско-енергетског комплекса, одрживо решавање просторних, еколошких и социоекономских конфликата на Планском подручју (посебно у домену пресељења становништва, односно измештања насеља, привредних, инфраструктурних и других система), као и проблеми у синхронизацији бројних активности на решавању дугорочних и оперативних проблема захтевају доградњу институционалног система, нормативних и других решења на републичком и локалном нивоу. Овим решењима треба обухватити следеће области, односно групе проблема:

– усклађивање израде и верификације студијске, планске и техничке документације у различитим областима: рударству, енергетици, грађевинарству, уређењу простора, привредном и социјалном развоју, саобраћају, водопривреди, пољопривреди и шумарству, животној средини и друго;

– институционална решења за управљање развојем и усклађивање различитих интереса у развоју;

– организовано пресељење становништва из зоне рударских радова, решавање својинских и имовинско-правних проблема, облици накнаде и слично;

– проблематика животне средине и рекултивације оштећеног земљишта и уређење простора по завршетку рударских радова;

– заштита биодиверзитета и природних вредности, као и заштита културног наслеђа;

– питање финансирања развоја – покривања „непроизводних трошкова" и друго.

Поред организација на регионалном нивоу, одговарајућу планску службу треба организовати и за град Пожаревац, кроз спајање и јачање неких постојећих организација (завода, дирекција и слично). Оне би се бавиле истоврсним пословима као што је наведено горе, и имале слична овлашћења, за подручје града. И овом случају треба дефинисати неколико алтернативних решења и извршити прелиминарну стручну евалуацију применом наведених критеријума, како би се о томе након тога обавила јавна расправа.

Треба испитати могућност доношења посебног закона („lex spetialis") за планирање и ревитализација зона обимне експлоатације минералних сировина уместо доградње и усклађивања постојећих закона. Таква решења постоје у неким земљама.

У вези са унапређењем организационо-институционалних аспеката планирања и имплементације у великим рударским басенима требало би испитати могућност формирања посебног фонда за финансирање пратећих активности експлоатације рударских басена (покривање непроизводних трошкова). Такође, за препоруку је формирање посебне агенције (одбора, комисије) чије би надлежности биле:

– координација активности на припреми студијске, планске и техничке документације, односно на доношењу и имплементацији планских одлука;

– припрема оперативних планова и програма;

– сервисирање фонда из кога се алиментирају трошкови пресељења насеља, инфраструктурних и привредних објеката, рекултивација депонија и других непроизводних трошкова;

– контрола реализације годишњих и средњорочних програма пресељења насеља (становништва) изградње и уређења нових локација;

– контрола реализације програма рекултивације оштећеног земљишта и уређења рекултивисаних површина;

– посредовање у договарању и усклађивању супротстављених интереса у поступку спровођења планова и програма;

– посредовање код утврђивања накнада за експроприсане непокретности и утврђивање других услова и решења у поступку реализације програма пресељења становништва из зоне рударских радова; и

– предузимање других активности везаних за плански развој рударског басена и усклађивање супротних интереса.

6. Носиоци имплементације просторног плана

Главни носиоци одговорности на примени и остваривању Просторног плана су:

1. Влада Републике Србије са министарствима и надлежним институцијама, посебно за области рударства и енергетике, урбанизма и просторног планирања, финансија, водопривреде и пољопривреде, животне средине, саобраћаја и друго;
2. ЈП „Електропривреда Србије";
3. ПД ТЕ-КО „Костолац"; и
4. Град Пожаревац са градским општинама; и
5. Општина Велико Градиште.

Учесници у имплементацији Просторног плана су и:

– остала привредна предузећа (друштва);

– јавни сектор у локалној самоуправи;

– приватни инвеститори;

– удружења предузетника (и друге асоцијације) и

– невладин сектор.

Учесници у имплементацији Просторног плана по секторима

1. Одрживи развој привреде и МСП: министарства надлежна за привреду, приватизацију, трговину и услуге, економију и регионални развој са одговарајућим управама, дирекцијама и агенцијама, у првом реду Агенција за национални инвестициони план, Агенција за развој МСП, Агенција за страна улагања и промоцију извоза – СИЕПА, Агенција за приватизацију, Агенција за регионални развој; Привредна комора Србије, Регионална развојна агенција „Браничево-Подунавље", регионална привредна комора у Пожаревцу, друге регионалне агенције, фондови и пословне асоцијације; органи управљања локалне самоуправе, асоцијације/удружења привредника и предузетника, републички фондови за развој и слично, предприступни фондови Европске уније (за регионалну и преко-граничну сарадњу, регионални развој и слично), Светска банка (WB), Европска банка за обнову и развој (EBRD), домаћи банкарски систем уз партнерство јавног и приватног сектора;

2. Одрживо коришћење минералних сировина и развоја рударства: Влада Републике Србије, Министарство надлежно за послове инфраструктуре и енергетике, животне средине, рударства и просторног планирања, Агенција за приватизацију, Агенција за страна улагања и промоцију извоза, Фонд за развој, ЈП „Електропривреда Србије", ПД ТЕ-КО „Костолац", Регионална привредна комора, органи локалне управе (секретаријати, инспекције и друго), одговарајући органи предузећа која се баве експлоатацијом и прерадом минералних сировина и банкарски сектор;

3. Заштита и коришћење пољопривредног земљишта и одрживи развој пољопривреде: министарства надлежна за пољопривреду, шумарство, заштиту животне средине, просторно планирање; републички фондови за развој и заштиту животне средине; Регионална развојна агенција „Браничево – Подунавље"; локални органи управљања; породична пољопривредна газдинства, пољопривредни произвођачи, заинтересовани пословни субјекти и други актери на регионалном, националном и међународном нивоу (на пример ФАО);

4. Заштита и коришћење шума, одрживи развој шумарства и ловства: министарства надлежна за шумарство, ловство, заштиту животне средине, просторно планирање и туризам, Управа за шуме Републике Србије при Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде; ЈП „Србијашуме", ЈВП „Србијаводе"; Ловачки савез Републике Србије; ПД ХЕ „Ђердап", локални органи управљања, власници приватних шума и корисници ловишта, НВО које се баве заштитом природе и друго;

5. Одрживи развој туризма: на националном нивоу: министарства са одговарајућим дирекцијама и управама (надлежним за послове туризма, просторног планирања, заштите животне средине и културе); јавна предузећа надлежна за послове пловног и друмског саобраћаја, водопривреде, шумарства, као и заводи надлежни за заштиту природе и споменика културе и Туристичка организација Републике Србије; на регионалном нивоу: Привредна комора у Пожаревцу, Регионална туристичка организација у сарадњи са Регионалном развојном агенцијом „Браничево – Подунавље" и друго; на локалном нивоу: локалне туристичке организације, музеји у Пожаревцу, Костолцу и Великом Градишту, надлежне службе локалне самоуправе, приватни инвеститори, туристичке агенције у сарадњи са локалним туристичким организацијама, спортска друштва (наутичка, планинарска, спелеолошка, ловна, риболовна и друга), удружења домаћина у сеоском туризму и смештају у домаћој радиности, као и друга удружења грађана која имају интерес у унапређењу туризма;

6. Развоја људских ресурса, мреже насеља и јавних служби: министарства надлежна за рад, финансије, просвету, здравље, социјалну политику, културу, изградњу објеката, саобраћај, телекомуникације, заштиту животне средине, просторно планирање, водопривреду, економију и регионални развој, трговину и услуге, национални инвестициони план; Фонд за развој Републике Србије, Национални савет за регионални развој; Национална служба за запошљавање и друго; органи управљања обухваћених општина/града; републичке, регионалне и локалне јавне установе у домену здравства, образовања, културе и социјалне заштите; Регионална развојна агенција „Браничево-Подунавље", републичка и локална јавна предузећа, дирекције и фондови за изградњу, развој саобраћајне и друге инфраструктуре и објекте заједничке комуналне потрошње; локални савети за развој људских ресурса (представници локалне власти, послодаваца и репрезентативних синдиката, струковних удружења, школских институција, научно-истраживачких организација, удружења); приватни сектор и НВО;

7. Одрживи развој саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре: министарства надлежна за инфраструктуру, животну средину, просторно планирање и изградњу објеката, ЈП „Путеви Србије", ЈП „Железнице Србије", „ПЛОВПУТ", Агенција за контролу летења – SMATSA, Директорат цивилног ваздухопловства – ДЦВ, републички фондови (за развој, регионални развој, животну средину и друго); Регионална развојна агенција „Браничево-Подунавље", локалне управе и јавна предузећа/ организације надлжене за локалне путеве;

8. Заштита и одрживо коришћење вода и развој водопривредне инфраструктуре: органи и јавна предузећа јединица локалне самоуправе; ЈКП која се старају за водоводе и канализације у локалној самоуправи; Републичка дирекција за воде, при Министарству за пољопривреду, водопривреду и шумарство; ЈВП „Србијаводе", ВПЦ „Сава –Дунав", ВПЦ „Дунав", ВПЦ „Велика Морава"; ЈП „Електропривреда Србије" и локалне електродистрибуције; П.Д. „Ђердап", ХЕПС „Ђердап I" и „Ђердап II", ЈП „Србијашуме", приватни инвеститори и друго;

9. Развој енергетике и енергетске инфраструктуре: министарства надлежна за енергетику, заштиту животне средине и водопривреду, локални органи управљања, ЈП „Електромрежа Србије", ЈП „Електропривреда Србије", ХЕПС „Ђердап I" и „Ђердап II", локалне ЕДБ, ЈП „Србијагас", ЈП „НИС", „Gazprom", „Југоросгаз", и други актери у јавном и приватном сектору;

10. Развој телекомуникација и поштанског саобраћаја: министарство надлежно за телекомуникације, ЈП „Поште Србије", Телеком „Србија", Telenor, VIP Mobile, ORION group и други оператери који у међувремену добију лиценце, Радио телевизија Србије, локалне телевизијске и радио станице, локални органи управљања;

11. Развој комуналне инфраструктуре: министарство надлежно за заштиту животне средине и просторно планирање са одговарајућим управама, дирекцијама и агенцијама, стручне организације за испитивање отпада; локални органи управљања и јавна предузећа/организације надлежене за комуналне послове; и други актери у јавном и приватном сектору, предузећа или компаније за управљање комуналним отпадом (приватни инвеститори), НВО и друго;

12. Заштита животне средине: министарства надлежна за заштиту животне средине, просторно планирање, пољопривреду, шумарство, водопривреду, инфраструктуру, рударство и енергетику са одговарајућим управама, дирекцијама и агенцијама, Институт за јавно здравље Републике Србије „Др Милан Јовановић Батут", Агенција и Фонд за заштиту животне средине, локални органи управљања, Завод за јавно здравље Пожаревац, привредни субјекти, НВО и друго;

13. Заштита природе и природних вредности: министарство надлежно за послове животне средине, Завод за заштиту природе Србије, управљачи заштићених подручја, територијално надлежне локалне управе, НВО и

14. Заштита непокретних културних добара: министарство надлежно за културу, Завод за заштиту споменика културе Смедерево, надлежне локалне управе, јавне установе културе, приватни сектор, невладине организације, регионалне и локалне туристичке организације.

7. Могући ризици у имплементацији просторног плана

7.1. Основни ризици

У рударству и енергетици, и другим областима која су непосредно повезане с њима, а у првом реду у заштити животне средине, просторном и урбанистичком планирању и регионалном организовању и управљању, у току је транзицијско реструктурирање. Оно има својинске, функционалне, институционалне, организационе, тржишне и многе друге стране. У реструктурирању о којем је реч још увек постоји већи број отворених питања и дилема у погледу најбољих решења. Многа од тих отворених питања представљају непознаницу, па самим тим уводе ризик и неизвесност, као категорије које треба имати у виду или узети у обзир приликом оцењивања развојних изгледа Планског подручја, односно, у коришћењу његовог такозваног „територијалног капитала".

Велики број ових непознаница односи се на примену неколико међународних докумената, а у првом реду на следеће: Протокол из Кјота; Архуска конвенција; прихватање „аки коминотер" („acquis communautaire") у области енергетике, заштите животне средине и планирања у процесу придруживања Европској унији; и остваривање обавеза из Уговора о оснивању енергетске заједнице Југоисточне Европе. Одлагање прихватања односно примене докумената о којима је реч свакако би одложило доношење нове генерације развојних докумената који се заснивају на принципима и критеријумима одрживог развоја, па тако и конципирање новог развоја на Планском подручју у духу одрживости. Раст би се наставио по постојећем моделу „палео-индустријског развоја", са свим већ познатим негативним последицама. Сумарно, ако се не побољша еколошко-просторна пракса, полазећи од нових стандарда и стратешких опредељења, то ће деловати: прво, као такозвани „прохибитивни" фактор за остваривање „развојног капитала" Планског подручја; друго, отежаће дефинисање новог модела економског развоја, чија реализација треба, између осталог, и да допринесе обнови стратешког мишљења, истраживања и управљања; и треће, тиме ће отежати дефинисање рационалних „стратегија изласка" из постојеће кризе (којима се још увек не располаже, како на националном – државном нивоу тако ни на разним регионалним и локалним нивоима).

До 2015. године „ЕПС" мора да достигне стандарде Европске уније у области заштите животне средине (на основу прописа Уније и домаћих прописа, њима прилагођених), што је од нарочитог значаја у ситуацији где је ЕПС још увек највећи загађивач животне средине у Србији. У тим оквирима, већ се касни са имплементацијом Директиве у складу с Уговором о оснивању енергетске заједнице Југоисточне Европе, посебно оне које се односе на заштиту животне средине, што је требало остварити већ до 2011. године. Заштита је трећи стратешки циљ Уније, па се око 30% прописа које се тичу придруживања односе на заштиту животне средине. За заштиту животне средине потребна су огромна средства, а само у области термоенергетике потребно је уложити око 1,2 милијарди евра (то јест, просечно преко 100 милиона евра годишње), да би се то постигло.

У назначеним околностима, где још увек нису познати сви кључни параметри, а нарочито у условима продужене међународне и домаће економске и финансијске кризе, најпре у погледу приоритета финансирања, расте утицај ризика и неизвесности. Међу општим ризицима у сектору рударства, највећи утицај на развој Планског подручја имаће следећи:

– стратешки ризици који се односе на изазове климатских промена;

– ризици у погледу претежног власништва (јавног, приватно и мешовитог) у области енергетике;

– финансијски ризици: цене, консолидација и реструктурирање компанија, структура капитала, ликвидност и кредити, повећање регулативе, рачуноводство и извештавање, увођење такозваног енергетског „audit-а" и слично;

– производни ризици: технички, приступ инфраструктури, недостатак вештина и кадра, социјални, пројектни, производни канали, политички, безбедносни, могућности заједничких улагања итд.;

– ризици обезбеђивања сагласности: правне, регулативне, стандарди пословног управљања итд;

– могућност уласка на енергетско тржиште независних а богатих фондова (махом из Америке), али и других инвеститора из земаља које у последње време постижу висок економски раст (на пример, Кине, Русије, Индије и других), што отежава позицију традиционалних компанија – произвођача;

– ризици који се односе на коришћење воде у технолошком процесу, који мање или више сви у први план стављају императив побољшања еколошких аспеката технологија (нарочито у погледу водне интензивности), неопходности пречишћавања отпадних вода итд.;

– неизвесност која се односи на императив да се радикално повећа транспарентност у припремању и доношењу стратешких одлука, нарочито кроз интензивније комуникације са НВО и најширом јавношћу;

– неизвесност која прати улазак приватних „обичних" акција у рударски и металски сектор (што се може показати као велики стратешки пословни ризик), као нагло ширећи тренд у најновијем периоду, након настанка глобалне кризе и њеног продуженог трајања, које се, очигледно, неће тако брзо окончати;

– отворено питање ризика и неизвесности који прате све интензивнију експлоатацију и оних резерви ресурса чије је коришћење досад сматрано неекономичним (због ниског садржаја основног ресурса, неповољног просторног распореда односно доступности итд.);

– нове, велике неизвесности и ризици који ће пратити такозвану „структурна померања" светске енергетске понуде и тражње, која су извесна након најновијих катастрофа у области нуклеарне енергије;

– традиционални ризици и неизвесности који се тичу расељавања становништва које је диктирано потребама експлоатације и прераде основног ресурса;

– ризици који потичу од неадкеватне заштите такозваних „трећих лица" у коришћењу простора, природних ресурса итд. и

– ризици који потичу од недовољног учешћа јавности у процесу припремања, доношења и остваривања планско развојних одлука.

Посебна група ризика настаће на основу најновијих промена закона у области просторног и урбанистичког планирања, наиме, оних који се односе на могућност конверзије права коришћења земљишта – простора у власничко право. Овим одредбама омогућени су поступци који могу довести до настајања огромних и несагледивих штета, и компликованих процедуралних компликација, а нарочито око: прво, неразјашњених власничких и корисничких односа међу разним актерима у промету непокретности (у разним облицима приватне, јавне и друге својине); и друго, неконтролисане конверзије квалитетног и другог пољопривредног земљишта за непољопривредне намене (што нарочито погађа Планско подручје).

7.2. Својински односи и накнаде

Накнада за коришћење минералних сировина. Према одредбама Закона о рударству постоји обавеза да привредни субјекти који се баве рударством плаћају накнаду за коришћење минералних сировина, с тим да је висина накнаде одређена одредбама Закона о рударству и уредбе о висини накнаде за коришћење минералних ресурса коју Влада доноси за сваку годину, а на начин плаћања и контролу плаћања сходно се примењују одредбе Закона о пореском поступку и пореској администрацији („Службени гласник РС", бр. 80/02, 84/02, 72/09, и 53/10 од 29. јула 2010. године). Члан 16. Закона о рударству утврђује да предузеће које врши експлоатацију свих врста угља треба да плаћа накнаду за коришћење минералних сировина у висини 1% од укупног прихода. Чланом 16а Закона предвиђа се да су средства остварена од накнаде за коришћење минералних сировина у висини од 50% приход Републике Србије, а у висини од 50% су приход локалне самоуправе на чијој територији се врши експлоатација. Предлог новог Закона о рударству даје нова решења у овој области, укључујући и повећање накнаде. И нови Закон о јавној својини регулише да накнада за коришћење природног богатства припада Републици Србији и јединици локалне самоуправе, на чијој територији се налази природно богатство, у складу са посебним законом. Добра од општег интереса у јавној својини, у смислу потоњег закона, су добра у општој употреби и друге ствари које су законом одређене као добра од општег интереса (пољопривредно земљиште, шуме и шумско земљиште, водно земљиште, водни објекти, заштићена природна добра, културна добра и друго), због чега уживају посебну заштиту. Добра у општој употреби су у својини Републике Србије изузев улица, које нису део аутопута, државног пута I и II реда, тргова и јавних паркова, који су у јавној својини јединица локалне самоуправе на чијој територији се налазе.

Накнада за загађивање животне средине. У складу са Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 и 72/09) донета је Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обвезницима, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде („Службени гласник РС", бр. 113/05, 6/07 и 8/10 и 102/10) којом се ближе одређују врсте загађивања, критеријуми за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обвезници, висина и начин обрачунавања и плаћања накнаде. Чланом 5. потоње уредбе („Службени гласник РС", број 102/10) обвезници плаћања накнаде су сва правна и физичка лица која узрокују загађење животне средине, и то: 1) загађивачи за емисије CO2 и/или NO2 и/или прашкастих

материја из постројења за које се издаје интегрисана дозвола; 2) загађивачи прашкастих материја из асфалтних база; 3) произвођач, односно одлагач неопасног индустријског отпада и опасног отпада за постројења за која се издаје интегрисана дозвола, итд.

У условима одсуства јавног интереса за производњу енергије и постојања јавног интереса за производњу угља, потребно је утврдити и прецизирати начин решавања оперативних проблема у процесу експропријације, односно решавања имовинско-правних питања у вези са обезбеђењем дела потребних површина (на пример обезбеђење земљишта за пресељење насеља, однос са ПП „Храстовача", питање својине ТЕ-КО „Костолац" над 600 ha шума, разграничења у зони водног земљишта, итд.).

У регулисању међусобних обавеза рударско-енергетског комплекса и археолошког налазишта Виминацијум потребно је пронаћи одговарајућа прихватљива решења у складу са законом. Према члану 11. Закона о рударству на подручју које представља заштићени простор природе, целину од културно-историјског и градитељског значаја, туристичко рекреативну целину, извориште од посебног значаја за регионално снабдевање водом и други заштићени простор, експлоатација минералних сировина може се одобрити када је то у општем интересу, уз претходну сагласност органа надлежног за издавање услова за уређење простора. Према члану 7. Правилника о критеријумима за одређивање накнаде у поступцима легализације, критеријумима за објекте за које се не може накнадно издати грађевинска дозвола, као и о садржини техничке документације и садржини и начину издавања грађевинске и употребне дозволе за објекте који су предмет легализације, („Службени гласник РС", бр. 89/09 и 5/10) објекти изграђени, односно реконструисани или дограђени без грађевинске дозволе не могу бити предмет легализације ако су изграђени, односно реконструисани или дограђени у I, II или III степену заштите природног добра, односно у првој зони заштите културног добра, у складу са законом. Такође, објекти изграђени, односно реконструисани или дограђени без грађевинске дозволе у зони заштите културног добра од изузетног значаја и зони заштите културних добара уписаних у Листу светске културне и природне баштине не могу бити предмет легализације, ако надлежни орган, односно организација која се бави пословима заштите културних добара, по захтеву органа надлежног за послове легализације, не утврди могућност легализације предметног објекта са аспекта заштите културног добра.

Од 2013. године у рударству ЕУ биће у примени 10 принципа одрживог развоја и нови индикатори одрживог развоја рударства препоручени од ICMM (International Council on Minning and Metals), што би требало примењивати и на Планском подручју.

7.3. Ризици и опасности у ванредним ситуацијама

Природне, еколошке, техничке и технолошке катастрофе и инциденти чији је узрок човек и епидемије хуманих или заразних болести могу створити изазове, ризике или претње по безбедност људи и добара. Отклањање опасности и смањење њихових последица, укључујући просторно-планске мере, инструмент су безбедносне политике, при чему се предност даје заштити људи, критичне инфраструктуре и виталних објеката. У вези са тим, приступ специфичној и комплексној проблематици заштите од природних и изазваних катастрофа има полазиште у савременом концепту и пракси опште људске безбедности.

Питања везана за заштиту од елементарних катастрофа и других облика угрожености могу се решавати само ако се третирају на основу комплексних критеријума техничког, економског и функционалног карактера. Притом, знатно ефикасније и рационалније је предузимање мера на отклањању последица првенствено у фази планирања него у каснијим фазама изградње и експлоатације. Због тог је важно да се у плановима, програмима и пројектима, кроз имплементацију Просторног плана, раде посебни прилози са проценама ризика и мерама за његово смањење.

Заштита од елементарних катастрофа и других облика угрожености у простору, мора бити заснована на поузданим подацима, добијеним из општих и секторских истраживања за Планско подручје, али и за шире подручје, и релевантне документације и подлога који ће бити доступни при уградњи заштитних мера у процесу урбанистичког планирања и пројектовања и кроз формирање посебне информационе основе (катастар појединачних хазарда у простору, карте општих и појединачних ризика).

Планирање мера заштите у обиму апсолутне заштите је економски неприхватљиво, па је плански приступ конципиран на стратегији прихватљивог ризика од присутних облика угрожености, односно на критеријуму да повећани трошкови пројектовања, изградње и финансијских улагања којима би се могла спречити оштећења или рушења и губици људских живота не смеју да премаше трошкове на отклањању последица могућих акцидената.

Просторним планом су утврђене основне концепције, смернице и решења за организацију, уређење и изградњу простора, засноване на Стратегији националне безбедности, као предуслов за заштиту становништва, физичких структура, других материјалних добара и природних ресурса, функционисања привредних и других делатности, комуницирања и руковођења у акцидентним и другим условима опште угрожености.

За планирање и спровођење планских решења која се односе на смањење ризика од природних и изазваних катастрофа и планираних мера заштите, неопходно је обезбедити:

– законски основ, што подразумева комплетирање у доношењу и примени читавог низа закона и подзаконских аката којима се уређује област заштите и омогућује имплементација стратешких докумената и Закона о ванредним ситуацијама (у примени од 7. јула 2010. године); с обзиром на недостатак законске регулативе, која кроз мере заштите регулише просторни аспект елементарних катастрофа; за веће постојеће и планиране индустријске и културно-историјске објекте и комплексе и објекте крупне инфраструктуре на Планском подручју обезбедити израду пројеката могућих последица и мера заштите од елементарних непогода (акцидената и катастрофа) са просторно-планског и просторно-уређајног аспекта и уградити их у одговарајуће планове за заштиту и спашавање и у појединачне акте о процени ризика на радном месту и у радној околини (Закон о безбедности и здрављу на раду, („Службени гласник РС", број 101/05));

– институционалну организованост, што подразумева флексибилну безбедносну сарадњу и активирање надлежних органа на различитим нивоима (државни, општински и међуопштински) са јасном поделом надлежности; с обзиром на то да је системски успостављена надлежност ресора унутрашњих послова на управљању ризицима, заштитом, спасавањем и санацијом последица у ванредним ситуацијама (земљотреси, пожари и друге природне и техничко – технолошке катастрофе) и

– развој јединственог система информисања и мониторинга у области појаве и заштите од елементарних катастрофа, разраду и примену јединствене методологије за евидентирање, прикупљање и чување документације о елементарним катастрофама, као и процену штета од елементарних и техничких катастрофа у циљу стварања катастра елементарних катастрофа на подручју Костолачког угљеног басена.

Мере заштите од елементарних непогода обухватају превентивне мере, којима се непогоде спречавају или се ублажава њихово дејство, мере које се предузимају у случају непосредне опасности или када наступе елементарне непогоде и мере ублажавања и отклањања непосредних последица, пре свега штета које су изазване.

Неопходан предуслов за адекватну заштиту је институционална организованост. Она не сме бити спроведена на локалним принципима (елементарне непогоде не познају административне границе), али територијално мора бити организована и дистрибуирана према простору који се штити. Уз институционалну, битна је и законодавна организованост (обезбеђивање законске регулативе односно њено дограђивање кроз измене и допуне подзаконских аката). При томе, треба максимално искористити законску снагу просторног и урбанистичког планирања, кроз институт имплементације. Обезбедити спровођење истраживања општег и појединачних ризика од елементарних непогода, регистровање и праћење појава које могу имати карактер елементарне непогоде, успостављање и примену мера заштите од општег нивоа припремљености подручја до оперативно-организационих мера, са јасним разграничењем обавеза и одговорности појединих субјеката.

Привредна друштва и друга правна лица планирају и обезбеђују средства за: организовање, опремање, оспособљавање и обучавање јединица цивилне заштите које образују, организовање и припремање личне, узајамне и колективне заштите и спровођење мера и задатака цивилне заштите запослених, као и материјалних и других добара.

Заштита од елементарних катастрофа на Планском подручју ће се базирати на релевантним резултатима посебне студијско-аналитичке документације за дефинисање прихватљивог ризика од елементарних катастрофа, на основу процене угрожености, и захтевима из оперативних планова локалних самоуправа и управних округа у:

– студији сеизмичког хазарда и ризика за подручје са проценама прихватљивог општег ризика за објекте и функције, на основу које ће са израдити и примењивати сеизмичка карта подручја;

– просторним анализама појединачних ризика од других појава које могу да поприме обим ванредне ситуације, удеса или катастрофе;

– примени секторских закона, техничких и других норматива и стандарда;

– оперативним плановима противпожарне заштите локалних самоуправа и

– оперативном плану управљања мерама заштите и другим мерама за обезбеђење унутрашње безбедности у ванредној ситуацији и то у оквиру припрема и јачања кључне инфраструктуре за потребе одбране и заштите, обезбеђење инструмената јавног осматрања, упозорења и узбуњивања, спречавања, ограничавања и управљања последицама штета, управљања мобилисаним ресурсима, организације и спровођења бриге о људима који траже склониште и у оквиру планирања, организације и спровођења заштите историјских и културних добара.

За планирање и спровођење планских решења која се односе на смањење ризика од природних и изазваних катастрофа и планираних мера заштите, неопходно је обезбедити План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама. Планови за заштиту и спасавање израђују се на основу елабората о процени угрожености који садржи карактеристике територије, критична постројења, критична места и просторе са гледишта угрожености од елементарних непогода и других несрећа, са евентуалним прекограничним ефектима удеса. План заштите и спасавања и Процену угрожености израђују лица са лиценцом за процену ризика, на начин како је то прописано односним правилником[14]. Планска решења, смернице и препоруке Просторног плана спроводе се кроз урбанистичке услове непосредно и, кроз даљу разраду Плана, израдом планова нижег реда. Неопходно је да надлежни орган локалне самоуправе донесе одлуку о ажурирању оперативних планова заштите и спасавања, планова заштите од пожара и поплава локалних самоуправа и друго у циљу усаглашавања са новом регулативом, усвојеном Стратегијом безбедности и просторно-планским пропозицијама Просторног плана. Реализација мера и активности заштите спроводи применом Плана заштите од удеса који је израђен у складу са Проценом угрожености.

Остала правна лица у оквиру Акта о заштити на раду имају обавезу да прецизирају задатке и поступке у ванредним догађајима или ситуацијама, с тим што је право радника да у конкретном случају процени личну угроженост.

Услове и мере заштите и спасавања, обавезу изградње склоништа у стамбеним зонама градских насеља (Пожаревац, Костолац) и пословним, индустријским и јавним зонама, тип (породична, кућна, блоковска и јавна, по правилу двонаменска склоништа, основне или допунске) и отпорност склоништа (30, 50 или 100 kPa) и могућност прилагођавања других објеката погодних за заштиту и склањање на Планском подручју (природни заклони, саобраћајни и комунални објекти) утврдило је Јавно предузеће за склоништа (Услови и мере заштите од ратних дејстава, број 42-26/12-3 од 13. марта 2012. године), којем су ови послови поверени у складу са Законом о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, бр. 111/09 и 92/11).

Према Условима и мерама заштите од ратних дејстава, број 42-26/12-3 од 13. марта 2012. године, у сеоским насељима на Планском подручју нема посебних услова у погледу заштите од ратних разарања, а услови за изградњу склоништа у градским насељима ближе ће се разрадити за потребе израде планова детаљне регулације.

Услови и захтеви у вези са потребама одбране, у складу са условима Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, инт. бр. 2292-4 од 8. септембра 2010. године, непосредно су уграђени у планска решења Просторног плана.

14 Градско веће града Пожаревца је у року који је предвиђен Уредбом о садржају и начину израде планова заштите и спасавања у ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 8/11) усвојило Процену угрожености територије града Пожаревца

Књига II: Правила изградње и правила уређења

Уводне напомене

Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2015. године („Службени гласник РС”, број 44/05) и Програмом за остваривање Стратегије енергетског развоја Републике Србије до 2015. године за период 2007 – 2012. године („Службени гласник РС”, број 27/10), предвиђен је раст енергетских потреба и производње електричне енергије уз повећано учешће домаћих енергетских извора. Имајући у виду стање постојећих термоенергетских објекта, као и могућу ревитализацију и модернизацију рударско-енергетског система у Костолачком угљеном басену, (према „Стратегији развоја експлоатације у Костолачком басену” као и у измењеном и допуњеном Програму остваривања Стратегије енергетског развоја Републике Србије до 2015. године)[1] утврђена је концепција развоја рударских и термоенергетских капата у Костолачком басену. За континуирани рад планираних термоенергетских капацитета (изградња трећег блока у термоелектрани (у даљем тексту: ТЕ) „Костолац Б”) потребна је годишња производња од дванаест милиона тона угља годишње, што подразумева даље повећање капацитета површинског копа (у даљем тексту: ПК) „Дрмно”.

У Просторном плану подручја посебне намене Костолачког угљеног басена (у даљем тексту: Просторни план) урађена су (ближа) правила изградње и правила уређења простора за десет просторних целина и коридора посебне намене, док су за остала подручја посебне намене и коридоре утврђена општа правила изградње и уређења простора.

Књига II: Правила изградње и правила уређења садржи:

– Општа правила употребе земљишта, изградње, уређења и заштите простора; и

– Правила изградње и правила уређења простора за просторне целине и коридоре посебне намене са одговарајућим регулационим решењима за најзначајније рударске и термоенергетске системе у Костолачком басену, односно, за следеће просторне целине и коридоре посебне намене:

1) комплекс ПК „Дрмно”;

2) коридор трачног транспорта за угаљ ПК „Дрмно”-ТЕ „Костолац А”;

3) коридор за транспорт рударске механизације од ПК „Ћириковац” до ПК „Дрмно”;

4) комплекс термоелектране „Костолац А” са робним пристаништем;

5) комплекс термоелектране „Костолац Б”;

6) коридор пепеловода од ТЕ „Костолац А” до депоније „Средње костолачко острво” и од ТЕ „Костолац А” до депоније у ПК „Ћириковац”;

7) коридор за транспорт емулзије гипса од ТЕ „Костолац Б” до депоније у ПК „Дрмно”;

8) депонију пепела и шљаке у површинском копу „Ћириковац” и коридор пепеловода од ТЕ „Костолац Б” до депоније;

9) коридор индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б” и

10) комплекс „Долина реке Млаве”.

На основу регулационих решења, односно, правила изградње и правила уређења простора, надлежни орган може издати информацију о локацији, локацијску дозволу за грађевинске објекте, извод из планског документа за друге намене (рударство и друго) и информацију о локацији и извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

Неопходно је након доношења Просторног плана урадити пројекте парцелације и препарцелације за поједине просторне целине и коридоре посебне намене према приоритетима имплементације Просторног плана.

1 Према Уредби Владе Републике Србије о изменама и допунама уредбе о утврђивању Програма остваривања стратегије енергетског развоја Републике Србије до 2015. године („Службени гласник РС”, број 27/10) изградња новог блока („Ц1”) од 350 MW уместо планиране 2024. године помера се на 2012. годину, а након затварања темоелектране ТЕ „Костолац А”, 2024. године изградиће се нови блок („Ц2”) снаге 350 MW; рад свих блокова („Б” и „Ц”) планиран је до 2042. године, након чега би у раду остао само блок „Ц2” до 2054. године. Нови стратешки и програмски документи у области развоја енергетике и експлоатације минералних сировина, који су у припреми, такође садрже опредељење за изградњу нових термоенергетских капацитета на бази костолачких лигнита”.

Рударско-енергетски комплекс је динамичан систем где се промене догађају у континуитету. Неопходно је да те промене прате континуиране и синхронизоване активности на изради студијске, планске и техничке документације.

С обзиром на то да је у пракси тешко обезбедити континуитет у изради и потребан ниво детаљности техничке и планске документације, приликом издавања локацијске дозволе за енергетске објекте или информације о локацији са изводом из Просторног плана и одобрења за рударске објекте, у случају мањих одступања од утврђених регулационих решења (услед промене техничких и експлоатационих карактеристика, капацитета или диспозиционих елемената код рударских и термоенергетских система), користити решења из нове студијске и техничке документације уз одговарајуће образложење којим се потврђује оправданост мањег одступања од пропозиција Просторног плана.

У случају када су та одступања знатнија, биће покренут поступак измена и допуна Просторног плана.

I. Општа правила употребе земљишта, изградње, уређења и заштите простора

Општа правила употребе земљишта, изградње, уређења и заштите простора односе се на просторе за које нису урађена (ближа) правила изградње и правила уређења простора у Просторном плану и за које ће се накнадно доносити посебни плански документи.

1. Рударско-енергетски комплекс

Општа правила изградње, уређења и санације рударских и енергетских објеката на подручју Костолачког угљеног басена односе се на површине резервисане у Просторном плану за рударске активности, енергетске и технолошке системе и експлоатацију нафте и гаса. То су: лигнитска лежишта у централном и западном делу Костолачког басена, лежиште „Пољана", зоне истраживања и експлоатације нафте и гаса, депонија пепела на Средњем костолачком острву, као и технолошки и инфраструктурни системи и пратећи објекти изван локација термоелектрана. Ове површине уређују се као „површине намењене објектима од јавног интереса".

На површинском копу „Кленовник", где је експлоатација завршена, планира се рекултивација, ремедијација и санација простора и решавање проблема заштите животне средине насталих услед рударских активности и утврђује начин коришћења напуштених рударских објеката. На делу ових површина планира се уређење простора за музеј рударства на отвореном. У оквиру овог комплекса формирана је привремена градска депонија комуналног отпада. Предвиђа се санација депоније уз временски ограничено коришћење до њеног коначног затварања, у условима постизања прихватљивог нивоа санитације (изградња лагуна, прекривање одложеног отпада инертним материјалом, ограђивање и слично. Услови уређења овог подручја утврдиће се у склопу одговарајућег урбанистичког плана.

С обзиром на то да је у ПК „Ћириковац" у дужем периоду обустављена експлоатација, постојећи објекти и постројења („руднички круг" и комплекс дробилане) се уклањају, демонтирају или адаптирају у складу са будућом наменом (привреда и пословање), а локације се уређују у складу са новим начином коришћења, док се даље управљање земљиштем регулише на основу Закона о јавној својини. Ово се односи и на рекултивисана спољна одлагалишта („Млава – Могила", „Петка" и спољно одладалиште на подручју Брадарца), уз обавезу праћења стања у складу са пројектима мониторинга.

Услови и начин уређења простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и изградња објеката и мрежа техничке инфраструктуре и техничко-технолошких система, који функционално и садржајно припадају термоенергетским објектима, али су лоцирани или планирани на локацијама или у коридорима изван комплекса ТЕ „Костолац А" и ТЕ „Костолац Б", уређују се на основу истовремене израде техничке и планске документације за просторне целине и коридоре од јавног интереса. Ово се односи на изградњу, реконструкцију или замену угљених транспортних система, пепеловода и деривационог транспорта гипса, индустријске железнице, робног пристаништа, депоније пепела и шљаке изван откопних поља, на евентуално складиштење CO2 и друге објекте који се граде или реконструишу у смислу унапређења енергетске ефикасности и обезбеђења сигурног и непрекидног функционисање рударско-енергетског комплекса.

Депонија пепела на локацији „Средње костолачко острво". С обзиром на ограничене просторне могућности развоја и коришћења постојећег депонијског простора, предвиђа се затварање депоније што обухвата низ активности и мера заштите животне средине, ремедијацију геосредине и заштиту од техничко-технолошких акцидената, а у складу са истражним радовима и посебним анализама. Приоритетно ће се приступити реализацији активности на коначној рекултивацији и ревитализацији на простору касета „Б" и „Ц" депоније, као и непосредне заштићене околине депоније на којој ће се уредити парк – шума. На касети „А" депоније ће се спроводити привремена рекултивација уз одржавање свих постојећих техничких система, с обзиром да ће ова касета имати функцију резервне депоније до успостављања нових система прикупљања, транспортовања и депоновања угушћене смеше пепела и шљаке из обе термоелектране или у евентуалном хаваријском случају на новим системима. Временски рок коришћења и максимално дозвољена кота одлагања, као и други елементи урбанистичке регулације и заштите животне средине током периода санације у комплексу депоније до коначне рекултивације, утврдиће се кроз израду посебног планског документа или у склопу измена и допуна Просторног плана.

Лигнитска и друга лежишта минералних сировина (коначна контура копа „Дрмно"; западни део Костолачког басена, „Пољана" и друго), треба заштитити од деградације непланском изградњом и нерационалним уређивањем и коришћењем простора. У вези с тим неопходно је следеће:

– надлежне службе јединица локалне самоуправе ће контролисати изградњу, уређивање и коришћење простора у овим зонама према условима из Просторног плана и других одговарајућих планских докумената и у складу са динамиком развоја површинске експлоатације;

– у зонама лежишта резервисаним за рударске активности, као и другим подручјима која су од интереса за развој рударства и енергетике, забрањује се изградња великих инвестиционих (грађевинских) објеката као што су: привредни и индустријски објекти, саобраћајнице и саобраћајни објекти, хидротехнички објекти, већи објекти јавних служби, нова насеља, значајнији комунални објекти и слично, осим објеката који су у функцији развоја рударско-енергетског система према утврђеној намени и планским пропозицијама Просторног плана и

– у зонама истраживања и експлоатације угља, нафте и гаса и других минералних сировина обезбедити ригорозну заштиту насеља, водотока, пољопривредног и шумског земљишта од загађења и деградације.

2. Општа правила изградње и правила уређења простора у зонама утицаја рударских активности

2.1. Насеља потенцијално угрожена рударским радовима

С обзиром да у фази израде Просторног плана још увек нису била расположива поуздана предвиђања о потреби и времену евентуалног пресељења насеља, дати су само начелни услови изградње и реконструкције објеката који се налазе изнад лигнитског лежишта.

Према садашњим предвиђањима, до 2015. године неће бити покренуто пресељење (делова) постојећих насеља угрожених рударским радовима. У периоду од 2016 – 2020. године могуће је покретање пресељења (делова) три насеља (Дубравица, Батовац и Острово) која се налазе изнад лигнитског лежишта „Дубравица". Није извесно да ли ће и када бити остварено пресељење делова насеља у зонама утицаја Костолачког басена – Дрмно, Кленовник и Ћириковац, делова насеља у зони лежишта „Пољана", као и дела комплекса „Забела" (после 2020. године). Ближи услови градње и уређења простора, као и пресељења насеља утврђују се посебним урбанистичким плановима и програмима пресељења.

Режим изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава у оквиру кућишта утврђује се у зависности од динамике рударских радова, односно од планираног времена за пресељење.

Изградња или реконструкција насељских комуналних објеката и мрежа зависи, такође, од динамике рударских радова, односно од планираног времена за измештање.

У насељима која се налазе изнад лигнитског лежишта утврђује се, по правилу, диференцирани режим изградње, уређивања и

коришћења простора у зависности од динамике планиране површинске експлоатације, односно динамике измештања насеља, и то за период од:

– 5 –10 година – утврђује се режим ограничења за изградњу нових, као и реконструкцију и надградњу постојећих објеката; могу се дозволити мање адаптације постојећих стамбених, економских, производних, јавних и других објеката ради обезбеђења њиховог нормалног коришћења, али тако да се адаптацијом битно не увећа вредност тих објеката;

– 10 –20 година – утврђује се режим изградње који неће угрозити одржавање функција привредних, комуналних, саобраћајних, стамбених и других објеката; може се у принципу дозволити изградња мањих објеката јавних служби монтажног карактера, замена мањих трошних објеката за становање и слично; треба забранити препарцелацију пољопривредног земљишта ради стварања нових грађевинских парцела; и

– после 20 година – утврђује се режим изградње без посебних ограничења, осим забране изградње нових инфраструктурних система и других великих инвестиционих (грађевинских) објеката (нпр. индустријских, туристичких комплекса и слично).

Потребно време за припрему и спровођење пресељења насеља је 5 –10 година пре почетка рударских радова.

У насељима (катастарским општинама) која се налазе изнад „потенцијалних" лигнитских лежишта забрањена је изградња капиталних привредних (индустријских), инфраструктурних и других објеката, чије би евентуално измештање у будућности захтевало велика финансијска средства, осим објеката предвиђених Просторним планом.

Услови изградње и уређења простора са минималним ограничењима дати су у табелама бр. 3 и 4.

Табела 3: Услови изградње, реконструкције и адаптације објекта домаћинства

Р.Б.	Врста грађевинских радова	Предвиђено време пресељења	
		а. После 2020. године	б. Не зна се када
1.	Формирање нових грађевинских парцела у грађевинском подручју насеља у циљу досељавања новог становништва	-	+
2.	Изградња нове куће на постојећој парцели	+	+
3.	Доградња старе куће	+	+
4.	Адаптација старе куће	+	+
5.	Изградња нових помоћних објеката	+	+
6.	Доградња или адаптација просторних помоћних објеката	+	+
7.	Изградња нове ограде, капије	+	+
8.	Реконструкција постојеће ограде	+	+
9.	Изградња новог привредног објекта на постојећој парцели	+	+
10.	Адаптација постојећег привредног објекта	+	+
11.	Извођење нових инсталација у кући	+	+
12.	Реконструкција постојећих инсталација у кући	+	+
13.	Изградња сенгруба, копање бунара, уређење дворишта	+	+
14.	Изградња пољопривредних и комуналних објеката ван грађевинског подручја насеља према правилима грађења из Плана	+	+

„-" није дозвољено „+" дозвољено

Табела 4: Услови изградње и реконструкције инфраструктурних система и објеката јавних служби у насељима

Р.Б.	Врста грађевинских радова	Предвиђено време пресељења	
		а. после 2020. године	б. не зна се када
1.	Одржавање функције постојећих инфраструктурних објеката и мрежа у насељу	+	+
2.	Изградња нове канализације	+	+
3.	Реконструкција постојеће канализације	+	+
4.	Изградња новог водовода	+	+
5.	Реконструкција постојећег водовода	+	+
6.	Изградња новог енергетског и телекомуникационог система	+	+
7.	Реконструкција постојећег енергетског и телекомуникационог система	+	+
8.	Уређење јавних површина (парк, депонија, пијаца и друго)	+	+
9.	Реконструкција/адаптација постојећих јавних објеката (школа, здравствених објеката, дома културе, цркве и слично)	+	+
10.	Изградња нових јавних објеката	-	+

У категорију под „а" спадају насеља Дубравица, Острово и Батовац, а под „б" остала насеља која се налазе у зонама „потенцијалних рударских активности". До 2020/22. године није предвиђено пресељење ни једног насеља. Пресељење насеља Дрмно у садашњим околностима није реално, па су предвиђене техничке, просторне (заштитни појас према ТЕ-КО) и друге мере заштите насеља од негативних утицаја рударско-енергетског комплекса. На простору предвиђеном за развој копа „Дрмно" до 2022. године није дозвољена изградња нових објеката, осим објеката и радова који су у функцији рударско-енергетског комплекса.

2.2. Општа правила изградње и правила уређења простора у зонама насељавања

Потенцијалне локације за пресељење су, поред градских насеља Пожаревац и Костолац, атари сеоских насеља чији се делови измештају, као и насеља у непосредној близини насеља потенцијално угрожених рударским радовима: Петка, Брежане, Живица и Драговац.

Потенцијалне локације за прихват расељеног становништва треба уређивати према следећим урбанистичким критеријумима и стандардима:

– избор локације, планирање организације, уређивање и опремање насеља, као и избор типова (стамбених и других) објеката треба вршити у сарадњи са становништвом које се пресељава;

– уколико се нова локација налази у саставу постојећег насеља, она мора да задовољи следеће критеријуме: а) квалитет становања, комуналне и опремљености јавним службама и уређеност новог дела насеља мора бити исти или виши у односу на насеље из кога се становништво пресељава; б) избор нове локације и њено опремање мора се обавити уз учешће становништва које се пресељава и домицилног становништва, с тим да једна или више нових локација задрже особености и физиономију суседства; и в) неопходно је испитати више варијанти локација, чиме се будућим корисницима нуди могућност избора;

– кроз посебне социо-економским програме разрадити могућности задржавања постојећег, или промене занимања у новом насељу или на прихватљивој дистанци за чланове домаћинстава која се пресељавају и

– мерама развојне политике, стандардима уређења и опремања нових насеља, условима пресељења и слично стимулисати организован начин пресељења читавог насеља или дела насеља.

Избор локација, правила градње и правила уређења простора у насељима која се пресељавају као и на локацијама за насељавање и други услови пресељења становништва утврђују се одговарајућим урбанистичким плановима, односно, програмима пресељења становништва и измештања насељских, инфраструктурних, привредних и комуналних објеката.

2.3. Насеља која се налазе на контакту са рударско-енергетским комплексом

Насеља која се налазе у непосредном контакту са рударским активностима, термоенергетским објектима и зоном експлоатације нафте и гаса изложена су неповољним еколошким утицајима од производних погона, транспортних коридора и пратећих активности. Делови атара многих насеља су заузети или ће бити заузети за потребе рударства и енергетике, па су многа домаћинства остала или ће остати без поседа – пољопривредног и другог земљишта, што има за последицу промену у социоекономским структурама становништва.

У овим насељима, у принципу, не постоје ограничења у изградњи и уређивању простора. Неопходно је планским мерама

смањити неповољне утицаје ТЕ-КО „Костолац” на животну средину и истовремено решавати социоекономске проблеме домаћинстава која остају без земље.

Имајући у виду пропозиције, критеријуме и полазишта из Просторног плана ближа решења везана за развој, уређење и изградњу ових насеља решаваће се у одговарајућим урбанистичким плановима.

3. Општа правила употребе земљишта, изградње, уређења и заштите простора у осталим наменама и инфраструктурним коридорима

3.1. Привредни / индустријски комплекси

Основна правила коришћења, уређења и заштите простора за лоцирање привредних погона су:

– изградња нових и модернизација постојећих привредних капацитета мора да уважава мере заштите животне средине у складу са прописима;

– капацитете рударско-енергетског комплекса који имају крупне просторне, саобраћајне, комуникационе и инфраструктурне захтеве усмеравати у оквиру планираних зона/локалитета и коридора, уз спровођење мера заштите животне средине које своде утицаје на околину на најмању/прихватљиву меру;

– за напуштене објекте рудничког круга у ПК „Ћириковац” предвиђа се намена за привредне активности и пословање;

– за скупне локације (индустријске зоне) предвидети, евентуално, заједничке сервисе као што су: техничко одржавање и опслуживање инфраструктурних, складишних и производних објеката, служба обезбеђења и надзора, логистичка подршка;

– привредни објекти морају имати приступни пут и одговарајуће комуналне инсталације ради одвијања производног и других процеса или обављања услуга, морају пречишћавати загађене отпадне технолошке воде пре улива у водотоке, морају организовати депоновање неорганског индустријског отпада на одговарајући начин, као и третман/прераду органског отпада у складу са условима заштите животне средине и друго.

3.2. Пољопривредне површине

Према Закону о пољопривредном земљишту, уређење пољопривредног земљишта обухвата мере којима се реализују просторно-плански документи кроз поступак комасације и мере мелиорације у циљу побољшања природних и економских услова на пољопривредном земљишту. Рекултивација пољопривредног земљишта које је коришћено за експлоатацију минералних сировина сврстана је у мелиорације.

У складу са Законом о пољопривредном земљишту, *експроприсано пољопривредно земљиште* се до времена привођења планираној рударској, односно инфраструктурној намени, користи за пољопривредну производњу. На том земљишту, исто као и на земљиштима која планским решењима трајно задржавају пољопривредну намену, забрањено је:

– испуштање и одлагање опасних и штетних материја;

– коришћење биолошки неразградиве фолије;

– уништавање и оштећење усева, садница, стабала и пољопривредне механизације на имањима;

– изазивање оштећења која доводе до смањења продуктивности, структуре и слојева, као и свих других оштећења педолошког слоја;

– спаљивање органских остатака после жетве усева;

– сеча мањих састојина шумског растиња на ораницама и дуж водотока; и друго.

Чување и заштита површина пољопривредног земљишта у процесу усмеравања просторног развоја подручја Костолачког угљеног басена засниваће се на следећим општим правилима:

– на пољопривредном земљишту је дозвољена изградња објеката који служе за одбрану од поплава, одводњавање, наводњавање, уређење бујичних токова, као и за регулацију водотока и проширење пољских путева у функцији уређења пољопривредног земљишта

– на пољопривредном земљишту је дозвољена изградња или реконструкција породичне стамбене зграде пољопривредног домаћинства у циљу побољшања услова становања чланова тог домаћинства или у случају природног раздвајања пољопривредног домаћинства;

– на пољопривредном земљишту је дозвољена изградња пратећих објеката за смештај пољопривредне механизације и репроматеријала, смештај и чување готових пољопривредних производа, стаја за гајење стоке, објеката за гајење и приказивање старих аутохтоних сорти биљних култура и раса домаћих животиња, подизање стакленика, пластеника, рибњака и других економских објеката који су у функцији примарне пољопривредне производње, а власнику је пољопривреда основна делатност и ако не поседује друго одговарајуће необрадиво земљиште;

– при избору локације за изградњу пољопривредних стамбених и економских објеката треба водити рачуна о квалитету земљишта и где год је то могуће објекте лоцирати на земљиштима нижих бонитетних карактеристика;

– на обрадивом пољопривредном земљишту је дозвољено подизање расадника за производњу репродуктивног материјала воћно - лозних и шумских дрвенастих врста и

– с обзиром на преовлађивање равничарских терена, изложених учесталим јаким ветровима, посебну пажњу треба поклонити формирању пољозаштитних појасева и других видова заштите од еолске, а местимично и од водне ерозије, применом одговарајућих агротехничких и шумских радова, односно усклађивањем начина коришћења земљишта с природним погодностима и ограничењима.

3.3. Шуме, лов и риболов

Правила уређења шума и шумског земљишта, ловишта и риболовних подручја заснивају се на режимима, условима и мерама заштите који су утврђени важећом регулативом, шумским и ловним основама и програмима управљања рибарским подручјима.

У оквиру простора који обухватају шуме и шумско земљиште утврђују се следећа правила:

– дозвољена је изградња објеката и техничке инфраструктуре (шумских саобраћајница, противпожарних пруга) на начин који не угрожава изворишта вода и водне токове, станишта значајна за опстанак дивљих биљних и животињских врста, процесе природног подмлађивања у шумама, културну и историјску баштину, остале опште корисне функције шума;

– није дозвољена изградња ћумурана, кречана, циглана и других објеката са отвореном ватром у шуми и на удаљености мањој од 200 m од руба шуме;

– успоставља се обавеза чувања шума од бесправног коришћења, забрана пашарења у младим шумским плантажама и употреба средства за заштиту биља у складу са законом;

– успоставља се обавеза обележавања површине на којима је паша дозвољена, односно забрањена као и постављање знакова обавештења и забране ложења ватре;

– обавезно је одржавање и обнављање граница као и ознака унутрашње поделе газдинских јединица;

– у циљу заштите од пожара обавезно је постављање табла упозорења, доследно спровођење законских прописа;

– обавезно је одржавање прогонских путева до испаше и појила; и

– обавезне континуалне мере неге шумских плантажа обухватају: окопавање и прашење, сечу изданака и избојака и уклањање корова, кресање грана, међуредну обраду и проређивање.

У ловиштима је дозвољена изградња хранилишта за срне, солишта, хранилишта са ситну дивљач, прихватилишта за фазане као и високих чека – осматрачница.

На рибарском подручју забрањено је: преграђивати водени ток (осим за хидроенергетска постројења инсталиране снаге веће од 1 MW); испуштати воду из природних и вештачких језера и других акумулација; постављати ограде или било какве препреке којима се спречава приступ рибочуварима; затварати, одвраћати и исцрпљивати воду из риболовне воде ако се тиме проузрокује опасност за опстанак рибе; и ометати постављање знакова којима се обележава рибарско подручје.

3.4. Туристичка подручја

Објекти туристичке намене могу да се граде у зонама претежно стамбене и пословне намене у градским и сеоским насеља, посебно у потенцијалним туристичким насељима у приобаљу Дунава и Мораве (Костолац – град и Костолац – село, Речица, Брежане, Живица и Драговац). Објекти туристичке намене могу да се

граде у деловима Планског подручја где је предвиђена директна примена Просторног плана или на основу посебних планских докумената.

Правила изградње и правила уређења простора у градским насељима биће утврђена у Генералном урбанистичком плану Пожаревца и Плану генералне регулације Костолца, до 2012. године.

Правила изградње и правила уређења простора за туристичке намене у потенцијалним туристичким насељима у приобаљу Дунава и Мораве и другим селима у функцији туризма биће урађена у одговарајућим планским документима.

Забрањује се изградња кућа за одмор и других објеката у зони од приобаља Дунава између планираног саобраћајног коридора и Виминацијума, као и у зонама заштите других природних и непокретних културних добара на преосталом Планском подручју.

Изван наведених зона може да се дозволи контролисана и ограничена изградња нових и комерцијализација постојећих викенд кућа у туризму (уз могућу адаптацију и реконструкцију) у селима и другим просторима (која Просторним планом нису предвиђена за друге намене) на основу одговарајућег планског документа.

У зонама туристичке намене препоручује се изградња туристичких објеката уз поштовање следећих принципа: интеграције туристичких и еколошких активности са комерцијалним пословањем; био-климатске архитектуре и еколошких критеријума са малим степеном утицаја на средину; коришћења обновљивих извора енергије и напредних техника градње које користе сунце за грејање и ветар за климатизацију, као и локалне грађевинске материјале; усаглашености са пејзажом; и друго.

Правила изградње и правила уређења простора у туристичком подручју Археолошког налазишта Виминацијум биће утврђена у оквиру посебног просторног плана подручја посебне намене.

3.5. Зоне обновљивих енергетских извора

Биомаса

Шумске плантаже за производњу биогорива подижу се на земљиштима слабијег производно-економског потенцијала, на заравњеним теренима који су погодни за коришћење механизације, примењујући густу садњу брзорастућих врста, попут багрема, тополе или врбе, са периодом ротације од пет година.

Приликом доношења одлуке о изградњи електране на биомасу/биогас, расположиве количине биомасе, односно сировине за производњу биогаса, морају се разматрати дугорочно и то по прихватљивим и конкурентним ценама. Истовремено, потребно је размотрити карактеристике биомасе, односно сировина за производњу биогаса, као и могућности за њихов транспорт од места настанка до објекта електране на биомасу/биогас.

Студијом оправданости разматра се просторна, еколошка, социјална, тржишна и економска оправданост инвестиције за изабрано решење, разрађено идејним пројектом, на основу којега се доноси одлука о оправданости улагања и покретању поступка за издавање грађевинске дозволе.

Енергија ветра

Критеријуми за избор локације за изградњу ветроелектране су:

– брзина, учесталост, правац и удари ветра, изложеност локације треба да је таква да омогућава проток ветра у свим правцима – локација не би требало да има дрвеће, куће или било какву другу препреку која би могла да утиче на снагу ветра;

– могућност изградње одређене ветроелектране на датој локацији – топографија, нагиб терена, величина простора, врста растиња и друго;

– близина електро мреже (далеководи), трафостанице и могућност прикључивања на електро-енергетски систем) – испитати да ли је потребна изградња нове инфраструктуре;

– квалитет приступних путева и тла – да ли могуће транспортовати опрему за ветроелектрану постојећим путевима (ширина, статика саобраћајница и друго);

– сеизмолошки аспекти;

– власништво над земљиштем – да ли су регулисани имовинско-правни односи;

– едукација, подизање свести и припрема локалног јавног мњења (становништва и локалне самоуправе);

– постојање подстицајних мера – пореске олакшице, субвенције и друго;

– постојање посебних економско-финансијских захтева од стране локалне заједнице (проценат профита, помоћ у изградњи инфраструктуре, донације итд.);

– утицај на животну средину – неугрожавање флоре и фауне (правац миграторних кретања птица, IBA – important bird areas), неугрожавање крајолика, заштићених природних добара, националних паркова, бука итд;

– довољна удаљеност од насеља и стамбених објеката како би се избегло повећање интензитета буке и

– довољна удаљеност од инфраструктурних објеката (телекомуникационих, радарских, аеродрома, линијских инфраструктурних објеката и друго):

Приликом вредновања потенцијалних локација треба узети у обзир и друга ограничења, као што су: утицај рударско-енергетског система, стабилност и носивост тла, близина археолошких локалитета и културних добара и слично. Код изградње ветропаркова веће снаге потребно је изградити далеководе за њихово укључивање на преносну мрежу.

3.6. Енергетска ефикасност

У изградњи нових и реконструкцији постојећих објеката поштоваће се принципи енергетске ефикасности. Енергетска ефикасност нових и постојећих објеката утврђиваће се у поступку енергетске сертификације и поседовањем енергетског пасоша.

Приликом енергетске реконструкције постојећих објеката примењују се утврђена правила за изградњу објеката. За потребе реконструкције објекта који прелази дозвољене индексе могу се изводити радови на:

– реконструкцији и редизајну фасаде по условима;

– реконструкцији и замени крова и кровног покривача;

– побољшању термичке заштите и енергетске ефикасности зграде и

– други радови на побољшању општег квалитета објекта.

За потребе реконструкције објекта који не прелази дозвољене индексе могу се изводити радови на:

– доградњи и надградњи до дозвољеног максимума;

– реконструкцији и редизајну фасаде;

– реконструкцији и замени крова и кровног покривача са могућношћу коришћења поткровља као корисног простора;

– побољшању термичке заштите и енергетске ефикасности зграде; и

– други радови на побољшању општег квалитета објекта који овде нису наведени.

3.7. Водопривредна инфраструктура

У зонама водног земљишта око свих водотока не дозвољава се подужно вођење саобраћајних и инфраструктурних система; на преласку плавних зона линијски системи (саобраћајнице, објекти за пренос енергије, цевоводи) морају се висински издићи и диспозиционо тако решити да буду заштићени од поплавних вода вероватноће 0,5% (тзв. двестогодишња велика вода).

На водном земљишту је:

– забрањена изградња сталних објеката (кућа за одмор, индустријских и других објеката) чије отпадне материје могу загадити воду и земљиште или угрозити безбедност водопривредне инфраструктуре и које ометају развој водне инфраструктуре и одржавање објеката; и

– већ саграђени објекти на водном земљишту морају бити уклоњени о трошку власника, при чему први приоритет има уклањање објеката који су саграђени на насипима, у зони њихових ножица или у њиховој непосредној близини.

Забране и ограничења коришћења водног земљишта прописана су чланом 133. Закона о водама („Службени гласник РС”, број 30/10).

Реализовани дренажни системиузони успораод ХЕ „Ђердап 1” су мера која побољшава услове коришћења земљишта, јер уређује режиме подземних, провирних и брдских вода. Ти системи су врло захтевни у погледу одржавања, а повремено се употпуњују

новим објектима (замена дренажних бунара, повећање габарита и капацитета канала, итд.). Због тога се простор у непосредној зони дренажних система третира као водно земљиште и не може се користити за друге намене. Уколико као део дренажних система постоје спољни магистрални канали, и/или рукавци са контролисаним режимима (случај Дунавца, у коме се нивои контролишу пумпним станицама), карактер водног земљишта има и појас од 50 m дуж брањене стране приобаља.

Радови у зони Костолачког басена морају очувати функцију постојећих дренажних заштитних система који су реализовани у оквиру ХЕ „Ђердап 1". То се односи на све отворене дренажне канале, пумпне станице, дренажне бунаре, итд. Евентуална реконструкција заштитних система може се предузети у сарадњи и уз сагласност надлежног водопривредног органа.

У зони изворишта Кључ, Меминац, Ловац, Петка, Забела, као и планираног новог изворишта Кличевац и изворишта Јагодица на Горњем Костолачком острву, успостављају се зоне заштите, у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС", број 92/08).

У зонама изворишта није дозвољено грађење производних погона и других објеката који као отпадне воде имају нутријенте и/или друге загађујуће материје. На том простору се могу реализовати објекти виших нивоа финализације, са „чистим" технологијама које немају чврсте или течне отпадне и опасне материје.

У складу са чланом 77. Закона о водама („Службени гласник РС", број 30/10), земљиште и водене површине у подручју шире и уже зоне заштите изворишта водоснабдевања штите се од намерног или случајног загађивања. Обавезно је уређење и одржавање уже зоне заштите изворишта, које обухвата редовну контролу наменског коришћења земљишта.

Експлоатација речног наноса може се обављати само на локацијама где је то од интереса за очување или побољшање водног режима. Експлоатација је дозвољена само уз одговарајућу пројектну документацију и одобрење надлежног орган. То подразумева и стриктан надзор, по принципима као да се изводе радови на регулацији реке.

Имајући у виду да је поред насипа на десној обали Дунава предвиђена изградња путне саобраћајнице са бициклистичком и пешачком стазом, као и измештање Дунавца на Доњем костолачком острву у зони планираног развоја површинског копа „Дрмно", неопходно је обезбедити за то подручје истовремену израду планског документа и студијске и техничке документације за водопривредне, рударске и саобраћајне системе у сарадњи са надлежним државним органима и јавним предузећима и у складу са пропозицијама Просторног плана.

3.8. Саобраћајни коридори и терминали

Путну мрежу чини систем објеката са различитим функцијама за кретање и мировање учесника у саобраћају. Поред тога у појасу регулације јавног пута се постављају водови подземне и надземне инфраструктуре и обезбеђују површине за озелењавање.

У коридорима саобраћајница, правила и услови изградње се дефинишу у зависности од функционалног ранга јавног пута и просторних могућности.

На основу Закона о јавним путевима („Службени гласник РС", бр. 101/05 и 123/07) мрежу путева неког простора чине јавни и некатегорисани путеви (административна категоризација).

Сви путеви утврђени Просторним планом су јавни путеви и морају се пројектовати по прописима, нормативима и стандардима за јавне путеве. Процедуре израде и усвајања пројеката, као и само грађење саобраћајне инфраструктуре, мора се спроводити у свему према важећој законској регулативи. Процедуре и активности на пројектовању и грађењу саобраћајне инфраструктуре, инсталација техничке инфраструктуре и регулација водотокова, морају се обједињавати.

У заштитном појасу поред јавног пута, забрањена је изградња грађевинских или других објеката, као и постављање постројења, уређаја и инсталација, осим изградње саобраћајних површина пратећих садржаја јавног пута, као и постројења, уређаја и инсталација који служе потребама јавног пута и саобраћаја на јавном путу. У овом заштитном појасу је дозвољена изградња, односно постављање водовода, канализације, топловода, железничке пруге и слично, као и постављање телекомуникационих и електроводова, инсталација, постројења и слично, по претходно прибављеној сагласности управљача јавног пута која садржи саобраћајно-техничке услове.

У појасу контролисане изградње забрањено је отварање рудника, каменолома и депонија отпада и смећа.

3.9. Коридори енергетских мрежа

При дефинисању преноса и транспорта енергије мора се посебна пажња посветити просторним могућностима, посебно код електричне и топлотне енергије, течних и гасовитих горива. На подручју Костолачког угљеног басена налазе се коридори преносне и дистрибутивне електричне мреже, производних нафтовода, гасовода и топловода.

Пренос електричне енергије захтева дугорочно планирање и просторно оптимални размештај с обзиром на локације електроенергетских капацитета и потрошача. Преносна мрежа се планира у складу са сагледавањем пораста потрошње електричне енергије и снаге, како укупне, тако и по појединим подручјима, изградњом нових производних капацитета, постојећим и новим аранжманима за испоруку електричне енергије изван конзумног подручја ЕПС-а (везе са суседним државама), резултатима студијских истраживања и дугорочног сагледавања мреже.

Имајући у виду просторне захтеве који се постављају преносној мрежи од 400 kV, 220 kV и 110 kV, неопходно је резервисати потребни простор за коридоре. Свака градња испод и у близини далековода условљена је „Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 до 400 kV" („Службени лист СФРЈ", број 65/88), („Службени лист СРЈ", број 18/92), као и Закона о заштити од јонизујућег зрачења и о нуклеарној сигурности („Службени гласник РС", бр. 36/09 и 93/12). За градњу објеката у близини или испод далековода потребна је сагласност ЈП „Електромрежа Србије". Потребно је обезбедити приступ и остале услове за нормално одржавање далековода напонског нивоа 100 kV и 400 kV.

Слична је ситуација и код дефинисања простора за изградњу нафтовода, продуктовода и гасовода. За све трасе и правце потребно је предвидети коридоре који омогућавају избор најповољнијег техничког решења.

Услови за заштиту и уређење простора код изградње *цевоводног транспорта течних и гасовитих угљоводоника* дефинисани су у одговарајућим законима (Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10 и 24/11); Закон о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника („Службени гласник РС", број 104/09); Закон о енергетици („Службени гласник РС", бр. 57/11, 80/11 – испр. и 93/12) и правилницима (Правилник о техничким условима и нормативима за безбедан транспорт течних и гасовитих угљоводоника магистралним нафтоводима и гасоводима за међународни транспорт, „Службени лист СФРЈ", број 26 /1985).

Код пројектовања и изградње *објеката и водова за дистрибуцију топлотне енергије,* обавезно је поштовање и примена свих важећих техничких прописа и норматива из ове области. Такође, при уређењу и изградњи простора у границама Костолачког угљеног басена посебну пажњу обратити на то да се не угрози несметано обављање транспорта енергетских флуида, вреле воде за даљинско грејање и водене паре за технолошке процесе.

Топловодна мрежа може да се постави подземно (каналски, предизоловано и цеви заливене изолационом масом) и надземно. Трасу топловода треба одабрати тако да она испуњава оптималне техничке и економске услове. Топловодна мрежа се води до потрошача и завршава се у предајним станицама.

При изградњи сваког енергетског постројења, неопходно је посветити посебну пажњу примени предвиђених правила и прописа заштите и смањењу утицаја на животну средину, при чему је увек потребно одговарајућим пројектним, инвестиционим, законским и административним мерама обезбедити поштовање предвиђених норми и стандарда.

3.10. Коридори телекомуникација

Оптички каблови су основно средство за успешан развој телекомуникационих система. Услед тога је неопходно уз главне саобраћајнице и прилазне путеве локацијама телекомуникационих

чворишта планирати коридоре за изградњу оптичких каблова. Приликом планирања нових саобраћајних коридора или реконструкције постојећих, потребно је планирати полагање ПЕ цеви пречника 40 mm, у оквиру парцела у власништву имаоца саобраћајне инфраструктуре, за касније провлачење оптичких каблова.

На местима укрштања трасе кабла са рекама, потоцима, каналима, путевима, пругама, односно на местима где кабл није приступачан и где не може да се изврши брза интервенција, кабл се поставља у цев. Постављање кабла у цев се врши и на местима на којима је кабл изложен механичком оптерећењу. Ако се цеви полажу у земљу и ако је слој земље изнад кабла дебљи од 60 cm, полажу се PE цеви или PVC цеви. На местима где кабл пролази надземно, односно није довољно заштићен слојем земље постављају се гвоздено-поцинковане (FeZn) цеви.

Укрштање оптичког кабла и кабловске електроенергетске мреже треба извести под углом од 45º тако да оптички кабл буде изнад електроенергетског.

Укрштање оптичког кабла са постојећом ТТ мрежом треба извести тако да оптички кабл буде испод ТТ кабла.

Укрштање оптичког кабла са гасоводом треба да буде под углом од 900. На месту укрштања кабл треба поставити у заштитну цев, а изнад на прописаном растојању поставити штитнике и упозоравајућу траку.

Приликом постављања базних станица мобилне телефоније треба водити рачуна о безбедној удаљености од стамбених зграда, болница, школа и дечјих установа.

3.11. Комунални отпад

С обзиром да је планиран развој регионалне депоније и центра за рециклажу ван Планског подручја, на овим просторима планиране су трансфер станице. Локације трансфер станица и рециклажних дворишта неопходно је да задовоље неколико основних услова и то:

– најмање 500 m удаљене од најближих стамбених насеља;

– најмање 1.000 m од водотока или изворишта водоснабдевања;

– најмање 500 m од зона заштите културно-историјских споменика;

– најмање 2 km од здравствене станице и других медицинских центара са стационарним пацијентима;

– најмање 500 m удаљена од аутобуских станица, складишта запаљивих материја и војних објеката и

– препоручује се да се рециклажна дворишта лоцирају на ободима села (на већ постојећим „дивљим" депонијама), по могућности на саобраћајним правцима према регионалној депонији „Рашанац" (или алтернативној локацији за регионалну депонију), односно, трансфер станицама.

3.12. Рекултивација и уређење деградираних простора

Планска решења се заснивају на мултидисциплинарном приступу целовитој природној, економској, естетској и функционалној рехабилитацији предела нарушених радом рудника и електрана, применом најбољег доступног знања у поступцима пројектовања и извођења потребних радова на: ремедијацији загађених локалитета; техничкој рекултивацији деградираних површина; обнављању екосистемских, производних и других важних функција земљишта; и инфраструктурном опремању ревитализованог простора.

Заштита вода и геосредине од штетних утицаја одлагалишта пепела и шљаке, као и од евентуалних акцидената у току експлоатације минералних сировина, истраживања нафте и гаса и слично, обезбедиће се применом *иновативних технологија ремедијације,* које су одрживе и еколошки безбедне, имају минималан негативни утицај на животну средину, одликују се малом потрошњом енергије и необновљивих ресурса, економски су рентабилне.

У току спровођења *техничке рекултивација* треба примењивати решења којима се обезбеђује успешан исход биолошке рекултивације, поштовањем следећих правила:

– насипање одлагалишта треба извршити тако да се јаловина неповољног хемијског, физичког и литолошког састава, као и евентуални други штетни материјали, депонују у ниже/унутрашње делове, а супстрат бољих физичко-хемијских особина у више/надземне делове одлагалишта;

– откопани слој хумусног земљишта наноси се на површински део одлагалишта, на самом завршетку техничке рекултивације;

– грубо обликовање завршних косина спроводи се током целог века површинске експлоатације лигнитских лежишта, пројектовањем нагиба радних косина са одговарајућим фактором сигурности;

– у коначно обликовање косина морају се укључити одговарајући технички радови за спречавање наглог отицања воде и заустављање њеног ерозионог дејства, попут малих земљаних брана (берми), контурних рустикалних зидића од камена, рустикалних преградица од камена, контурних тераса (градона); контурних јаркова; разних врста плетера, па и шкарпирања јако нагнутих површи на усеку или наситу;

– при завршном обликовању/равнању косина и платоа одлагалишта спроводи се парцелисање простора, уз посебно уважавање услова за изградњу пољских, односно шумских путева;

– обавезна је изградња приступних путева од тврде подлоге, довољно широких и са успонима који дозвољавају несметано кретање механизације за редовно обрађивање пољопривредног земљишта, односно обављање одговарајућих мера неге шумских засада; и

– треба водити рачуна о локалним хидролошким ограничењима и потенцијалима за изградње одговарајуће хидротехничке инфраструктуре, односно објеката за наводњавање.

При спровођењу *биолошке рекултивације* неопходно је вођење рачуна о обезбеђењу услова за сукцесивно повећавање садржаја органске материје и активности микроорганизама у земљишту, као и о поправљању његових физичких и хемијских карактеристика. То се, у принципу, обезбеђује наношењем хумусног хоризонта после равнања одлагалишта, а затим заоравањем усева (легуминозе, травне смеше, кукуруз, јечам и друго) у периоду од три до пет година. Нарочита пажња се мора поклонити антиерозионој заштити и биолошкој обнови косина одлагалишта, сејањем легуминозних смеша, које повољно утичу на раст жбуња и дрвећа. Заштитна функција шумских засада долази до изражаја тек после неколико година, након затварања склопа крошњи.

Од *природних фактора* који детерминишу правце биолошке рекултивације одлагалишта јаловине, највећи значај имају хидролошки услови, конфигурација терена, посебно нагиб на падинама, клима и доступност до педогенетског супстрата, што практично зависи од тога да ли је хумусни слој откривке претходно скинут и селективно депонован. Проблем обезбеђења водно-ваздушних особина земљишта, које су неопходне за раст и развитак биљака, посебно пољопривредних култура, усложњава се упоредо са повећавањем дубине копова и времена њихове експлоатације. У процедури избора планираних намена рекултивације морају се узети у обзир не само природне погодности и ограничења, већ и дугорочни развојни интереси целог Планског подручја. У том домену је потребна *едукативна и информатичка подршка* локалним заједницама, ради ширења перспектива за избор решења које доприносе побољшању општих услова животне средине, дугорочном економском развоју ширег региона и функционалном и естетском унапређивању пострударских терена.

За *привођење рекултивисаних одлагалишта пољопривредној производњи* најпогодније су велике заравњене површине. Дозвољени су и благи нагиби до 30 за оранице, а за воћњаке, винограде, ливаде и пашњаке до 150. Претходним истраживањима треба потврдити нетоксичност супстрата, способност за покретање педогенетских процеса, садржај скелета (<15%) и умерени pH (5,5 – 7,5). Затим се у случају ратарске производње утврђује одговарајући плодоред, режим органског и минералног прихрањивања и примењивана агротехника. У случају подизања воћњака и винограда потребна су додатна педолошка истраживања до 1,5 m дубине депосола, с обзиром на развој кореновог система.

Поступак пољопривредне рекултивације обухвата следеће радове: завршно, фино равнање и чишћење терена од остатака стена, камена, корена и других страних тела; минерално прихрањивање, одређено на основу претходних истраживања хемијских особина депосола, односно нанетог супстрата; орање на дубину 25 – 30 cm; култивирање; дрљање; и сејање биљака према утврђеном плодореду. Основно правило је да се површине намењене пољопривредној производњи редовно обрађују, односно стално одржавају под биљним покривачем који најмање једном годишње треба косити и остављати за малчирање.

Рекултивација одлагалишта пошумљавањем се, по правилу, спроводи на косим површинама, пожељно са нагибима падине мањим од 35% (200) дуж линије главног пада на западним, јужним и источним експозицијама, односно мањим од 25% (140) на северним експозицијама. Уколико постоје непремостива просторна и геомеханичка ограничења за испоштовање тог захтева у поступку техничке рекултивације, садња шума се може планирати и на стрмијим теренима, са нагибима до максимум 260 (49 %), уз истовремено дефинисање потребних антиерозионих радова и мера. Заштитне шуме, посебно у функцији заштите насеља од имисија аерозагађења, могу се подизати и на хоризонталним површинама одлагалишта.

3.13. Заштићена природна добара

Уређивање заштићених и предвиђених за заштиту природних добара, као и предела у целини биће усклађено са режимима, условима и мерама заштите који су утврђени одговарајућим решењима о стављању под заштиту, као и са решењима Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 88/10), Закона о потврђивању Европске конвенције о пределу и других преузетих међународних обавеза („Службени гласник РС” – Међународни уговори број 4/11).

На Планском подручју установљени су посебни услови коришћења и уређења заштићеног простора:

1) У пределу нарочитог природне лепоте „Пругово” се приликом допуштених коришћења у културне, инструктивно васпитне, туристичке и рекреативне сврхе мора водити рачуна да се не сме мењати основна намена и природна карактеристика предела и забрањује се уређивање као и подизање грађевинских и других објеката, сеча или оштећење стабала, сеча грана и гранчица, односно њихово ломљење као и предузимање других радњи на самим стаблима или њиховој непосредној околини које би могле изменити досадашње стање стабала и довести у питање њихов даљи биолошки опоравак.

2) Споменик природе „Група стабала храста лужњака, пољског јасена, пољског бреста и ситнолисне липе” одржава се обављањем радова на основу претходне сагласности Завода за заштиту природе Србије.

3) Споменик природе „Група од 16 храста лужњака у селу Драговцу” и Споменик природе „Стабло храста сладуна у селу Братинац” обухваћени су обавезама да привредни планови и пројекти шумарских и других привредних организација као и обављање радова са циљем одржавања здравља заштићених храстова, морају имати претходну сагласност Завода за заштиту природе Србије.

4) У зони заштите Специјалног резервата природе „Делиблатска пешчара” – Жилавска и Чибуклијска ада као и Лабудово окно успостављен је режим заштите којим се забрањује: изградња индустријских и других објеката чији рад и постојање могу изазвати неповољне промене квалитета земљишта, воде, ваздуха, живог света, предела, односно могу се нарушити морфолошке и хидролошке карактеристике терена и интегритет простора; сакупљање и коришћење биљних и животињских врста заштићених као природне реткости; испуштање непречишћених отпадних вода, отварање позајмишта песка; формирање депонија; замена аутохтоних шума састојинама алохтоних врста; и изградња викенд насеља изван грађевинских подручја утврђених посебним планским документима.

Према условима Завода за заштиту природе Србије за просторе који су идентификовани и предвиђени за заштиту, Просторним планом утврђују се следеће мере:

– забрана привредног риболова за бару Шугавицу која представља мочварно подручје погодно за мрест бројних врста риба које из Дунава доспевају Костолачким каналом као и забрана свих осталих радњи, активности и делатности којима се угрожава опстанак и очување овог мочварног подручја и

– забрана било каквих рударских и других активности које могу угрозити палеонтолошки локалитет где је пронађен комплетан скелет најстарије врсте мамута – *Mammuthus meridionalis* (Јужни мамут).

За идентификоване просторе који чине део еколошке мреже од националног значаја, а који обухватају плавно подручје и део пловног пута Дунава са Адом Жилавом изградња и уређење се обавља у складу са режимима, условима и мерама заштите који су утврђени Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, број 102/10) и обухватају:

– забрану уништавања и нарушавања станишта као и уништавање и узнемиравање дивљих врста;

– забрану промене намене површина под природном и полуприродном вегетацијом (ливаде, пашњаци, тршћаци и друго);

– забрану промене морфолошких и хидролошких особина подручја од којих зависи функционалност коридора;

– очување и унапређење природних и полуприродних елемената коридора у складу са предеоним и вегетацијским карактеристикама подручја;

– стимулисање традиционалног вида коришћења простора који доприноси очувању и унапређењу биодиверзитета;

– предузимање мера којима се обезбеђује спречавање, односно смањење, контрола и санација свих облика загађивања;

– унапређење еколошких коридора унутар грађевинских подручја, успостављањем континуитета зелених површина чија структура и намена подржава функције коридора и

– обавезу обезбеђења техничко –технолошка решења за неометано кретање дивљих врста на местима укрштања еколошких коридора са елементима инфраструктурних система.

Поред националног, подручја укључена у еколошку мрежу Србије имају и међународни значај. Сходно томе, постоји обавеза поштовања:

– Конвенције о подручјима влажних станишта (Уредба о ратификацији Конвенције о мочварама које су од међународног значаја, „Службени гласник СФРЈ”, број 9/1977) за заштићено Рамсарско подручје – „Лабудово окно” које се налази низводно од ушћа реке Млаве у Дунав; и

– Конвенције о очувању дивљег биљног и животињског света и природних станишта Европе – Бернска конвенција („Службени гласник РС” – Међународни уговори, број 102/07) за потенцијална Емералд подручја која су у обухвату Плана (Жилавска и Чибуклијска ада као и Лабудово окно).

У складу са Уредбом о еколошкој мрежи на подручјима IBA, IPA, PBA и Емералд мрежа успоставља се обавеза очувања повољног стања ретких и угрожених типова станишта и врста, односно избегавање пројекта и активности којима се могу значајно угрозити заштићена станишта и врсте. За све планиране пројекте, радове и активности на овим подручјима као и у њиховој непосредној близини, који могу имати значајан утицај на њихово очување, неопходно је спровести оцену прихватљивости у складу са чланом 10. Закона о заштити природе.

3.14. Подручја непокретних културних добара

Археолошка налазишта

Археолошка истраживања на простору површинских копова имају карактер заштитних интервенција приликом извођења земљаних и других радова. Истраживање археолошких локалитета изводи се у зависности од напредовања радова површинских копова, а не по хронолошком, односно историјском распореду.

Археолошка истраживања морају бити обухваћена посебним програмима, нарочито на подручју експлоатације површинских копова и морају се спроводити континуирано. То подразумева да је поред површинске проспекције терена (рекогносцирање) неопходна примена савремених мултидисциплинарних метода истраживања – георадар, геоелектрика, ласерско мерење, авио снимање и друга. Ове методе омогућавају ефикасније дефинисање археолошке ситуације на терену и тиме скраћују време истраживања. На просторима који су угрожени радовима површинских копова нужна су интензивна заштитна археолошка ископавања ради благовременог откривања археолошких налаза. Такође, потребно је обезбедити услове да не би дошло до оштећења објекта и предмета приликом рада рударске механизације.

Приликом реализације инфраструктурне мреже (саобраћај, водовод, канализација, електрификација, телекомуникација, гасовод, и друго), инвеститор је дужан да финансира археолошку обраду терена, надзор, промену динамике радова и измену у пројектима непосредно пре и у току радова. С обзиром на специфичност ове групе културних добара и на неистраженост простора важан је стални надзор археолога приликом извођења земљаних радова и по потреби интервенције.

Утврђују се следеће зоне од посебног археолошког значаја, које ће бити систематски археолошки истражене, валоризоване и презентиране:

А) Археолошко налазиште Виминацијум,

Б) Средњовековни град Браничево,

В) Палеонтолошко налазиште „Мамут” и

Г) Маргум/Дубравица.

А а) Археолошко налазиште Виминацијум је категорисано као непокретно културно добро од изузетног значаја за Републику Србију. Утврђују се следеће мере заштите овог археолошког налазишта:

– забрана површинске експлоатације и експлоатације земљишта и сировина, као и свих врста истражних радова, осим археолошких ископавања и истраживања;

– забрана сађења високе вегетације и пошумљавања простора, осим за потребе презентације археолошког налазишта;

– забрана обраде земљишта дубоким орањем, риголовања земљишта за винограде до дубине веће од 0,30 m и забрана садње воћњака;

– промена облика терена дозвољава се само у функцији презентације археолошког налазишта и уз адекватну презентацију налаза;

– дозвољава се изградња објеката у функцији презентације археолошког налазишта на простору који је у потпуности археолошки истражен;

– изградња привремене надземне инфраструктуре преко археолошког налазишта може се изузетно дозволити на основу услова и сагласности надлежних установа заштите споменика културе и природе;

– путна мрежа преко археолошког налазишта може се изградити и користити само за потребе презентације археолошког налазишта, а може се привремено користити и за одређене потребе привредне делатности на основу одлуке надлежног завода за заштиту споменика културе;

– дозвољава се текуће и инвестиционо одржавање постојећих објеката за одводњавање копа „Дрмно” (магистрални цевовод ГОЛ-2, бунари и одводни цевоводи ЛБ-5, ЛЦ-5, ЛЦ-6, ЛЦ-7, ЛЦ-8, ЛЦ-9, ЛЦ-10 и ЛЦ-11);

– забрана просипања, одлагања и привременог или трајног депоновања отпадака и штетних материја - хемијски агресивних, експлозивних, отровних и радиоактивних;

– забрана испуштања отпадних вода површинских и дубинских у речне токове; елиминацију спровести у прописно изграђене септичке јаме и

– забрана неовлашћеног прикупљања покретних археолошких површинских налаза.

А б) Утврђују се следеће мере заштите околине археолошког налазишта Виминацијум:

– забрана површинске експлоатације лежишта;

– забрана обраде земљишта дубоким орањем и риголовања земљишта за винограде и воћњаке до дубине веће од 0,30 m;

– забрана сађења високе вегетације и пошумљавања простора, осим за потребе презентације археолошког налазишта, уз претходно обезбеђење заштитних археолошких ископавања, као и измештања и адекватне презентације налаза;

– дозвољава се изградња надземне и подземне инфраструктуре, текуће и инвестиционо одржавање објеката и постројења као и изградња нових објеката и постројења за потребе Електропривреде Србије, на простору који је у потпуности археолошки истражен;

– дозвољава се промена облика и нивелације терена, вађење песка, шљунка, камена или земље за потребе Електропривреде Србије, уз претходно обезбеђење заштитних археолошких ископавања, као и измештања и адекватне презентације налаза;

– забрана успостављања изворишта за водоснабдевање;

– забрана мелиоративних радова;

– постојећи водоток оставити у природном стању, а регулационе радове изводити само у случају угрожености, односно у интересу заштите археолошког налазишта;

– забрана просипања, одлагања и привременог или трајног депоновања отпадних и штетних материја – хемијски агресивних, експлозивних, отровних и радиоактивних; и

– забрана неовлашћеног прикупљања покретних археолошких површинских налаза.

Б, В, Г Археолошка налазишта: Средњовековни град Браничево, Палеонтолошко налазиште „Мамут”, Маргум/Дубравица

Утврђују се опште мере заштите и услови чувања и коришћења ових археолошких налазишта:

– мере техничке заштите и други радови на непокретном културном добру (археолошком налазишту) могу се изводити под условима, у поступку и на начин утврђен Законом о културним добрима;

– забрањује се раскопавање, рушење, преправљање, презиђивање и вршење свих радова који могу нарушити својства непокретног културног добра и

– забрањује се коришћење или употреба непокретног културног добра (археолошког налазишта) у сврхе које нису у складу са његовом природом, наменом и значајем или на начин који може да доведе до његовог оштећења.

I. Правила изградње и правила уређења простора за просторне целине и коридоре посебне намене

1. Комплекс површински коп „Дрмно”

1.1. Уводне напомене

У циљу остварења континуитета развоја енергетског комплекса у Костолачком угљеном басену покренута је од стране ЈП „Електропривреда Србије” израда прединвестиционе документације[2] и усвојена техноекономска анализа базирана на доказаним резервама угља ПК „Дрмно” и потенцијалима локације ТЕ „Костолац Б” и њеног непосредног окружења. С обзиром на планирани капацитет копа „Дрмно” након 2015. године и капацитет транспортног система угља до електране, као и расположив простор за изградњу на локацији електране, према резултатима предметне документације, снага новог блока лимитирана је на 600 MW, с тим што се разматра и варијанта изградње два нова блока: „Б3” снаге 350 MW до 2022. године, и блока „Б4” после 2022. године[3].

„Иновираним дугорочним програмом развоја експлоатације у Костолачком угљоносном басену” предвиђен је развој ПК „Дрмно” за капацитет од 12×10^6 t угља годишње, а ограничење лежишта је извршено на основу следећих критеријума: снабдевање термоелектрана угљем у количини од 11.5×10^6 t годишње у периоду од 2012. године на даље, снабдевање широке потрошње угљем у количини од $0,5 \times 10^6$ t годишње, геолошке резерве и квалитет угља (Елаборат о резервама из 2003. године), максимално искоришћење лежишта, оптималне дужине радних етажа, диспозиција објеката термоелектране „Костолац Б”, положај археолошког налазишта Виминацијум, насељених места и реке Дунав.

Правила изградње и правила уређења простора утврђују се за простор који ће бити заузет рударским и пратећим активностима до 2022. године. За рударске активности после 2022. године у оквирним границама коначне контуре површинског копа „Дрмно”, Просторним планом се резервише планирани простор и утврђују правила уређења и коришћења простора до његовог привођења новој намени (рударству).

1.2. Просторни обухват и граница комплекса „површински коп Дрмно – стање 2022. године”

Површински коп „Дрмно” лоциран је на површини од око 3700 ha у источном делу Костолачког угљеног басена, на територији града Пожаревца, и то на деловима подручја КО Костолац село, КО Кленовник (у оквиру Градске општине Костолац), КО Кличевац, КО Брадарац, и КО Дрмно (на подручју Градске општине Пожаревац). Експлоатационо поље представља део лигнитског лежишта унутар граница одређених у „Иновираном дугорочном програму развоја експлоатације у Костолачком угљоносном басену” (РГФ, 2006.).

---

2 ТЕ „Костолац Б” – II фаза, Претходни радови за изградњу новог термоенергетског постројења коришћењем угља са ПК „Дрмно”, Костолачки угљоносни басен (Енергопројект Ентел а.д. и Рударски институт д.о.о., 2010. године)

3 Претходна студија оправданости са Генералним пројектом изградње новог блока Б3, на локацији ТЕ „Костолац Б”, Енергопројект-Ентел, 2011. године

Граница копа на западној страни одређена је на основу положаја објеката ТЕ „Костолац Б” и археолошког налазишта Виминацијум (Одлука о утврђивању локалитета Виминацијум у атару села Стари Костолац за археолошко налазиште, („Службени гласник РС”, број 102/09). Северна граница копа је одређена реком Дунав, односно успостављањем заштитног појаса просечне ширине око 0,5 km према Дунаву. Источна граница је одређена на терену (идући од севера ка југу) остављањем заштитног појаса према насељу Кличевац, а даље према југу границом исклињења угљеног слоја односно границом билансних резерви.

Ограничење површинског копа „Дрмно” за капацитет од 9×10^6 тона угља годишње[4] извршено је на основу следећих критеријума:

– снабдевање термоелектрана угљем у количини од $8{,}5 \times 10^6$t годишње у периоду од 2010. године на даље;

– снабдевање широке потрошње угљем у количини од $0{,}5 \times 10^6$ t годишње;

– геолошке резерве и квалитет угља (Елаборат о резервама, 2008. године);

– максимално искоришћење геолошких резерви у лежишту;

– максимално обезбеђење косина копа у зони археолошког налазишта Виминацијум;

– геолошке границе лежишта и

– остваривање оптималних дужина радних етажа на копу и одлагалишту.

Према постојећем стању организације простора и начину коришћења земљишта, границама експлоатационог поља „Дрмно” обухваћене су: зона унутрашњег одлагалишта и активних рударских радова копа „Дрмно” са коридором техничке инфраструктуре и објектима и постројењима за одводњавање копа и заштиту од атмосферских вода, цевоводима и каналима, део уређеног корита Дунавца, као и делови латералних канала; комплекс објеката корисника ЈП „Србијашуме” на локацији „Храстовача” (сточарска и ратарска производња) и пољопривредне површине у атару Старог Костолца и Кличевца са пољским и некатегорисаним путевима; објекти трафостаница ТС 110/6 kV са деловима далековода напонског нивоа 110 kV; локација „Рудничког круга” са припадајућим зградама, монтажним плацем и уређеним површинама; и две локације контејнерског насеља, на јужној и источној контури копа. Траса државног пута Р 105 већ је измештена из зоне рударских радова у коридор по југоисточној граници експлоатационог поља, а предстоји и изградња индустријске пруге по измештеној траси.

Развој рударских радова временом мења намену површина и начин коришћења земљишта. Промене у експлоатационом подручју дешавају се у континуитету према динамици развоја рударских радова; помера се фронт рударских радова, заузимају нове површине за потребе рударских радова и уређење саобраћајних и инфраструктурних коридора, а делови копова у којима је експлоатација завршена користе се као одлагалишта, односно коначно формирани делови одлагалишта се технички и биолошки рекултивишу. Поједине локације са садржајима пратећих рударских активности, сукцесивно се измештају на нове локације, тако да се површине намењене за те активности увећавају или смањују у различитим временским периодима.

Површине на којима су лоцирани рударски објекти или су намењене развоју рударских активности до 2022. године, груписане у просторну целину „Површински коп – стање 2022. године”.

Граница просторне целине „Површински коп – стање 2022. године”

Ова просторна целина је лоцирана у централном и јужном делу експлоатационог поља „Дрмно” на површини од 2800 ha. Граница просторне целине одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, границама постојећих катастарских парцела и аналитички, тачкама са координатама у државном координатном систему[5], са следећим описом:

од почетне тачке А0 на граничној линији к.п. бр. 91 сече к.п. бр. 91, 90, 498, 494, 493, 492, 491, 490, 489, 488, 487, 486 и 2909 по правој линији између тачака А0 и А1; од тачке А1 на граници КО Дрмно / КО Костолац село сече к.п. бр. 798, 2690, 517, 516, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513 и 514 између тачака А1 и А2; даље је по спољњој граници к.п. бр. 515, 702, 408/2 и 408/3 до тачке А3 у којој мења правац и даље сече, по правој линији од тачке А3, к.п. бр. 408/3, 698, 405, 404, 403, 402, 401, 400, 399, 398,397, 396, 395, 394, 393, 392, 391, 390, 389, 388, 387, 386, 385, 384, 383, 382, 381, 380, 379, 378, 699, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 697, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 695, 671, 693, 183, 675, 670, 679, 113, 112, 111, 110, 676, 46, 45, 44, 43, 42, 41 и 40 до тачке А4; од тачке А4, мења правац и по правој линији између тачака А4 и А5 поново сече к.п. бр. 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 и сече к.п. бр. 47; у тачки А5 мења правац према северу и даље сече к.п. бр. 673/2, 848, 847, 846, 845, 844, 843, 842, 841, 771/2, 739 и 742 између тачака А5 и А6; од тачке А6 поново мења правац и по спољњој је граници к.п. бр. 742, 786, 738, 733 и 734 до тачке А7; сече к.п. бр. 771/2 по линији између тачака А7 и А8 (све КО Костолац село); од тачке А8 на граници КО Костолац село / КО Кличевац по спољњој граници к.п. бр. 1490 до тачке А9 у којој сече исту парцелу по линији између тачака А9 и А10; у тачки А10 мења правац према југозападу и поново је по спољњој граници к.п. бр. 1490 до тачке А11; сече к.п. бр. 6036 између тачака А11 и А12 и даље је по спољњој граници к.п. бр. 4006, 4004, 4002, 4007, 4019, 4008/2, 4009, 4010, 4011, 4575, 4576, 4615/1, 4615/2, 4590, 4591, 4593, 4595, 4597, 4598, 4603, 4604, 4607, 4615/3 и 4614; сече к.п. бр. 6033 између тачака А13 и А13а; у тачки А13а мења правац и по спољњој граници је исте катастарске парцеле и к.п. бр. 4613, 1528, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508/1, 508/2, 509, 510, 511, 512, 513, 1603, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 1601, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 1575, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 1577, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608 и 1579; између тачака А15 и А16 граница је по граници КО Кличевац / КО Дрмно (све КО Кличевац); од тачке А16 по спољњој граници к.п. бр. 523, 311/1, 311/2, 312/1, 312/2, 313, 314, 315, 316, 2919, 521, 2920, 320, 514 и 1397/1 (све КО Дрмно) стиже до међне тачке 12 на граници КО Дрмно / КО Брадарац; мења правац по граници до тачке А17, а даље сече к.п. бр. 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902 и 1903 између тачака А17 и А18 и даље к.п. бр. 1904, 1905, 1906и 1907 између тачака А18 и А19; између тачака А19 и А20 сече к.п. бр. 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, и 1916; даље између тачака А20 и А21 сече к.п. бр. 1916, 1917 и 1918, а између тачака А21 и А22 сече к.п. бр. 1920, 1921, 1922, 1923 и 1925; даље између тачака А22 и А23 сече к.п. бр. 1926, 1927, 3348, а између тачака А23 и А24 сече к.п. бр. 1944, 1943 и 1942 и између тачака А24 и А25 сече к.п. бр. 1941; између тачака А25 и А26 поново сече к.п. бр. 1942 и 1943, сече и к.п. бр. 3347, а између тачака А26 и А27 сече к.п. бр. 2003; сече к.п. бр. 2004, 3346, 2019, 2017, 2016, 2015, 2013, 3345, 2099, 989, 990, 991/1, 992/1, 993/1, 995/1, 996/1, 2119 и 2120 између тачака А27 и А28; по линији између тачака А28, А29, А30, А31 и А32 сече к.п. бр. 2122, 2131, 2130, 3339, 2179, 2180, 2181, 2182, 2185, 2186, 2189, 2190, 2191, 2193, 2197, 2198, 2199, 2224, 2225, 2226 и 3343, а по линији између тачака А32 до А40 сече к.п. бр. 2227, 2229, 2230, 2231, 2232, 3343, 2216, 2214, 2219, 1747, 1741, 1739, 1738, 1740, 1749, 1736 и 2895; по линији између тачака А40 до А44 најпре поново сече к.п. бр. 2895 и 1736, а затим и к.п.бр. 1730, 3343, 2258/1, 2259/1, 2262/1, 2263/1, 2264/1, 2265/1, 2266/1, 2269/1, 2270/1, 2271/1, 2272/1, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282 и 2284; даље сече к.п. бр. 2284, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2296, 2297, 1653, 1654, 1655, 1656, 1652, 1651, 1648, 1647, 1646, 1645, 1644, 1643, 1641 и 3359/1 (све КО Брадарац) по линији између тачака А44 и А49; од тачке А49 на граници КО Брадарац / КО Кленовник сече к.п. бр. 1854, 1844, 1843, 1842, 1841, 1821, 1822, 1829 и 1828 по линији између тачака А49 и А50; у тачки А50 мења правац и по спољњој је граници к.п. бр. 1828, 1829, 1830 и 1831 (све КО Кленовник) до тачке А51 на граници КО Брадарац / КО Кленовник, даље по тој граници је до међне тачке на граници КО Дрмно / КО Брадарац / КО Кленовник (А52); по спољњој граници к.п. бр. 1862, 1861, 1856/1, 1855, 2900, 1760, 1759, 2899, 1683, 1682, 1678, 1673, 1671, 1672, 1304 и 1305 до тачке А54 у којој мења правац и сече к.п. бр. 1321 између тачака А54 и А55, а затим је по спољњој граници к.п. бр. 1337 и 1336 до тачке А56; сече к.п. бр. 1321 између тачака А56 и А57; по спољњој је граници к.п. бр. 1341 и 1343, а сече к.п. бр. 1396 између тачака А58 и А59; даље је по спољњој граници к.п. бр. 821/8 и к.п. бр. 842 коју даље сече између тачака А60 и А61; у

4 Главни рударски пројекат (РГФ, 2008. године)

5 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације или приликом утврђивања јавног интереса.

тачки А61 мења правац и по спољњој је граници к.п. бр. 821/1 до тачке А62; сече к.п. бр. 789 између тачака А62 и А63, а по спољњој граници к.п. бр. 800, 799/2, 798, 797, 794, 757/1 и 496 стиже у тачку А64, сече к.п. бр. 496 између тачака А64 и А65 и по спољњој је граници к.п. бр. 98 до тачке А66, сече ову к.п. и к.п. бр. 97, 96, 95 и 94 по линији између тачака А66 и А67; даље сече к.п. бр. 93 и 92 (све КО Дрмно) по линији до почетне тачке.

Преостале површине у границама експлоатационог поља „Дрмно" (око 810 ha) резервисане су за ширење активне зоне копа после 2022. године. Овим површинама придружене су површине у приобаљу Дунава, с обзиром на неопходност истовремене урбанистичко-планске разраде, урбанистичке регулације и усклађивања урбанистичких и других услова изградње рударских, водних и саобраћајних објеката.

Ове површине су у оквиру подручја КО Костолац село и то: целе к п. бр. 730, 731, 732, и 779, као и обухваћени део катастарских парцела к.п.бр. 780, 783, 775, 773, 771/4, 729, 728, 727, 726, 724 и 723. Задржавају постојећу намену у планском периоду, уз услов одржавања функције, реконструкцију и евентуалну доградњу каналске мреже у систему заштите површинског копа од површинских и подземних вода и заштите приобаља од успора вода Дунава.

1.3. Планирана намена простора и подела на уже целине

Основну намену у оквиру просторне целине, чини зона рударских активности, односно, производња угља на површинском копу и друге намене у оквиру рударства и енергетике, што заједно чини експлоатационо подручје.

Издвојене су следеће површине намењене рударским радовима и објектима:

– скидање откривке и откоп угља;

– унутрашње одлагалиште;

– рекултивација унутрашњег одлагалишта;

– рударски и други радови у технолошком процесу и објекти техничке инфраструктуре;

– заштита копа од површинских и подземних вода;

– локације пратећих објеката и помоћних техничких система;

– електроенергетски објекти – ТС „Рудник 1" (110/6, 2x16 MVA) и (110/6 kV, 1x16 MVA) и коридори далековода напонског нивоа 110 kV (РП „Дрмно" – ТС „Рудник 2", ТС „Рудник 2" – ТС „Рудник 1", ТС „Велико Градиште" – ТС „Рудник 1"), као и ново разводно постројење ТС „Рудник 3" и мобилне трафостанице МО 2 и МО 3 са деловима припадајућих далековода и

– заштитни појас према насељима Дрмно, Кличевац и Брадарац.

Заштита ПК „Дрмно" од површинских и подземних вода предвиђа се као комбинација више метода одводњавања, у зависности од конкретних структурно-геолошких, хидрогеолошких, техничко-технолошких и других фактора. Предвиђена је заштита активног дела површинског копа и унутрашњег одлагалишта од подземних вода и то од: прилива подземних вода из алувијалних шљункова Млаве и Дунава; подземних вода акумулираних у песковитом хидрогеолошком колектору у кровини и подини угља; и подземних вода у прашинасто песковитим наслагама који се налазе у непосредној кровини угља.

Основна концепција заштите површинског копа „Дрмно" од подземних вода састоји се из система дренажних бунара (до краја експлоатационог века на копу ће бити изграђено око 1200 бунара) водонепропусних екрана, хоризонталних бушотина, игло филтера, система етажних и дренажних канала и водосабирника.

У систему заштите површинског копа „Дрмно" изграђен је водонепропусни екран укупне дужине 2550 m и дубине од 12-30 m, по контури старог унутрашњег одлагалишта према Млави, као и насип за цевовод дуж контуре копа према селу Дрмно, укупне дужине 5300 m.

Предвиђена је етапна израда новог водонепропусног екрана до 2020. године, с тим што се прва етапа, дужине око 1500 m, мора извести приоритетно. Израда екрана се одвија у две фазе. У првој фази се врши ископ са истовременим инјектирањем бентонитског раствора. У другој фази врши се запуњавање.

У првој фази развоја ПК „Дрмно" предвиђа се израда приступних и сервисних путева интерног карактера до баража бунара и екрана.

За заштиту површинског копа „Дрмно" од површинских вода изван радног подручја до 2015. године није предвиђена посебна заштита, с обзиром на то да испред фронта радова постоји израђен систем канала за заштиту од поплавног таласа.

Испред фронта радова налази се и корито Дунавца које поред подземних вода прикупља и атмосферске падавине. Доњи Дунавац, од ушћа реке Млаве до Кличевца у дужини од 12 km практично је исушен при нижем водостају. Његово корито служи као реципијент површинских и подземних вода са околног терена, а ниво се регулише црпном станицом код Речице.

Како је пресецање Дунавца екраном предвиђено у другој етапи извођења (2015.), потребно је што пре отпочети са израдом нових заштитних водних објеката, односно, приступити реконструкцији дренажних канала.

Усвојено техничко решење одсумпоравања димних гасова (ОДГ) из ТЕ „Костолац Б" предвиђа изградњу система за третман и депоновање суспензије гипса и примењиваће се у случају да се не обезбеди комерцијална продаја сушеног гипса. Систем се састоји из постројења за првостепено одводњавање суспензије гипса, система за транспорт суспензије до депоније и депоније гипса. Локација за одлагање гипса насталог у мокром кречњачком поступку предвиђена је у откопаном простору површинског копа „Дрмно".

1.4. Правила изградње и правила уређења простора

1.4.1. Плански основ за решење имовинско правних односа

Површине које су заузете или намењене рударским радовима, сагласно Закону, утврђују се као јавна површина намењена „објектима од јавног интереса", и то на територији града Пожаревца делови катастарских општина:

КО Костолац село (ГО Костолац)

к. п. бр. 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135,136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183,184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407/1, 407/2, 407/3, 407/4, 407/5, 407/6, 407/7, 407/8, 407/9, 407/10, 408/3, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 587, 670, 671, 673/2, 674, 675, 676, 679, 688, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700/2, 702, 708, 733, 734, 735, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 771/2, 781, 785, 786, 799/1, 799/2, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 2690, 2691, 2692 и 2693;

КО Кличевац (ГО Пожаревац)

к. п. бр. 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313/1, 313/2, 313/3, 313/4, 313/5, 313/6, 313/7, 313/8, 313/9, 313/10, 313/11, 313/12, 313/13, 313/14, 313/15, 313/16, 314/1, 314/2, 314/3, 314/4, 314/5, 314/6, 314/7, 314/8, 314/9, 314/10, 314/11, 314/12, 314/13, 314/14, 314/15, 314/16, 315/1, 315/2, 315/3, 315/4, 315/5, 315/6, 315/7, 315/8, 315/9, 315/10, 316/1, 316/2, 316/3, 316/4, 316/5, 316/6, 316/7, 316/8, 316/9, 316/10, 316/11, 316/12, 316/13, 316/14, 316/15, 316/16, 316/17, 316/18, 316/19, 316/20, 316/21, 316/22, 316/23, 316/24, 316/25, 316/26, 317/1, 317/2, 317/3, 318, 319/1, 319/2, 319/3, 319/4, 319/5, 319/6, 319/7,

319/8, 319/9, 319/10, 319/11, 319/12, 319/13, 319/14, 319/15, 319/16, 319/17, 319/18, 319/19, 319/20, 319/21, 319/22, 319/23, 319/24, 319/25, 319/26, 319/27, 319/28, 319/29, 319/30, 319/31, 319/32, 319/33, 319/34, 319/35, 319/36, 319/37, 319/38, 319/39, 320/1, 320/2, 320/3, 320/4, 320/5, 321, 322, 323, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423,424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441/1, 441/2, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454/1, 454/2, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469/1, 469/2, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476/1, 476/2, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500/1, 500/2, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508/1, 508/2, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638/1, 638/2, 639/1, 639/2, 640, 641/1, 641/2, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676/1, 676/2, 677, 678/1, 678/2, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 690/5, 1340, 1426/1, 1426/2, 1426/3, 1426/4, 1426/5, 1426/6, 1426/7, 1426/8, 1426/9, 1426/10, 1426/11, 1426/12, 1426/13, 1426/14, 1426/15, 1426/16, 1427, 1487, 1488, 1489, 1490, 1494, 1528, 1529, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1558, 1559, 1571, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1601, 1602, 1603, 4002, 4004, 4005, 4006, 4007, 4008/1, 4008/2, 4009, 4010, 4011, 4012, 4013, 4014, 4015, 4016, 4017, 4018, 4019, 4021, 4022, 4023, 4024, 4025, 4026, 4027, 4028, 4029, 4033/1, 4033/2, 4034, 4035, 4036, 4037, 4038, 4039, 4040, 4042, 4043, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4052, 4053, 4054, 4055, 4056, 4057, 4058, 4060, 4062, 4063, 4064, 4065, 4067, 4068, 4069, 4070, 4071, 4072, 4073, 4074, 4075, 4076, 4077, 4078, 4079, 4080, 4081, 4082, 4083, 4084, 4085, 4086, 4087, 4088, 4089, 4090, 4091, 4092, 4093, 4094, 4095, 4096, 4097, 4098, 4100, 4101, 4102, 4103, 4104, 4105, 4106, 4107, 4108, 4109, 4110, 4111, 4112, 4113, 4114, 4115, 4116, 4117, 4118, 4119, 4120/1, 4120/2, 4121, 4122, 4123, 4124, 4125, 4126, 4127, 4129, 4132, 4133, 4134, 4135, 4136, 4137, 4138, 4139, 4140, 4141, 4142, 4143/1, 4143/2, 4144, 4145, 4146, 4147, 4148, 4149/1, 4149/2, 4149/3, 4150, 4152, 4153/1, 4153/2, 4155, 4160/1, 4160/2, 4161/1, 4161/2, 4161/3, 4164, 4165, 4166, 4167, 4168, 4169, 4170, 4171, 4172, 4173, 4174, 4175, 4176/1, 4176/2, 4177, 4178, 4179, 4180, 4181, 4182/1, 4182/2, 4183, 4184, 4185, 4186, 4187, 4188, 4189, 4190, 4191, 4192, 4193, 4194, 4195, 4196, 4197/1, 4197/2, 4197/3, 4197/4, 4198, 4199/1, 4199/2, 4200, 4201, 4203, 4204, 4205, 4206, 4207, 4208, 4209, 4210, 4211, 4212, 4213, 4214, 4215, 4216, 4217, 4218, 4219, 4221, 4222, 4223, 4224, 4225, 4225, 4226, 4227, 4228, 4229, 4230, 4231/1, 4231/2, 4232, 4234, 4235, 4236, 4237, 4238, 4239, 4240, 4241, 4242, 4243, 4244, 4245, 4246, 4247, 4248, 4249, 4251, 4252, 4253, 4254, 4255, 4256, 4257, 4258, 4259, 4260, 4261, 4262, 4263, 4264, 4265, 4266, 4267, 4268, 4269, 4270, 4271, 4272, 4273, 4274, 4275, 4276, 4277, 4278, 4279, 4280, 4281, 4282, 4283, 4284, 4286, 4287, 4288, 4289, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4295, 4296, 4297, 4298, 4299, 4300, 4301, 4302, 4303, 4305, 4306, 4307, 4308, 4309, 4310, 4311, 4312, 4313, 4314, 4315, 4316, 4317, 4318, 4319, 4320, 4321, 4322, 4323, 4324, 4325, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4334, 4335, 4336, 4337, 4338, 4339, 4340, 4341, 4342, 4343, 4344, 4345, 4346, 4347, 4348, 4349, 4350, 4351, 4352, 4353, 4354, 4355, 4356, 4357, 4358, 4359, 4360, 4361, 4362, 4363, 4364, 4365, 4366, 4367, 4368, 4369, 4370, 4371, 4372, 4373, 4374, 4375, 4376, 4378, 4379, 4380, 4381, 4382, 4383, 4384, 4385, 4386, 4387, 4388, 4389, 4390, 4391, 4392, 4393, 4394, 4395, 4396, 4397, , 4398, 4399, 4400, 4401, 4402, 4403 4404, 4405, 4406, 4407, 4408, 4409, 4410, 4411, 4412, 4413, 4414, 4415, 4416, 4417, 4418, 4419, 4420, 4421, 4422, 4423, 4424, 4425, 4426, 4427, 4429, 4430, 4431, 4432, 4433, 4434, 4435, 4436, 4437, 4439, 4440, 4441, 4442, 4443, 4444, 4445, 4446, 4447, 4448/1, 4448/2, 4449, 4450, 4451, 4452, 4453, 4454, 4455, 4456, 4457, 4458, 4459, 4460, 4461, 4462, 4463/1, 4463/2, 4464, 4465, 4466/1, 4466/2, 4467, 4468, 4469, 4470, 4471, 4472, 4473, 4474, 4475, 4476, 4477, 4478, 4479, 4480, 4481, 4482, 4483, 4484, 4485, 4486, 4487, 4488, 4489, 4490, 4491, 4492, 4493, 4494, 4495, 4496, 4497, 4498, 4499, 4500, 4501, 4502, 4503, 4504, 4505, 4506, 4507, 4508, 4509, 4510, 4511, 4512, 4513, 4514, 4515, 4516, 4518/1, 4518/2, 4518/3, 4518/4, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4525, 4526, 4527, 4528, 4529, 4530, 4531, 4532, 4533, 4534, 4535, 4536, 4537, 4538, 4539, 4540, 4541, 4542/1, 4542/2, 4543/1, 4543/2, 4544, 4545, 4546, 4547, 4548, 4549, 4550, 4551, 4552, 4553, 4554, 4555, 4556, 4557, 4558, 4559, 4560, 4561, 4562, 4563, 4564, 4565, 4566, 4567, 4568, 4569, 4570, 4571, 4572, 4573, 4574, 4575, 4576, 4577, 4578, 4579, 4580, 4581, 4582, 4583, 4584, 4585, 4586, 4587, 4588, 4589, 4590, 4591, 4593, 4594, 4596, 4597, 4598, 4599, 4600, 4601, 4602, 4603, 4604, 4605, 4606, 4607, 4608, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613, 4614, 4615/1, 4615/2, 4615/3, 6036, 6037, 6038 и 6039;

КО Дрмно (ГО Пожаревац)

к. п. бр. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25/1, 25/2, 26/1, 26/2, 27/1, 27/2, 28/1, 28/2, 29/1, 29/2, 30/1, 30/2, 30/3, 30/4, 31/1, 31/2, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256/1, 256/2, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312/1, 312/2, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 482, 483, 484, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 510, 511, 513, 514, 515, 516, 518, 519, 520, 544, 673, 757/1, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774/1, 774/2, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799/1, 799/2, 800, 821/1, 821/2, 821/3, 821/4, 821/5, 821/6, 821/7, 821/8, 821/9,1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351/1, 1351/2, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1396, 1397/1, 1397/2, 1397/3, 1397,/4, 1397/5, 1397/6, 1397/7, 1397/8, 1397/9, 1397/10, 1397/11, 1397/12, 1397/13, 1397/14, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1445, 1450, 1451, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1462, 1463, 1466, 1467, 1470, 1471, 1474, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578,

1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1652, 1653, 1654, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1720, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760,1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1777, 1806, 1807, 1808, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814/1, 1814/2, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825/1, 1825/2, 1825/3, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836/1, 1836/2, 1836/3, 1836/4, 1836/5, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856/1, 1856, 1861, 1862, 2070, 2071, 2072, 2074, 2075, 2076, 2077, 2171/1, 2171/2, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199/1, 2199/2, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235/1, 2235/2, 2235/3, 2235/4, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241/1, 2241/2, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2304, 2305, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314/1, 2314/2, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2895, 2896, 2897, 2900, 2902, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919 и 2920;

КО Брадарац (ГО Пожаревац)

к. п. бр. 988, 996/1, 995/1, 993/1, 992/1, 991/1, 990, 989, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641,1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655,1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1736, 1738, 1739, 1740, 1741, 1747,1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1925, 1926, 1927, 1941, 1942, 1943, 1944,1945, 1946, 1947, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970/1, 1970/2, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2013, 2015, 2016, 2017, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112/1, 2112/2, 2112/4, 2113/1, 2113/2, 2112/3, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121/1, 2121/2, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2179, 2180, 2181, 2182, 2185, 2186, 2189, 2190, 2191, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2229, 2230, 2231, 2232, 2258/1, 2259/1, 2262/1, 2263/1, 2264/1, 2265/1, 2266/1, 2269/1, 2270/1, 2271/1, 2272/1, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2284, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 3339, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3355 и 3359/1 и

КО Кленовник (ГО Костолац)

к. п. бр. 1821, 1822, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844 и 1854.

Извођењу рударских радова по главном и допунском рударском пројекту може се приступити када се прибави одобрење за извођење рударских радова, које издаје надлежно министарство. Одобрењем се утврђује и обавеза рекултивације земљишта, у свему према планском документу и пројекту. Предузеће које врши експлоатацију минералних сировина, може користити за своје потребе воде из зоне рударских радова све до њиховог утока у сталне површинске воде, по прописима о водама и прописима о заштити животне средине.

Зона рударских активности обухвата рударске објекте: површински коп, унутрашње одлагалишта јаловине, објекте и постројења у саставу површинског копа који су непосредно везани за технолошки процес експлоатације, транспортне системе, интерне путеве и транспорт јаловине до одлагалишта, радионице за ремонт и одржавање опреме у технолошком процесу, објекте и постројења за одводњавање површинског копа, електроенергетске објекте, постројења и уређаје који служе за транспорт угља, водоводну, електричну и телекомуникациону мрежу копа и друго.

Површине које се заузимају за рударске активности обухватају и површине у појасу минималне ширине 150 m, које се уређују као површине за потребе пратећих рударских активности и као зелене површине у функцији заштите, у складу са динамиком напредовања рударских радова и представљају заштитни појас према површинама друге намене, првенствено према суседним насељима Дрмно, Кличевац и Брадарац.

У складу са Законом, Влада Републике Србије може утврдити јавни интерес за експропријацију и јавни интерес за административни пренос, када је експропријација непокретности неопходна за екплоатацију минералних сировина, за обезбеђење заштите животне средине и заштите од елементарних непогода, али и за прибављање неизграђеног земљишта потребног ради измештања објеката и мрежа комуналне инфраструктуре и, наравно, других инфраструктурних објеката и мрежа, ако је на подручју насеља или дела насеља утврђен јавни интерес за експропријацију или јавни интерес за административни пренос непокретности ради експлоатације минералних сировина. С тим у вези, Влада може утврдити јавни интерес за експропријацију и јавни интерес за административни пренос површина у коридору индустријске пруге на деоници измештеној из зоне развоја рударских активности, у зонама нових изворишта за насеља чије је водоснабдевање угрожено експлоатацијом угља (Дрмно, Кличевац) и слично.

Регулацијом земљишта, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора у обухвату границе просторне целине, обезбеђује се заштита јавног интереса и резервација простора – површина намењених „рударским објектима и активностима од јавног интереса”.

Основни елемент регулације у оквиру ове просторне целине јесу:

1) граничне линије према површинама и просторним целинама других намена (по граници просторне целине „Површински коп – стање 2022. године” између тачака дефинисаних у државном координатном систему: А5 – А6, А6 – А8, А8 – А14, А52 – А67);

2) линија разграничења заштићене околине археолошког локалитета Виминацијум и ПК „Дрмно” (по граници просторне целине „Површински коп до 2022. године” између тачака А0 и А5 дефинисаних у државном координатном систему);

3) границе земљишних појаса инфраструктурних објеката (државни пут II реда Брадарац – Кличевац, дренажни канали у приобаљу Дунава, индустријска пруга по измештеној траси између тачака А17 и А51 на граници просторне целине, ободни канал и друго); и

4) унутрашње регулационе линије (регулације баража бунара, интерних и сервисних саобраћајница и интерне саобраћајнице уз водонепропусни екран).

1.4.2. Правила парцелације ипрепарцелације

На површинама у просторној целини „Површински коп – стање 2022. године" мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе.

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела

У складу са општим правилима за уређење простора у овој просторној целини утврђују се правила за спровођење нове катастарске парцелације:

– формирање нових парцела се обавља према динамици прибављања земљишта у јавну својину;

– положај новоформираних катастарских парцела дефинисан је границом просторне целине, односно разделним линијама према суседним просторним целинама друге намене, као и линијом разграничења заштићене околине археолошког локалитета Виминацијум и ПК „Дрмно"[6];

– новоформиране катастарске парцеле изван границе површинског копа до 2022. године не мењају катастарску намену;

– могућа је, али не и неопходна, препарцелација;

– у случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела;

– на новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се пренамена у остало земљиште / вештачки створено неплодно земљиште (површински коп).

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

На парцелацијом формираним катастарским парцелама у заштитном појасу археолошког налазишта изван границе просторне целине, примењују се заштитне мере и ограничења у коришћењу простора , и уводи у евиденцију непокретности носилац права коришћења, у складу са Одлуком о утврђивању локалитета Виминацијум у атару села Стари Костолац за археолошко налазиште, („Службени гласник РС", број 102/09).

Катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији. Уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе ове просторне целине или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује просторној целини и уређује према правилима уређења за ову просторну целину.

За потребе изградње, реконструкције и коришћења објеката на јавним површинама у оквиру новоформираних катастарских парцела изван просторне целине „Површински коп – стање 2022. године", грађевинске парцеле се могу формирати на основу урбанистичке и урбанистичко-техничке документације израђене у складу са Законом о планирању и изградњи и према општим правилима изградње и уређења простора утврђених Просторним планом.

6 Линија разграничења заштићене околине археолошког локалитета Виминацијум и ПК „Дрмно" успостављена је и дефинисана пописом катастарских парцела и координатама преломних тачака у државном координатном систему, у складу са Одлуком о утврђивању локалитета Виминацијум у атару села Стари Костолац за археолошко налазиште, („Службени гласник РС", број 102/09).

За полагање преко водног или шумског земљишта делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре (укључујући извођење шумских и пољских путева), не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним, односно шумским земљиштем, у складу са посебним законом. Извођење пољских путева, у случају да је прилаз појединим пољопривредним парцелама у својини физичких лица онемогућен или изразито отежан врши се у појасу непотпуне експропријације.

1.4.3. Уређење про стора намењеног рударству до 2022 . године

Правила уређења површина намењених рударству, у погледу унутрашње регулације и нивелационих решења, дата су као генерална регулација и нивелација, и морају се проверити, усагласити и разрадити кроз израду рударске техничке документације, на основу резултата истражних радова и одговарајућих техничких и економских анализа, применом највиших техничких норматива и стандарда и мера заштите животне и радне средине.

Нивелацију нове интерне и сервисних саобраћајнице максимално прилагодити условима на терену и постојећој нивелацији јавних саобраћајница на местима на којима се формирају саобраћајни прикључци. Друга нивелациона решења су дата као основне смернице којих се у фази пројектне разраде треба начелно придржавати.

У оквиру просторне целине успостављена је подела на површине[7] према основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, технолошким захтевима, условима и мерама енергетске ефикасности, заштите природног и културног наслеђа, заштите животне и радне средине, а по принципу успостављања зона и урбанистичких целина са истим појединачним правилима уређења и то за: 1) површински коп; 2) унутрашње одлагалиште; 3) објекте одводњавања; 4) електроенергетске и телекомуникационе објекте и 5) заштитни појас копа.

Површински коп

Утврђују се следећа правила уређења за површински коп „Дрмно" до 2022. године:

– експлоатационе границе површинског копа дефинисати унутар утврђене генералне регулације, водећи рачуна о потребној ширини сигурносног појаса и регулационој ширини и ширини извођачког појаса за појединачне линијске системе (водонепропусни екран, ободна саобраћајница, далеководи);

– при пројектовању сигурносног појаса, посебно водити рачуна да у завршној фази експлоатације дубина копа износи 150 m, односно, да са напредовањем копа ка северној граници, услови експлоатације постају све сложенији; при том, максимална дебљина угља је 25 m у западном делу оконтуреног копа;

– техничка документација за све објекте рударског система треба да садржи и студију ризика и заштите од елементарних непогода;

– да би се оценио прихватљив сеизмички ризик експлоатационих поља неопходно је посебно проценити повредљивост терена при земљотресима различитог интензитета, затим повредљивост технологије, као и њихову интеракцију;

– сва опрема и постројења на копу морају бити атестирана на ветар и земљотрес; наиме, сеизмички хазард експлоатационих поља је веома висок, а с обзиром на могућност прекида производње и могућност довођења технологије за откопавање угља до степена неупотребљивости, веома је висок и сеизмички ризик ;

– технологија која се примењује на објектима рударско-енергетског комплекса веома је повредљива у условима земљотреса, пре свега багерски системи (због могућности покретања одлагалишта, одлагачи у условима земљотреса, такође, могу претрпети хаварије до степена њихове неупотребљивости); на повећање сеизмичког ризика технологије која се примењује за откопавање, утиче и додатна повредљивост багера у процесу његовог ремонта;

7 Обухват површина као што су површински коп, одлагалиште и зона рударских и других радова у технолошком процесу и објеката техничке инфраструктуре мења се са развојем експлоатације. На Референтној карти 6.1.1. приказане су површине и зоне које одговарају стању рударских радова 2022. године.

– на површинском копу и у ножици одлагалишта, на довољном одстојању од ивице површинског копа и ножице одлагалишта, морају бити изведене сигурносне мере (препреке од ужади, бране, канали, живице, земљани насипи или табле са упозорењем о забрани) против ненамерног приступа неовлашћених лица на коп;

– на основу рударско-геолошких услова и пројектних параметара основне опреме на угљу пројектовати уздужни и попречни нагиб косих етажа на угљу до максимално 3% и висине етажа до највише 15 m; успоставити перманентни систем контроле (визуелни прегледи, нарочито пре почетка или наставка рада, у условима мраза, јаких ветрова и обилних пљускова који могу да имају ерозивно дејство) радне равни косине у односу на постојање пукотина, испирање, осипања и одваљивања од масива растресите стене, на којима се или испред којих се ради и евиденцију стања радилишта;

– нагибе завршних косина копа одредити на основу геомеханичке анализе стабилности завршних косина за одговарајуће коефицијенте сигурности према објектима на терену од 130 (са коефицијентом сигурности 1,5 према селу Дрмно и Кличевац, археолошком налазишту Виминацијум и реци Дунав) до 220 (у осталим деловима површинског копа);

– лабораторијским и теренским испитивањима утврдити, са степеном поузданости од најмање 75%, геотехничке параметре за прорачун стабилности површинског копа;

– у току експлоатације морају се проверавати геотехнички параметри на отвореним етажама, а нагибе радних косина контролисати најмање једном у шест месеци;

– коефицијент стабилности парцијалних радних косина мора бити најмање 1,3;

– транспортне путеве у копу дефинисати на основу доказане носивости тла, а интерне путеве (приступ етажама, постројењима и машинама) изводити са максималним нагибом 20°, изузетно, код прилазних путева по косинама са већим нагибима предвидети степенице и осигурање против пада низ косину на отвореној страни пута;

– тло на које се постављају транспортери са гуменим тракама мора бити одговарајуће носивости, одводњено, обезбеђено од потапања и заштићено објектима одводњавања од површинских вода;

– одстојање најистуренијег дела транспортера на површинском копу од било каквог чврстог предмета мора бити најмање 1,0 m, а растојање од ивице етаже мора бити веће од круга зарушавања;

– транспортери при превозу материјала косим трасама изнад 5° морају имати уређај за аутоматско заустављање у случају нестанка погонске енергије, а елементи трења кочнице морају бити израђени од незапаљивог материјала по којем се не може сакупљати статички електрицитет;

– за прелаз запосленог особља преко транспортера, на 500 m растојања, морају бити постављени прелази ширине најмање 0,8 m, обезбеђени оградом и рукохватима;

– угао нагиба транспортера са глатком транспортном траком при подизању материјала може бити највише 18°, а при спуштању материјала највише 15° и

– на основу Правилника о техничким нормативима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, радна места на транспортеру, као и цела траса транспортера, морају бити осветљена при ноћном раду и слабој видљивости.

Унутрашње одлагалиште

Утврђују се следећа правила уређења за унутрашње одлагалиште површинског копа „Дрмно”:

– на делу обухваћених површина иза фронта напредовања копа, формира се унутрашње одлагалиште јаловине, а по формирању завршних контура одлагалишта предузеће се радови на његовој рекултивацији;

– висине платоа коначно формираног одлагалишта су од 105 mнм до 121 mнм, а евентуална одступања су могућа само на основу опсежних истражних радова, прорачуна стабилности и техноекономских анализа;

– на делу старог одлагалишта у зони села Дрмно[8], на делу где је у претходном периоду прекинуто одлагање висинских блокова, висина етажа је смањена на 12 m, уз претпоставку максималне одводњености одложених маса, одлагање је радијално, а формиране етажне равни немају константну нивелету, тако да се, са генералним падом према селу Дрмно, формира најпре шест блокова (108 – 94 mнм), а затим нових седам сегмената (120 – 106 mнм);

– на осталом делу, унутрашње одлагалиште је подељено на пет основних етажа, а положај сваке етаже одређен је геометријском анализом на основу пројектних параметара основне опреме на одлагалишту;

– свака етажа се формира са по две подетаже – дубинском и висинском, у циљу стабилизације дубинске етаже ради сигурнијег кретања одлагача по радном плануму;

– положај етажа по висини условљен је положајем подине угљеног слоја, који се мења у правцу напредовања етажа на одлагању од југа ка северу; промене су релативно мале, а мање су од дозвољеног попречног нагиба под којим је одлагачима дозвољен рад;

– уређење унутрашњег одлагалишта мора бити уз обезбеђење косина за тло у миру и у условима земљотреса;

– за потребе формирања депоније гипса из поступка одсумпоравања димних гасова у ТЕ „Костолац Б” предвиђено је да се приликом одлагања откривке на унутрашњем одлагалишту, на коти блиској коти терена (нпр. на другој етажи одлагалишта[9], односно, на коти 85 mнм како је то дато у расположивој техничкој документацији за изградњу новог блока Б3[10]), обезбеди простор од око 100 ha у основи, што одговара површини на којој ће се грађевинском механизацијом уредити једна касета депоније и резервисати простор за још две касете за потребе одлагања гипса из свих блокова термоелектране;

– у последњој планској етапи, у истој зони одлагалишта, уређује се једна депонија шљаке и пепела из новог блока термоелектране, односно, врши резервација површина за преостале потребне касете депоније пепела и шљаке насталих сагоревањем лигнита у ложиштима блока Б3 и, евентуално, блока Б4;

– приликом пројектовања косина, радних етажа, као и израде пројекта коначне рекултивације одлагалишта, на делу где се формирају касете депоније за гипс и депоније за одлагање пепела и шљаке из блока Б3, обезбедити коридоре за транспорт гипса и угушћене мешавине пепела и шљаке са одговарајућим сервисним саобраћајницама, односно усагласити решења из одговарајућих техничких документација;

– на целокупном простору унутрашњег одлагалишта неопходно је обезбедити заштиту од обрушавања, одроњавања и потапања земљишта и дефинисати мере заштите при транспорту и одлагању материјала, услове за сигурно кретање људи на површинском копу као и остале мере заштите од присутних и потенцијалних опасности;

– током експлоатације обезбедити минимално растојања између ножице одлагалишта и ножице угља 200 m;

– нагиби радне косине одлагалишта морају се најмање 2 пута годишње проверавати нарочито на појаве покрета косина, стабилност косина, скупљање воде на косинама, појаве испирања, одржавање сигурносних одстојања, довољно запречавање приступа и сигурност од котрљања растреситог материјала низ косину;

– уколико је тло на коме се одлажу масе заводњено и подземна вода се налази под притиском, пре почетка одлагања мора се снизити притисак подземне воде до величине која спречава продирање воде у одложене масе и мора бити испод контакта одложених маса и подлоге;

– ножица одлагалишта и све завршне косине морају бити обезбеђене од дејства површинских и подземних вода, њиховог утицаја на стабилност косина, а плануми (равни) одлагалишта морају се редовно одводњавати од атмосферских вода;

– мере и поступке заштите од елементарних непогода уградити у рударске пројекте рекултивације земљишта и спроводити перманентно кроз све фазе, од ископа односно транспорта и одлагања раскривке, кроз морфолошко уређивање терена и инжењерске поступке његове стабилизације, до биолошке рекултивације;

– организовати и спроводити перманентна визуелна и периодична инструментална осматрања, а у случају да се појаве деформације на етажама и одлагалишту предузети потребне мере санирања;

---

8 Према Упрошћеном рударском пројекту одлагања откривке V БТО системом на унутрашњем одлагалишту ПК “Дрмно”, РГФ, 2010. године, на делу старог одлагалишта у зони села Дрмно, где је дошло до одступања од пројектоване технологије (одлагање радијалним радом и формирањем дубинског блока до коте 90 mнм, и висинског блока до коте 105 mнм) услед деформација одложених маса у зони испред и дуж одлагалишног фронта, остварене коте при формирању дубинске етаже одступају 10 m од раније пројектованих.

9 Инвестиционо – техничка документација одсумпоравања димних гасова ТЕ “Костолац Б” , Конзорцијум: Машински факултет УБ, Рударско-геолошки факултет УБ, Worley Parson resources & energy, Energoprojekt – Entel, 2008.

10 Претходна студија оправданости са идејним пројектом изградње новог блока Б3 на локацији ТЕ „Костолац Б”, Енергопројект – Ентел, 2011. године

– планирана рекултивација одвијаће се у три извођачке фазе: као техничка рекултивација, биолошка рекултивација и уређивање предела, применом уобичајених мера целовите рехабилитације простора деградираног рударским радовима у свему према општим правилима Просторног плана;

– на највишој етажи и у подножју косина одлагалишта у рекултивацији, предвидети одговарајуће ветрозаштитне појасе уређене по принципу степенасте садње и

– динамику изградње јавних (шумских и пољских) путева прилагодити потребном времену за консолидацију рекултивисаног земљишта.

Објекти одводњавања

Утврђују се следећа правила уређења за објекте одводњавања површинског копа „Дрмно" – стање 2022. године:

– на основу одговарајућих истражних радова при изради рударских пројеката предвидети и током експлоатације спроводити мере заштите копа од површинских и подземних вода тако да се спречи, или сведе на минимални, утицај површинског копа на режим и квалитет подземних и површинских вода, при чему треба узети у обзир чињеницу да се даља експлоатација угља на ПК „Дрмно" врши се у све сложенијим хидрогеолошким условима, а да у завршној фази експлоатације дубина копа износи 150 m;

– поред општег захтева да се спречи загађивање тла, водотока и подземних вода, посебно обратити пажњу на то да је испуштање непречишћених вода из система заштите копа у коначне реципијенте (реке: Дунав и Млава) могуће само ако се, кроз стално понављана мерења и анализе, докаже да пречишћавање, у смислу Закона о водама, није неопходно;

– систем заштите копа чине објекти водонепропусних екрана, бунара, водосабирника и други, који се диспозиционо и функционално изводе као објекти заштите јаловинских и угљених етажа, објекти заштите откопаног простора и објекти заштите простора унутрашњег одлагалишта;

– испумпане воде одводе се ван подручја површинског копа магистралним одводним цевоводима до реке Млаве. Унутар површинског копа, на најнижој коти је лоциран главни водосабирник ВС-1 који представља реципијент за све површинске воде и подземне воде истекле из косина етажа, прикупљене интервентним водосабирницима и спроведене дренажним каналима; из водосабирника ВС-1 вода се транспортује потисним цевоводима пречника 400 и 300 mm до магистралног одводног цевовода и даље у реку Млаву; укупне количине испумпане воде из површинског копа Дрмно из одводних линија и баража копа одводе се ван подручја копа и испуштају у реку Млаву на два уливна пункта, и то: преко главне одводне линије ГОЛ-1 северозападно од експлоатационог поља, и преко преливне пумпне станице западно од експлоатационог поља;

– планирани водонепропусни екран се састоји из 8 деоница и има укупну дужину око 12.800 m, укупна пројектована површина екрана је 424.500 m², док је укупна запремина 368.000 m³;

– као помоћна метода одводњавања предвиђено је одводњавање помоћу игло филтера; на један колектор је могуће везати до 115 игло филтера дубине 8 m на међусобном растојању од 1 m, а предвиђена су 3 комплета игло филтера;

– измештање корита Дунавца, односно, изградња ободног канала, као и евентуалне интервенције на латералним каналима и линијским дренажним каналима, мора се изводити искључиво као део система заштите приобаља услед успора и других негативних утицаја акумулационог језера, који су настали у оквиру редовног режима рада ХЕПС „Ђердап", односно, у складу са планираним ојачањима и проширењима одбрамбеног насипа са баластом;

– приликом израде одговарајуће техничке документације, на основу техноекономских анализа, оцениће се потреба изградње нове црпне станице са пумпним агрегатима, која би заменила црпну станицу „Завојска";

– ново корито Дунавца (нови ободни канал) мора бити прекривено непропустивом фолијом, а преграђивање старог корита врши се глиненим чепом и

– након преусмеравања тока Дунавца, старо корито ће још неколико година бити у функцији система заштите од поплавног таласа Дунава.

Електроенергетски и телекомуникациони објекти

Утврђују се следећа правила уређења за површински коп „Дрмно" до 2022. године:

– постојећи и планирани електроенергетски систем копа „Дрмно" састоји се из: разводних постројења 110/6 kV, трафостанице 35/6 kV, кабловске надземне 6 kV мреже, трафостанице 6/0,4 kV и електроразвода;

– за ефикасно спровођење заштитних мера неопходно је прописно извођење и одржавање електроенергетских постројења, као и стручно манипулисање;

– према Правилнику о техничким нормативима за електроенергетска постројења, уређаје и инсталације у рудницима са површинском експлоатацијом минералних сировина обавезна је заштита од појава струја различитих од номиналних вредности, а запослене треба штитити од превисоког напона додира;

– етажни, вучни и каблови на бубњевима, који су под електричним напоном, смеју се покретати на само за то предвиђеним помоћним средствима, која делују изолирујуће и обезбеђују довољно заштитно одстојање;

– опасност од напона корака отклонити изградом заједничког уземљења на које је везана трафостаница; с обзиром на то да је звездиште на 6 k√ страни изоловано, предвиђа се да је заштитно уземљење објекта 6 k√ по копу одвојено од заштитног уземљења трафостанице 35/6,3 kV;

– опасност од пожара отклонити изградњом уљне јаме и јаме за одвођење уља испод трансформатора и њиховим правилним димензионисањем, уградњом апарата за гашење пожара на електричним инсталацијама типа CO2 постављеним на свим улазним вратима, постављањем сандука са сувим песком и довољним бројем врата за излаз из просторије трафостанице која се лако отварају са унутрашње стране;

– опасност од утицаја влаге, воде и прашине отклонити правилним избором опреме, разводних табли и њихових постављањем и

– телекомуникациону инфраструктуру копа чини аутономни систем у овој просторној целини са појединачним објектима и везама: 1) контролни центар, смештен у управној згради копа „Дрмно" на локацији „Руднички круг", у склопу којег се планира етапно увођење и проширивање рачунарске и програмске подршке за надзор и контролу рада свих система на копу; капацитет преноса података је 100 Mb/s, а веза се остварује помоћу оптичких каблова са мономодним влакнима према сваком БТО и БТД систему; 2) ваздушни систем UHF веза којим су повезане све рударске машине на копу, разводна постројења, мобилне и ручне станице; 3) бежични пренос информација за контролу и надзор рударских машина типа Wireless LAN, IEEE 802.11a, 5GHz, протока до 54 Mb/s, којим се успоставља повезивање мобилних рударских машина са трачним транспортерима, односно, до антена на багерима, одлагачима и одговарајућим трачним транспортерима; и 4) систем оптичких каблова за повезивање појединачног БТО или БТД система са контролним центром.

Заштитни појас копа

Утврђују се следећа правила уређења заштитног појаса површинског копа „Дрмно" до 2022. године:

– заштитни појас копа представља сигурносни појас према коначним контурама копа и одлагалишта, чија се минимална ширина, као и услови коришћења, морају утврдити при изради рударске техничке документације и заштитни зелени појас према површинама друге намене, пре свега насељима Кличевац, Брадарац и Дрмно, као и археолошком налазишту Виминацијум и зони новог изворишта водоснабдевања локалног значаја (код Кличевца);

– будући да је земљиште у заштитном појасу у режиму површина намењених „рударским објектима и активностима од јавног интереса", могуће је на овим површинама постављање система саобраћајне и техничке инфраструктуре копа и успостављање привремених коридора, ширине 40 – 50 m, за интерни транспорт рударске механизације, као и саобраћајних прикључака на јавне саобраћајнице, као и делова коридора за изградњу канала, односно полагање цевовода за евакуацију површинских и подземних вода и других објеката за обезбеђење укрштања са индустријском пругом на делу међусобне регулације,

– прикључак на јавну саобраћајницу остварује се по правилу коришћењем постојећих саобраћајница;

– тачна диспозиција канала односно рова и других објеката у функцији одводњавања копа, као и нивелационо решење, димензије и техничке карактеристике евакуационих објеката утврдиће се у главном рударском пројекту на основу одговарајућег пројекта одводњавања копа, у свему према условима институција надлежних за управљање рударским и водним земљиштем;

– у оквиру заштите копа од вода у заштитном појасу предвиђено је отварање нових бунара дуж источне и западне контуре копа;

– електроенергетски објекти, објекти и мреже техничке инфраструктуре, површине и објекти за монтажу и сервисирање рударске механизације (монтажни плац, радионице, сервиси, магацини и складишта, бункери и слично); и привремени монтажни објекти – бараке и контејнери за управу рудника и погонску администрацију, гардеробе и санитарни уређаји, привремени смештај и исхрану радника и слично, груписани су у оквиру мањег броја постојећих и нових локација („Руднички круг", контејнерска насеља „Југ" и „Запад" и „Исток" са булдозерском радионицом), које се уређују као површине намењене техничким системима копа и објектима пратећих рударских активности;

– пратеће рударске активности на овим локацијама одвијаће се у склопу објеката (зграда и манипулативних, складишних и радних површина) за одржавање опреме (радионице, магацини, пралишта и др.), објеката за монтажу опреме (кранови, нови монтажни плац за транспортне и друге техничке системе рудника), и објеката за смештај радника и управу (контејнерска насеља, кантине, портирнице и друго);

– диспозиција појединачних објеката и уређених платоа, складишних и манипулативних, условљена је технолошким захтевима и потребним интерним комуникацијама, али уз неопходно поштовање следећих захтева: растојања појединачних зграда не смеју бити мања од најнижих критеријума за очекиване ефекте (рушење, пожар); посебну пажњу обратити на безбедносне појасе између објеката којима се спречава ширење пожара; и приступ објектима са саобраћајница не сме бити спречен надстрешницама и другим препрекама;

– у оквиру заштитног појаса, у непосредној близини нове трафостанице „Рудник 3", формира се локација за прикупљање и привремено складиштење опасног и неопасног отпада, а уз њу уређује се простор за складиштење рабљених уља и мазива;

– с обзиром на привремено задржавање отпада насталог у технолошким процесима у оквиру рударско – енергетске производње, неопходно је пре успостављања функционисања ових депоа, усагласити решење управљања отпадом у рударском предузећу са стратешким и планско-програмским документима локалног и регионалног значаја, пре свега са Планом управљања отпадом града Пожаревца, нарочито у погледу времена задржавања одређене количине и структуре отпада, начина складиштења и даљег транспорта до места коначног одлагања;

– приликом пројектовања, извођења и употребе привремене локације, предузети све стандарде, нормативе и препоруке у вези са могућим утицајем на елементе животне средине, а пре свега на безбедност људи, захтеване код објеката трансфер станица и за трајно складиштење опасног и неопасног отпада;

– с обзиром на то да је обим и вероватна учесталост техничко-технолошких катастрофа највећа код рударских и енергетских објеката који представљају ризик за животну средину и код нормалног рада постројења, односно где су присутни ризици од складиштења, манипулације и транспорта лакозапаљивих, експлозивних и отровних материја, а пре свега ризици који произлазе из технолошког процеса и величине капацитета, неопходно је извршити посебне студијске анализе утицаја са аспекта ризика од елементарних непогода; при том анализе треба извршити за сценарије успостављене према тачној оцени највероватнијих критичних фаза за примењену технологију; извршити процене ризика за уређаје и опрему;

– обезбедити периодично праћење стања комплекса и околних површина у заштитном појасу ради процене утицаја рударских активности;

– зоне других намена раздвојити од зона активних рударских радова одговарајућим сигурносним одстојањем и заштитним зеленилом;

– водоснабдевање рударско-енергетског комплекса и насеља у непосредном окружењу обезбеђује се у оквиру малих насељских система који ће у перспективи бити повезани у регионални систем водоснабдевања;

– постојеће локације пратећих објеката прикључене су на насељске водоводе у Дрмну и Брадарцу; а изградња и одржавање ових водоводних система, у организационом и техничком смислу, спроводи се у оквиру радне јединице ТЕ-КО; наиме, у саставу површинског копа „Дрмно" налазе се и спољни цевоводи са изворištима и бунари (по 2 бунара, с тим што се планира отварање нових бунара водовода „Дрмно", као и изградња одговарајућег постројења) у селима Дрмно и Брадарац, који спадају у објекте одводњавања копа; техничку целину чине: и зграда и два базена у селу Брадарац, као и зграда и два базена у селу Дрмно, водовод II-15 и цевоводи за подземно и површинско одводњавање;

– водоснабдевање нове локације на источној страни копа предвиђено је прикључивањем на насељски водовод у Кличевцу, чија је изградња планирана као једна од приоритетних активности у оквиру ТЕ-КО;

– капацитет водоводне мреже и хидранте обавезно предвидети и за ПП заштиту;

– на постојећим и планираним локацијама (Руднички круг, контејнерска насеља „Југ", „Запад" и „Исток") постоји канализациона мрежа којом се прикупљају отпадне воде и спроводе до постројења за пречишћавање, а из њега се преко цевног испуста испуштају у ободни канал ПК „Дрмно"; на новој локацији „Исток" предвиђа се постављање типског постројења за уклањање масти и уља након претходног процеса таложења песка и

– атмосферске воде са отворених површина на појединачним локацијама прикупљају се и преко система бетонских канала испуштају у реципијенте.

– дужина могућих прикључака на магистрални топловод, као и међусобна удаљеност појединачних локација, условљавају изградњу локацијских котларница, односно, у случају појединачних објеката на локацији „Руднички круг" прикључивање на постојећу котларницу; неопходно је испитати стање и капацитет постојеће котларнице централног грејања и по потреби предузети активности на њеној реконструкцији;

– уколико се створе услови за успостављање рационалнијег повезивања на систем даљинског грејања нпр. кроз евентуалну доградњу магистралне мреже за потребе снабдевања резидената предвидети одговарајуће прикључивање појединачних објеката;

– планирана ободна саобраћајница има интерни карактер и намењена је за кретање механизације, несметан проток возила, људи и снабдевања; повезује локације појединачних пратећих објеката и техничких система, а повезивањем ове саобраћајнице са постојећим, јавним и интерним, саобраћајницама дуж источне и јужне стране копа, формира потпуни комуникацијски прстен око копа;

– предвиђа се изградња саобраћајнице пуног профила са две саобраћајне траке укупне ширине 6,0 m и са коловозом од асфалт бетона; укупна дужина саобраћајнице процењује се на око 16,0 km, али предвиђа се фазно извођење ове саобраћајнице до функционалних веза са интерним саобраћајницама и сервисним саобраћајницама испред фронта рударских радова; и

– прва фаза пројектовања и изградње обухвата око 3,6 km дуж западне границе копа и у потпуности задовољава пројектовано напредовање границе копа до 2015. године.

1.4.3. Режим уређења и коришћења простора у делу који је резервисан за развој ПК „Дрмно" после 2022. године

За потребе развоја површинског копа „Дрмно" после 2022. године резервисан је простор укупне површине око 808,0 ha, који обухвата претежно пољопривредно земљиште испресецано каналима за одбрану од успора вода Дунава.

На овом простору забрањена је изградња насеља, инфраструктурних, привредних, комуналних и других објеката трајног карактера.

На овом простору дозвољено је:

– одржавање и реконструкција постојећих и изградња нових постројења за одбрану приобаља од успора вода Дунава;

– адаптација и одржавање постојећих објеката комбината „Храстовача" у функцији пољопривредне производње и

– коришћење пољопривредних површина које нису заузете рударским и пратећим радовима за потребе пољопривредне производње.

1.5. Правила изградње

1.5.1. Површински коп „Дрмно” са заштитним појасом

На површинама у границама подручја где су планирани рударски радови или друге активности као последица извођења рударских радова није дозвољена:

– изградња инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и других водова), осим за технолошке и друге потребе у оквиру рударских активности и инфраструктурних коридора у приобаљу Дунава (саобраћајни и водни објекти);

– изградња сталних индустријских, складишних и других привредних објеката и

– изградња сталних објеката за јавне намене, објеката домаћинстава и комуналног уређења постојећих насеља и других трајних грађевинских објеката.

Изузетно, изградња јавних путева и других саобраћајница, канала, електричних водова високог напона са заштитним стубовима на експлоатационом пољу, као и осталих инфраструктурних објеката, може се одобрити по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за послове рударства и геологије и уз накнаду стварне штете проузроковане изградњом ових објеката привредном субјекту који врши експлоатацију. Пре издавања локацијске дозволе за изградњу ових објеката прибавља се мишљење привредног субјекта који врши експлоатацију о предложеном правцу, положају и ограниченом трајању експлоатације ових објеката на експлоатационом пољу.

Објекти у склопу појединачних локација у заштитном појасу копа, пројектују се и граде уз поштовање стандарда и норматива прописаних за објекте високоградње, са свим захтевима заштите животне и радне средине, по правилу као објекти приземне спратности. С обзиром на њихов привремени карактер, у зависности од потреба површинске експлоатације, препоручује се контејнерски (модуларни) или неки други монтажно-демонтажни систем изградње. Уколико конкретни технолошки услови и предвиђени радни процеси захтевају примену концепта масивне градње, треба тежити примени једноставнијих склопова, спољашње и унутрашње обраде и скромније сталне опреме.

1.5.2. Извориште пијаће воде „Кличевац”

Извориште се налази поред источне границе површинског копа „Дрмно” на подручју КО Кличевац (К.П. бр. 987). Ново извориште формира се за потребе водоснабдевања насеља Кличевац и Речица. Изградња објеката водоводног система „Кличевац”, у складу са резултатима истраживања спроведених у оквиру Пројекта истраживања и одређивања залиха и капацитета новог изворишта („Георад” д.о.о. Дрмно, 2010 – 2011. године), неће бити угрожена утицајем будућих рударских радова. Извршене су основне анализе квалитета подземне воде (хемијске и микробиолошке) и тестирање оба истражна и експлоатациона бунара, применом степ тест методе са три снижења и праћењем повраћаја нивоа подземних вода. Истовремено је осматран ниво подземних вода на мрежи пијезометара у засипу бунара. Утврђено је да је водоносни слој који је каптиран бунарима и пијезометрима, хомогених хидролошких параметара (за моћност слоја од 50 m добијен је коефицијент филтрације $k=3x10^{-5}$ m/s и висина воденог стуба пре почетка црпљења 170 m, а при искључењу пумпе повраћај NPV је готово тренутан). На основу добијених резултата, применом најстрожијих прорачунских критеријума, из аспекта одржавања нивоа подземних вода и за рачунски период од 20 година добијен је оптимални капацитет појединачног бунара Q opt = 10,42 l/s.

Водоснабдевањем Кличевца са новог изворишта остварује се поуздано јавно снабдевање хигијенски исправном водом за пиће и унапређује се квалитет живота у насељу, што је од посебног значаја с обзиром на то да је ово насеље идентификовано као једно од најугроженијих на територији града Пожаревца[11] а неисправност је утврђена на свим анализираним узорцима из индивидуалних бунара из којих се тамошња домаћинства снабдевају. Ситуација је још тежа, пошто је издашност бунара у насељу смањена, што је могућа последица одводњавања ПК „Дрмно”.

Појединачни објекти водоснабдевања се граде на основу одговарајуће техничке документације[12] усаглашене са верификованим генералним пројектом водоснабдевања општине Пожаревац и то:

– два истражна и експлоатациона субартеска бунара (почетни пречник бушења је Ф 1100 mm, завршни Ф 820 mm, укупна дубина бушења је 238 m) са уграђеном бунарском PVC ојачаном конструкцијом укупне дужине (230+1) m пречника Ф 330/300 mm, таложником на дубини од 220 до 230 m и филтером од перфорирана PVC цеви на дубини од 184 до 220 m и уграђеном пијезометарском конструкцијом у засипу бунара; сваки од бунара има издашност 10 l/s;

– уграђена потапајућа пумпа од 18,5 MW, са усисом на коти 99 m и потисним цевоводом од 4’’;

– мањи резервоар за мешање воде из два бунара и за хлорисање на коти изворишта (126 mнм);

– мањи објекат хидростанице са уграђеним хидрофорским постројењем које ће хлорисану воду да дистрибуира у систем и до контрарезервоара (две пумпе за повећање притиска);

– резервоар 2 x 200 m³ са затварачницом на к.п. бр. 3333, 3336, 3340, 3341 и 3342 (све КО Кличевац) и

– главни потисно-дистрибутивни цевовод (примари Ф 200) и секундарни разводни цевовод кроз насеље Кличевац и до локације „Исток” у заштитном појасу ПК „Дрмно” положени у одговарајућем рову уз саобраћајнице и са потребним бројем шахтова одговарајућих димензија и уграђеним анкер блоковима.

Сви објекти морају бити изведени у складу са условима надлежног јавног комуналног предузећа. Зона око водозахватног објекта мора бити прописно ограђена и око ње уређен појас изолационог зеленила.

Препоручује се израда Елабората о зонама санитарне заштите изворишта. Површине и просторно пружање зона санитарне заштите изворишта мора бити обележено и постављени одговарајући знаци упозорења, уколико зоне буду утврђене од надлежних органа на законом прописани начин, а све у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС”, број 92/08). Посебну пажњу обратити на простирање зоне санитарне заштите према локацији месног гробља. Све саобраћајнице у санитарној зони морају имати одговарајући канал за одводњавање, а њихову евентуалну реконструкцију у том смислу, изводити у појасу непотпуне експропријације. Доследно спроводити ограничења која су прописана Правилником, а у зони III не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту. Препоручује се да се у ободним деловима заштитне зоне успостави зелени тампон одговарајућом садњом за производњу биомасе.

1.6. Мере енергетске ефикасности и заштите животне средине

1.6.1. Енергетска ефикасност

Енергетски ефикасна експлоатације угља са пратећим делатностима на ПК „Дрмно” представља право и обавезу носиоца права експлоатације у вези са рационалном и ефикасном употребом енергије. Спроводи се кроз мере и ЕЕ активности у оквиру успостављања система енергетског менаџмента и минималних захтева енергетске ефикасности постројења, опреме и зграда, на основу циљева у области рационалне и ефикасне употребе енергије у сектору производње у ширем смислу, с тим што се у овом случају, мере специфично односе и на област преношења, дистрибуције и потрошње енергије.

Површински коп „Дрмно” ће имати пет јаловинских система, један систем на откопавању хумуса, два угљена система, односно, два паралелна радилишна система која су везана за збирни транспортер. Правилни избор основне опреме и дефинисање радних површина и радијуса, од највећег је значаја за постизање енергетске ефикасности. Постројења, уређаји и машине, морају бити изграђени, монтирани, периодично ремонтовани, одржавани и усавршавани тако да сигурност и ефективност у раду буде обезбеђена током целог експлоатационог периода.

---

11 Генерални развојни план водоснабдевања општине Пожаревац, Институт за водопривреду „Јарослав Черни”,Београд, 2007. године

12 Главни пројект водоснабдевања места Кличевац код Костолац, Институт „Кирило Савић” Београд, 2011. године

Објекти за снабдевање енергијом морају да омогуће довољан доток електричне енергије из система ка опреми површинског копа „Дрмно” преко разводних постројења. Услов који мора да се постигне је да инсталисана снага у разводним постројењима буде већа од потребне једновремене привидне снаге целокупне опреме копа, али у мери која је оправдана са аспекта ефикасног рада система. Из овога је произашла потреба увођења две нове трансформаторске јединице 110/6 kV снаге по 16 MVA, које ће бити део разводног постројења „Рудник 3” на источној страни копа. На западној страни копа инсталисаће се једна трансформаторска јединица 35/6 kV, 6,3 MVA, која ће имати ознаку „МО2”, а напајаће се из одводне ћелије постројења „МО1”.

Укупна инсталисана снага трансформаторских јединица на источној страни копа је (64 MVA), и то:

– „Рудник 1” , 110/6 kV , 2x16 MVA = 32 MVA, и

– „Рудник 3” , 110/6 kV , 2x16 MVA = 32 MVA.

Резерва у инсталисаној снази која је расположива на источној страни копа износи 3,5 MVA.

На западном делу копа потребна инсталирана снага трафостаница је 28,1 MVA, а укупна инсталирана снага трансформаторских јединица на западној страни копа је 28,6 MVA и то:

– „Рудник 2”,110/6 kV , 1 x 16 MVA = 16 MVA,

– „МО1”, 35/6 kV, 1 x 6,3 MVA = 6,3 MVA, и

– „МО2”, 35/6 kV, 1 x 6,3 MVA = 6,3 MVA

Резерва у инсталисаној снази која је расположива на западној страни копа износи 0,5 MVA.

У оквиру снабдевања копа енергијом, поред надземне кабловске 6 kV мреже и трафо станица 6/0.4 kV, налазе се и далеководи напонског нивоа 110 kV:

– далековод бр. 1196 Велико Градиште – „Рудник 1”, дужина 22,9 km,

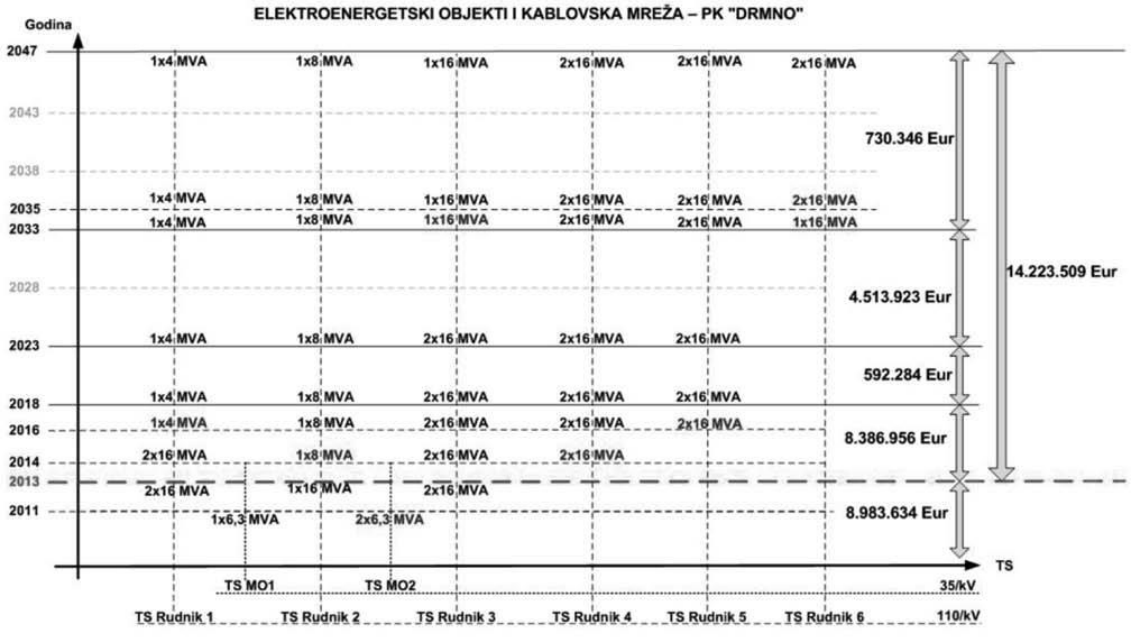
– далековод бр. 1128/1, ТЕ „Костолац А” – ТС „Рудник 1”, дужина 12,074 km,

– далековод бр. 1128/2, ТС „Рудник 1” – ТС „Рудник 2”, дужина 6,735 km,

– далековод бр. 1160 ТС „Рудник 2” – РП „Дрмно”, дужине 2,572 km, и

– далековод бр. 1159 РП „Дрмно” - ТЕ „Костолац А”, дужине 9,9 km.

Иновирано идејно решење снабдевања електричном енергијом ПК „Дрмно” до краја века експлоатације засновано је на оптимизацији расположивих трансформацијских јединица, с обзиром на диспозију и инсталисане капацитете.



Динамика изградње објеката за снабдевање електричном енергијом површинског копа „Дрмно” са потребним улагањима

Извор: Иновирано идејно решење снабдевања електричном енергијом ПК „Дрмно”, 2011. године

У циљу ефикасне примене пројектованих мера енергетске ефикасности, односно перманентних ЕЕ активности на ПК „Дрмно”, неопходно је увођење система енергетског менаџмента у организациону структуру рударског предузећа.

У експлоатационом раду копа нужно је наставити мерење, бележење и анализирање енергетске потрошње, укључујући израчунавање кључних вредности, детаљније анализе и сагледавање могућности примене нових ЕЕ активности. У том смислу препоручују се периодичне провере и иновирање пројеката електроснабдевања копа.

Код реконструкције или изградње појединачних пратећих објеката применити све доступне мере енергетске ефикасности, као што су: повећање термоизолационих својстава зидова и стаклених површина, загревање и хлађење простора у зависности од намене и технолошких захтева, односно, у мери у којој то захтева радни процес, опремање апаратима и уређајима одговарајуће енергетске класе и друго.

1.6.2. Заштита животне средине

Површински коп „Дрмно” изазива значајну деградацију простора, која обухвата заузимање пољопривредног земљишта, загађивање ваздуха суспендованим честицама (минералном прашином) и лебдећом прашином; контаминација и погоршање структуре горњег слоја земљишта; измене пејзажних карактеристика; спуштање нивоа подземних вода; водоносни слој у подини угља изложен је потенцијалној инфилтрацији загађујућих материја; бука у радној средини; и друго. У вези са тим предвиђају се следеће техничко-технолошке мере заштите:

– реализовати селективно откопавање и одлагање повлатних слојева;

– применити поступак орошавања водом активних рударских површина – орошавање и квашење водом помоћу наменских возила – аутоцистерни, са опремом за орошавање;

– применити мокри (орошавања водом) или суви поступак за спречавања емитовања прашине на пресипним местима у систему транспортера са траком;

– применити мере заштите режима и квалитета подземних и површинских вода и земљишта – у копу и у околини;

– између површинског копа и насељених места поставити баријере или изградити ветрозаштитне појасеве ради смањења буке и развејавања суспендованих честица.

– извршити ревитализацију/ремедијацију, агротехничку и биолошку рекултивацију деградираних простора (делови површинског копа у којима је завршена експлоатација, спољна и унутрашња одлагалишта, и друго);

– применити мере заштите подземних вода и земљишта на депонији гипса и депонији пепела и шљаке ради спречавања продирања процедних вода (адекватно техничко опремање и облагање хидроизолационим материјалом);

– извршити рециркулацију процедне воде са депоније пепела и шљаке, и атмосферске воде преко дренажног система, преливних цеви и базена у багер станицу термоелектране и коришћење за припрему и транспорт хидромешавине или за прскање депоније;

– пројектовати систем за заштиту депонија од еолске ерозије у складу са највишим могућим стандардима и обезбедити контролу његовог адекватног функционисања током експлоатације;

– предвидети одговарајућу заштиту и ремедијацију депонија кроз пројектну документацију у циљу заштите околине;

– израдити пројекте рекултивације за сваку од експлоатационих касета депоније по њеном фазном или коначном напуштању као и пројекат формирања заштитног зеленог појаса око депоније пепела;

– складиште за привремено складиштење индустријског опасног и неопасног отпада формирати уз предузимање свих прописаних мера заштите животне средине;

– складиште за привремено складиштење рабљених уља и мазива формирати уз предузимање свих прописаних мера заштите животне средине, а нарочито обратити пажњу на заштиту земљишта и подземних вода;

– размотрити могућност коришћења пепела и шљаке у цементној индустрији, индустрији бетона и путоградњи и друго и

– обезбедити косине копа у зони археолошког налазишта Виминацијум.

Опште мере заштите за контролу и управљање имисијама и емисијама обухватају увођење система мониторинга (уз израду одговарајућих Програма праћења утицаја на животну средину):

– подземних вода (укључујући аквифере ширег водоносног подручја) и потенцијалних токсичних материја, нарочито у непосредној близини потенцијалних извора загађења (депонија и друго);

– површинских (Млава и притоке, акумулације воде на дну површинских копова) и подземних вода које се одводе из рудника;

– квалитета отпадних вода;

– квалитета земљишта, коришћења и рехабилитације земљишта;

– квалитета ваздуха (емисије): честица прашине, SO_2, NOx и CO;

– чврстог отпада; и

– нивоа буке.

Треба предвидети организационе и оперативне поступке у случају прекорачења дозвољених вредности параметара утицаја. Поред тога, најмање два пута годишње, потребно је вршити периодична испитивања радне средине на угроженим радним местима.

1.7. Приоритетне активности

С обзиром на стратешки значај одрживог и еколошки унапређеног функционисања и даљег развоја термоенергетских капацитета, експлоатација угља на јединoм активном површинском копу у Костолачком угљеном басену, ПК „Дрмно” значајно ће се интензивирати у наредном периоду. Уводе се нови процеси, а на постојећим технолошким процесима обим радова се повећава. У том смислу утврђују се као приоритетне следеће активности у првом планском периоду до 2015. године:

– на локацији, око 2600 m дуж пута Дрмно – Кличевац удаљеној од „Рудничког круга”, завршетак изградње булдозерске радионице површине од око 900 m² са 10 канала за поправку и сервисирање тешке механизације, радних машина и теренских возила, компресорском радионицом са разводом, два спољна канала за мање оправке и две наткривене рампе за прање машина и возила, опремање мосним краном носивости 25 t и сепаратором за прикупљање уља и масти, као и израда мањег контејнерског насеља у близини булдозерске радионице, попут постојећег контејнерског насеља на западној ивици копа, са 10 објеката који се формирају од типских, међусобно спојених, префабрикованих контејнера (гардеробере за раднике, неколико контејнера на надзорно техничко особље и ресторан за исхрану радника, контејнери за смештај радника и друго);

– изградња нове електро-радионице на монтажном плацу (у оквиру локације „Руднички круг”) и проширење магацинских простора;

– изградња дела прве деонице ободне сервисне саобраћајнице, у складу са динамиком реализације експлоатације на површинском копу;

– изградња складишта за привремено складиштење рабљених уља и мазива непосредно уз локацију „Руднички круг”;

– изградња складишта за привремено складиштење индустријског опасног и неопасног отпада, уз локацију ТС „Рудник 1”;

– на делу унутрашњег одлагалишта формирање касета депоније гипса;

– успостављање пуне функције система за откопавање хумуса;

– изградња трафо станице „Рудник 3”, 110/6/6 kV, 2x16/8/8 MVA и делова далековода;

– израда одређених линија бунара и гравитационих цевовода лоцираних поред пројектованих баража бунара; етажних и дренажних канала, као и водосабирника у радном подручју површинског копа који ће се померати са напредовањем радова; главна пумпна станица се лоцира увек уз главни водосабирник и са напредовањем фронта радова прати померање водосабирника;

– израда прве етапе водонепропусног екрана дужине 1500 m;

– отпочињање претходних и припремних радова за измештање корита Дунавца и, евентуално, црпне станице;

– комплетирање прве етапе изградње, дужине око 6,5 km, ободне сервисне саобраћајнице за планирану експлоатацију копа до 2017. године и отпочињање даљег наставка изградње (источна веза);

– обезбеђење свих потребних техничких и технолошких елемената за постизање експлоатационог капацитета ПК „Дрмно” од 12×10^6 тона угља годишње, као предуслов за успостављање функционисања новог блока Б3 и

– припрема и уређење, у оквиру унутрашњег одлагалишта копа, потребних депонијских простора за одлагање пепела, шљаке и гипса као отпадних продуката рада новог блока, као и коридора за њихов транспорт и друго.

1.8. Смернице за спровођење планског документа

Планска решења, смернице и препоруке, као и правила изградње и правила уређења простора за просторну целину, спроводе се непосредно, приликом издавања информације о локацији, као извод из планске документације за потребе формирања захтева за утврђивање јавног интереса и даљу разраду у посебним деловима рударске техничке документације.

На површинама у просторној целини „Површински коп до 2022. године” мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе. Нове катастарске парцеле се формирају према утврђеним правилима и уводе у евиденцију непокретности на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације.

Изменама и допунама Просторног плана утврдиће се правила изградње и правила уређења простора за подручје у приобаљу Дунава, у циљу усаглашавања просторно-планских мера и техничких решења за важне водне и саобраћајне објекте и успостављање коначне регулације рударских и других јавних површина и објеката у вези са:

– потребом реконструкције, дограђивања или допуне Система заштите приобаља и отклањања негативног утицаја акумулационог језера ХЕ „Ђердап”;

– изградњом деонице новог саобраћајног коридора на десној обали Дунава од Шалинца (град Смедерево) до Рама (општина Велико Градиште) чиме би се повезала насеља и добио јединствен коридор дуж десне обале Дунава од Београда до Неготина и

– развојем излетничког, рекреативног и туристичког коришћења подручја (веза са основном трасом транс-европске бициклистичке руте, Археолошки парк „Виминацијум” и друго) .

2. Коридор трачног транспорта за угаљ ПК „Дрмно” Термоелектрана „Костолац А”

2.1. Уводне напомене

Основном концепцијом експлоатације угља у Костолачком басену предвиђено је да се у наредном периоду снабдевање потребним количинама угља, обезбеди из површинског копа„Дрмно”.

Обезбеђење потребних количина угља за ТЕ „Костолац А” извршиће се преусмеравањем одређених количина угља са ПК „Дрмно”, које ће бити преузете са угљеног транспортног система који повезује коп „Дрмно” са дробиланом „Дрмно”. Траса трачног транспортера води од „Разделног бункера” у комплексу ТЕ „Костолац Б” до ТЕ „Костолац А”.

Основном концепцијом и дефинисаном технологијом рада транспортног система обезбеђена су поуздана техничка решења за регуларан рад, односно, редовно снабдевање угљем за обе термоелектране. Основном концепцијом и диспозицијом кључних објеката транспортног система обезбеђено је да се задрже постојеће функције и опрема у објектима пријема и прераде угља у обе термоелектране.

У целом систему везног транспортног система кључна функција је везана за рад комплекса за преузимање угља са ПК „Дрмно”, имајући у виду да се у једној технолошкој тачки врши дистрибуција угља за рад две термоелектране.

Траса транспортера не угрожава ни једну од постојећих функција саобраћајница са којима се укршта. Сва укрштања обезбеђују несметан рад транспортера и регуларно коришћење саобраћајница.

Технолошки процес обраде угља захтева изградњу пепеловода који води од ТЕ „Костолац А” до ПК „Ћириковац”. Траса пепеловода се делимично води заједничким коридором паралелно са трасом транспортера за угаљ, да би затим наставила ка ПК „Ћириковац”.

Коридор транспортера се пружа по равном или благо заталасаном терену, од реке Млаве ка Костолцу и ТЕ „Костолац А”, који је у нагибу од 3° – 5° и то преко материјала који су оцењени као условно повољни и повољни за извођење насипа. Терен се састоји од алувијалних наноса са зонама угља, леса и глине у подини. С обзиром да ова врста објекта у највећем делу мало оптерећује подлогу и имајући у виду да је траса положена у насипу, делови терена којима се трасе воде нису проблематични и нису посебно геотехнички испитивани.

2.2. Просторни обухват коридора

Подручје припада катастарским општинама КО Костолац Град КО Костолац Село и КО Дрмно.

У КО Костолац град пресеца кп.бр 1640/1

У КО Костолац Село обухвата целе кп.бр.1921, 1920, 1922, 2455, 1930, 1928, 1929, 1928, 1931, 2443, 2441, целе 2273, 2275,2277, 2278, 2279, 2280 целе 2359, 2357, 2356 и делове 2440, 3437, 2436, 2435/2, 2419, 2405, 2406, 2407, 2412, 2413, 2414, 2415, 2417, 2418, 2421, 2423, 2422 део 2420, 2424, 2427, 2358, и део пута 2685 и 2361.

У КО Дрмно обухвата целе кп 2005/9, 2005/11, 2005/12, 2005/13, 2005/14, 2005/15, 2005/16, 2005/17, 2005/18, 1980, 1981, 1985, 1986, 1979, 1977, 1976, 1974, пресеца канал и наставља на 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1949, 1959, 1958, 1957, 1956/1, 1915,1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1886, 1890, 1889, 1888, 1887, 1885, 1884, 1883, 1882, 1876, 1875, 1874, 1873, 569, 570, 571, 568, 563, 562, 561/1, 558, 551, 572, 567, 566, 565, 554, 560/1, 560/2, 561/2, 559.

2.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта

2.3.1. Положај т ранспортне т раке и пратећих објекат а Основни

елементи транспортног система који повезује површински коп „Дрмно” и ТЕ „Костолац А” су следећи:

– објекат преузимања угља са површинског копа „Дрмно”;
– траса транспортера са припадајућом инфраструктуром и
– објекат предаје угља у термоелектрани „Костолац А”.

Преузимање угља са површинског копа „Дрмно”

Преузимање ровног угља са површинског копа „Дрмно” се врши у објекту „Расподелног бункера”, који се налази на траси транспортера УЗ-4, којим се угаљ допремао до дробилане „Дрмно” и представља почетну тачку предметног транспортног система. Погонска станица УЗ-4 се помера уназад и подиже да би се обезбедило пресипно место за нови транспортер УЗ-4.1, којим се угаљ уводи у објекат „Расподелног бункера”.

„Расподелни бункер” треба да обезбеди несметани проток потребних количина угља према термоелектранама „Костолац А” и „Костолац Б”. Одбојном клапном транспортера УЗ-4.1 регулише се динамика и капацитет пуњења линија за обе термоелектране.

Комплекс преузимања угља са површинског копа „Дрмно” чине:

– расподелни бункер – димензија 8,0 x 18,0 m, висине 20,0 m;
– пријемни бункер - димензија 10,0 x 89,0 m, висине 20,0 m, на удаљености 45,0 m од расподелног бункера;
– транспортери за повезивање истоварних станица и расподелних бункера; и
– објекат електро постројења јаке и слабе струје.

Систем транспортера

Траса транспортног система, укупне дужине 3.980 m и ширине 10 m, састоји се од четири деонице, од којих свака припада одговарајућем транспортеру са траком – Т1, Т2, Т3 и Т4. Секције су дефинисане реперним тачкама, које представљају пресечне тачке подужних оса транспортера са траком (графички прилог бр.1). Технички елементи транспортера дати СУ у следећој табели:

Табела 2.1: Координате реперних тачака

Ознака транспортера	дужина (m)	реперна тачка	кота (m)	разлика (m)
Т1	717,67	A	77,20	-1,00
		B	76,20	
Т2	1.345,67	B	76,20	8,80
		C	85,00	
Т3	1.098,50	C	85,00	41,00
		D	126,00	
Т4	814,50	D	126,00	-30,50
		E	95,50	

Траса транспортера је дефинисана тако да омогући оптималне услове изградње и експлоатације транспортног система у функцији: укупне дужине транспортног система; конфигурације терена; услова заштите околине; услова експропријације земљишта; времена изградње и услова и трошкова одржавања система.

Траса транспортера Т1 дефинисана је реперним тачкама „А” и „В”. Почетак трасе је у „Расподелном бункеру” и прати постојећу конфигурацију терена. У једном делу траса иде уз ограду ТЕ „Костолац Б”, поред пута за Дрмно на растојању од око 60 m. На овој деоници траса прелази преко локалног сеоског пута. Укрштање је регулисано изградњом надвожњака за сеоски пут. Дужина трасе транспортера Т1 износи 717,67 m.

Траса транспортера Т2 дефинисана је реперним тачкама „В” и „С”. Од реперне тачке „В” траса иде по терену у дужини од око 42,0 m, а потом улази у усек дужине око 70,0 m. Усек је пројектован да би се обезбедила могућност проласка транспортера испод пута Стари Костолац – Дрмно. Укрштање је регулисано на тај начин што је у зони укрштања предвиђен подвожњак за транспортер Т2. У зони укрштања предвиђен је бетонски пропуст испод постојећег пута (пропуст Н-1). Потом траса наставља да прати конфигурацију терена. На дужини од око 70 m пре круне ободног насипа реке Млаве траса се насипа у дужини око 50 m ради постизања потребне нивелете за улазак на челични мост М-3, дужине око 80 m. По преласку реке Млаве, након 30 m, изграђен је насип (напер) да би се траса правилно увела на нивелету погонске станице транспортера Т2, на коти од 85 m. У делу напера траса прелази преко локалног пута, који је регулисан челичним мостом М-2, дужине око 15 m. Дужина трасе транспортера Т2 износи 1.347,20 m.

Траса транспортера Т3 дефинисана је реперним тачкама „С” и „D” и прати постојећу конфигурацију терена. У почетном делу трасе, на 40 m од тачке „С” пројектован је бетонски пропуст за траку, којим се пролази испод локалног сеоског пута. Следеће укрштање са сеоским путем је на 650 m и регулисано је такође

бетонским пропустом за транспортну траку. На даље, траса се пење уз терен како би достигла плато погонске станице на коти 126,50 m. Дужина трасе транспортера Т3 износи 1.098,50 m.

Траса транспортера Т4 дефинисана је реперним тачкама „D” и „E”. Траса је у константном паду до краја деонице где се укршта са железничким колосеком, ДП II реда за ПК „Дрмно” (у плану је његова прекатегоризација) и делом индустријског круга фабрике „ПРИМ”. На овој деоници пројектован је мост М-4 дужине 154 m којим се траса завршава на платформи за истресање угља у постојећем објекту истоварног бункера Дробилане ТЕ „Костолац А”, на коти 95,50 m. Дужина трасе транспортера Т3 износи 814,50 m.

Паралелно траси трачног транспортера предвиђена је изградња пепеловода за одвођење пепела из ТЕ „Костолац А” до касета за одлагање пепела на простору унутрашњег одлагалишта површинског копа „Ћириковац”.

Подсистем транспорта пепела тј. густе хидромешавине или пасте, од термоелектране до депоније дефинише се у заједничком коридору са трачним транспортером.

Цевоводи се воде на високим носачима и прате трасу трачног транспортера са северне стране све до надвожњака, да би након тога прешли на другу страну и спојили се са пепеловодом који води од ТЕ „Костолац Б” до одлагалишта „Ћириковац”.

Технолошки процес обраде угља у ТЕ „Костолац Б” и продукти процеса одсумпоравања захтевају транспорт материјала системом цевовода до депоније „Ћириковац”. Пепеловод се из ТЕКО „Б” једним својим делом води са северне стране трачног транспортера, да би се на одређеном месту спојио са пепеловодом из ТЕ „Костолац А”, укрстио са трасом трачног транспортера и наставио у заједничком коридору до депоније на одлагалишту „Ћириковац”.

Објекти за пријем угља у ТЕ „Костолац А”

Предаја угља у ТЕ „Костолац А” врши се на позицији „Пријемни бункер”. Објекти пријема угља су истоварни бункер и дробилана. Предаја угља врши се са транспортера Т4 у постојећи „Истоварни бункер” дробилане ТЕ „Костолац А” капацитета 2x150 t, чији капацитет износи 600 t/h, по једној технолошкој линији.

Не предвиђа се изградња нових помоћних објеката, већ задржавање и експлоатација постојећих.

2.4. Правила уређења

Обухват коридора трачног транспорта угља је дефинисан до уласка у комплекс Термоелектране одакле успоставља своју регулацију као на референтној карти бр. 6.2.2. „Основи за парцелацију и прибављање земљишта”.

На делу заједничког вођења трасе трачног транспортера и пепеловода налази се и сервисна саобраћајница која ће служити оба подсистема и заједно са њима чинити јединствени коридор.

Траса трачног транспортера представља појас од 10-14 м која је дефинисан одговарајућим аналитичко геодетским елементима приказаним у табели бр. 1. и на референтној карти бр. 6.2.1. „Планирана намена површина”.

Линија обухвата (коридора трачног транспорта угља) је одређена пописом припадајућих катастарских парцела. Обухват почиње од пријемног бункера у КО Костолац Град пресецајући кп.бр 1640/1 КО Костолац Село према у тачкама од 1-9 у табели бр.1. Обухватајући кп.бр.1921, 1920, 1922, 2455, 1930, 1928, 1929, 1928, 1931, 2443, 2441, пресеца 2440, 3437, 2436, 2435/2, 2419, наставља обухватајући 2405, 2406, 2407, 2412, 2413, 2414, 2415, 2417, 2418, 2421, 2423, 2422 пресецајући 2420, 2424, 2427, 2358, и пут 2685 обухвата целу 2359, 2357, 2356 пресеца пут 2361 и обухвата 2273, 2275,2277, 2278, 2279, 2280 до старог корита реке Млаве, а онда улази у КО Дрмно обухватајући 2005/9, 2005/11, 2005/12, 2005/13, 2005/14, 2005/15, 2005/16, 2005/17, 2005/18 до реке Млаве. Линија наставља обухватајући 1980, 1981, 1985, 1986, 1979, 1977, 1976, 1974, пресеца канал и наставља на 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1949, 1959, 1958, 1957, 1956/1, 1915,1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1886, 1890, 1889, 1888, 1887, 1885, 1884, 1883, 1882, 1876, 1875, 1874, 1873, 569, 570, 571, 568, 563, 562, 561/1, 558, 551, 572, 567, 566, 565, 554, 560/1, 560/2, 561/2, 559, када прелази Улицу Краља Петра у улази у комплекс Термоелектране и наставља дефинисаним тачкама од 18-23.

Табела 2.2: Координате обухвата трасе трачног транспортера

КООРДИНАТЕ ТАЧАКА КОРИДОРА					
Број тачке	Координате		Број тачке	Координате	
Т	Y [m]	X [m]	Т	Y [m]	X [m]
1	7514466.72	4953078.91	13	7516129.63	4952515.64
2	7514466.56	4953089.28	14	7516349.85	4952644.04
3	7514466.28	4953106.10	15	7516345.61	4952653.19
4	7515113.47	4952913.82	16	7516431.46	4952696.01
5	7515119.40	4952922.27	17	7516427.29	4952705.21
6	7515149.34	4952941.95	18	7517196.11	4953182.99
7	7515510.69	4952753.99	19	7517189.89	4953190.89
8	7515514.42	4952763.27	20	7517265.24	4953227.02
9	7515529.30	4952776.48	21	7517263.12	4953237.52
10	7516031.54	4952544.35	22	7517925.60	4953125.18
11	7516035.27	4952553.62	23	7517937.08	4953113.74
12	7516130.67	4952504.45			

2.4.1. Основи парцелације, препарцелације и исправке границе парцела за прибављање земљишт а

Овим документом дефинишу се се општа правила и услови парцелације, регулације и изградње, којима се оквирно одређује величина, облик и површина грађевинске парцеле која се формира, начин уређења грађевинских парцела, регулационе линије и правила изградње.

Правила важе за изградњу предметног објеката, замену, доградњу и реконструкцију, што значи да се приликом доградње и реконструкције треба поштовати урбанистичко-регулациони параметри дефинисани на референтној карти бр. 6.2.2. „Основи за парцелацију и прибављање земљишта” (1:2500).

Јавни интерес за прибављање земљишта може се утврдити по основу:

– експропријације,

– административног преноса или

– непотпуне експропријације (права службености).

Пројектом препарцелације чији је саставни део и Пројекат геодетског обележавања ће се прецизно дефинисати грађевинска парцела за трачни транспорт угља и сервисне саобраћајнице и других инфраструктурних система.

Напомена: У случају неслагања горе наведених бројева катастарских парцела, важи граница утврђена референтној карти бр. 6.2.2. „Основи за парцелацију и прибављање земљишта” (1:2500).

Граница коридора трачног транспорта за угаљ је одређена координатама граничних тачака које су приказане у следећој табели као и на референтној карти.

2.4.2. Ус лови за укрш т ање с а о ст а лом инфраст руктуром

Укрштања са друмским саобраћајницама

На простору коридора трачног транспортера предвиђен је сервисни пут, који се пружа целом дужином транспортера и има функцију противпожарног пута. Генерална позиција саобраћајнице је:

– у зони транспортера Т1 – са леве стране транспортне траке;

– у зони транспортера Т2 – са десне стране транспортне траке до ободног канала реке Млаве и

– у зони транспортера Т3 и Т4 – са десне стране транспортне траке.

Траса саобраћајнице се води паралелно траси транспортне траке на осовинском растојању од 4,0-6,0 m. Ширина саобраћајнице је 4,0 m, док ширина попречног пресека планума износи просечно 10,0 m у насипу и 12,0 m у усеку.

Транспортер се укршта са два локална пута на следећи начин:

– са општинским путем Костолац – Стари Костолац мостовском конструкцијом и

– са општинским путем Стари Костолац – село Дрмно сандучастим пропустом испод пута уз претходно изграђену привремену девијацију постојећег пута.

На укрштању трачног транспортера и пута Костолац – Стари Костолац, који се изводи мостовском конструкцијом, као и код укрштања са другим јавним и сервисним саобраћајницама, испоштовати висину од 4,5 m од површине коловоза до доње ивице конструкције транспортера.

Укрштање са трасом пепеловода

Траса пепеловода из ТЕ „Костолац Б" се води паралелно са трасом трачног транспортера на међусобном растојању од око 15 m. На око 35 m пре моста преко реке Млаве, конструкција пепеловода се води преко постојећег моста, при чему је потребна реконструкција одређених сегмената мостовске конструкције.

Након преласка реке Млаве траса пепеловода напушта конструкцију моста и спаја се са трасом пепеловода који води из ТЕ „Костолац А" и који трасу трачног транспортера прелази испод трачног транспортера тј. испод постојећег моста М-3.

Након преласка трачног транспортера пепеловоди се воде заједничком конструкцијом на стубовима према Касети 1 на депонији „Ћириковац".

Снабдевање електричном енергијом

Снабдевање електричном енергијом транспортног система врши се на следећи начин:

– из ТС „Дробилана" у ТЕ „Костолац Б" напаја се електро постројење транспортног система које обезбеђује електричну енергију комплексу за преузимање угља са ПК „Дрмно" и транспортеру Т1;

– из ТС „Рудник" напајају се електричном енергијом транспортери Т2, Т3и Т4 и

– из ТС „Дробилана" у ТЕ „Костолац А" напајају се електричном енергијом дробилице UD-1 и UD-2 пројектоване у дробилани ТЕ „Костолац А".

Укрштања са електричним водовима

Водови напона 110 kV и 400 kV се издижу на довољну висину изнад транспортне траке и пута, уз механичко и електрично појачавање у складу са прописима, а траса транспортне траке се прилагођава постојећем распореду стубова далековода. Трасе високонапонских далековода представљају условно повољне површине за пролазак, с тим да паралелно пружање трасе транспортне траке и трасе далековода представља веће ограничење од попречног укрштања траса.

Укрштања са трасом индустријског колосека

Траса трачног транспортера се укршта са трасом планираног индустријског колосека у km: 14+160 предметне пруге. Ово укрштање биће разрешено „спуштањем" траке испод нивелете колосека, односно изградњом плочастог пропуста отвора око 5 m кроз који ће бити проведена трака.

Са леве стране транспортне траке предвиђен је армирано бетонски зид дужине 110 m, с обзиром да се непосредно уз траку налази друмска саобраћајница.

Са десне стране транспортне траке је отворени трапезни канал и земљана косина. Овај канал прикупља кишницу дуж усека и транспортне траке и води је у црпну станицу шахтног типа која је смештена у најнижем делу канала. Предвиђају се две потопљене пумпе за евакуацију воде из шахте. Потисни цевовод из шахта је дубине 1,0 m и на вертикалним скретањима је обезбеђен бетонским анкерима.

Укрштање са реком Млавом

Траса трачног транспортера пресеца ток реке Млаве под правим углом на делу транспортера Т-2. Реку прелази челичном мостовском конструкцијом дужине 80 m. Стубови моста су постављени на обалама реке.

Конструкција моста је димензионисана на основу максималног оптерећења трачног транспортера, што омогућује несметани рад пуним капацитетом.

Неопходна је реконструкција појединих сегмената мостовске конструкције, како би се преко њега спровеле цеви пепеловода који води из ТЕ „Костолац Б" према депонији „Ћириковац".

Укрштање са трасом транспорта емулзије гипса и транспорта пепела и шљаке до депоније у ПК „Дрмно"

Траса трачног транспортера се на делу транспортера Т-1 укршта са коридором планираног пепеловода и гипсовода, који воде из ТЕ „Костолац Б" према одлагалишту „Дрмно". Преко трачног транспортера прелазе конструкцијом, при чему је потребно испоштовати минималну висину од 3,5 m од покретне траке.

Ова денивелација не захтева додатно издизање траса пепеловода и гасовода, имајући у виду да је у овом делу трака транспортера спуштена због укрштања са железничким колосеком, које је реализовано на растојању од 65 m. Стубови који носе конструкцију пепеловода и гипсовода се могу постављати на минималном растојању од 3,0 m од крајње ивице трачног транспортера.

2.5. Правила изградње

25.1. Основне карактеристике транспортера с траком

Транспортери су стационарни објекти, без могућности померања у току експлоатације. Састоје се од следећих технолошких елемената: погонска станица; повратна станица; стандардне секције (чланци) са слоговима ваљака; навозни мост (коси чланак); понтон за стандардне секције и гумене траке ширине 1,4 m.

Ширина гумене траке задовољава тражени максимални капацитет транспортног система од 1.200 t/h, уз брзину кретања траке V=4,6 m/sec, док погонске станице заједно са погонским агрегатима, кочницама и електро витловима за затезање траке омогућавају континуирани проток материјала.

Повратно истоварне станице су типске и израђене су заједно са пријемним коритом за усип материјала. Ослањање елемената транспортног система на тло врши се преко челичних и бетонских понтона.

Платои се изграђују као хоризонталне деонице транспортне трасе, са одговарајућим бочним нагибима за одводњавање површинских вода.

Дуж целе транспортне трасе предвиђена је сервисна саобраћајница, која је истовремено и противпожарни пут.

Имајући у виду да је трачни транспортер објекат са високим степеном ризика на раду, потребно је обезбедити контролисани приступ траци и пратећим објектима. У ту сврху се предлаже изградња заштитне ограде целом дужином пружања траке која ће онемогућити приступ незапосленим особама и животињама. Прелазе преко траке за раднике и пешаке је потребно обезбедити преко денивелисаних пешачких прелаза, обезбеђеним оградама.

25.2. Правила изградње за електроинсталације

С обзиром на диспозицију потрошача електричне енергије у оквиру транспортног система за повезивање ПК „Дрмно" са ТЕ „Костолац А" генерални правци и извори напајања дефинисани су поглављу Снабдевање електричном енергијом. Детаљна техничка решења везана за електроснабдевање транспортног система потребно је урадити у електро пројектима.

Извођење радова се врши на основу техничке документације изграђене сагласно техничким условима надлежног предузећа уз примену важећих прописа и техничких порука електродистрибуције Србије и то:

– Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Службени лист СФРЈ", број 6/92);

– Правилника о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих ТС („Службени лист СФРЈ", број 13/78 и „Службени лист СРЈ", број 37/95) и

– Техничких препорука ЕД Србије: tp1a „Дистрибутивне ТС 10/0.4kV, и 20/0.4kV.

Код укрштања, приближавања и паралелног вођења, стубови надземне мреже ниског напона могу се постављати уз саму ивицу каблова за саобраћајнице или кабловских улаза.

Енергетски кабловски водови могу се поставити уз услов да су обезбеђени потребни минимални размаци од других врста инсталација и објеката и то:

– 0,4m – од цеви водовода и канализације,
– 0,5m – од телекоминикационих каблова,
– 0,6m – од спољне ивице канала за топловод и
– 0,8m – од гасовода у насељу.

Ако се потребни размаци не могу постићи енергетски кабл се полаже у заштитни појас пута са обе стране место укрштања, или целом дужином код паралелног вођења, при чему најмањи размак не не сме бити мањи од 0,3 m.

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова, испод или изнад гасовода топловода и цеви водова и канализације.

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла је могуће уз поштовање минималног размака, под углом што ближе 90°, не мање од 30° у насељу, односно, 45° ван насеља. Енергетски кабл се полаже испод телекомуникационог кабла. У односу на зидове или темеље грађевинских објеката минимални размак треба да је 0,3m. На прелазу преко саобраћајнице кабл се полаже у кабловској канализацији, односно, у заштитној цеви на дубини мин.0,8m испод површине коловоза.

253. Правила изградње телекомуникационе мреже На

командном пулту постројења за преузимање угља извешће се оптички сигнал рада транспортера Т1. Такође, изведена је и телефонска веза између командног пулта у дробиличном постројењу.

Подземни телекомуникациони водови транспортне, приступне, и телекомуникационе канализације постављају се испод грађевинских парцела уз сагласност власника – корисника. Подземни телекомуникациони каблови полажу се у ров ширине 0,4m на дубини од 0,8 до 1,0m према важећим техничким прописима за полагање ТТ каблова у ров.

Код приближавања и укрштања ТТ каблова са осталим инфраструктурним објектима потребно је остварити минималне размаке.

2.6. Заштита животне средине

2.6.1. Мере заштите вода

У складу са очекиваним привредним развојем, а тиме и повећаним обимом производње, неопходно је спровести превентивне и санационе мере ради очувања квалитета површинских и подземних вода, како на предметном подручју, тако и у ближем окружењу.

Физичко-хемијске анализе узорака прелива дренажне воде копа „Дрмно" показале су да су Главни параметри који не задовољавају захтевани квалитет Млаве су минерална уља, феноли и биолошка потрошња кисеоника.

Концепција заштите вода заснива се пре свега на:

– спречавању деградације подземних вода (физичка, хемијска и биолошка стабилност) у водоносном хоризонту;

– обезбеђењу редовне контроле стања система за одвођење дренажних, етажних, атмосферских процедних вода, као и хидрауличних пумпи; неопходно је стално праћење физичких и хемијских параметара квалитета вода пре испуштања у реципијент; како услед употребе механизације ове воде могу садржати извесне количине уља и мазива, неопходно је омогућити адекватан третман применом сепаратора уља и масти и

– одрживом развоју, што подразумева разумно коришћење простора и ресурса, очување животне средине на начин којим се истовремено доприноси побољшању њеног квалитета.

2.6.2. Мере заштите земљишта

Заштита пољопривредног, грађевинског и осталог неплодног земљишта ће се постићи спровођењем следећих мера:

– пошумљавањем, озелењавањем контактних зона;

– забраном одлагања отпадних материја на за то непредвиђеним локацијама и

– одговарајућим техничко-технолошким решењима (уградњом пречистача отпадних гасова и чађи), као и редовним одржавањем чистоће у циљу смањења запрашености.

2.6.3. Мере заштите од буке

Повећан ниво буке јавља се дуж трасе трачног транспорта за угаљ и дуж саобраћајница и у оквиру парцела постојећих објеката. Због смањења загађивања буком могуће је спровести следећу заштиту:

– на самом извору буке: техничко-технолошким решењима на уређајима који производе буку, као и учесталом строгом техничком контролом рада моторних возила и применом важећих прописа;

– на путу од извора буке до пријемника: подизањем заштитних зидова типа екрана око извора буке и

– на месту пријема звука: ефикасним архитектонским и грађевинским решењима (правилном локацијом извора буке, добрим избором грађевинских материјала слабе звучне проводљивости као и оних који имају повећану апсорпцију звука; при пројектовању објеката спровести одређивање правилног распореда просторија, као и увођење боље звучне изолације при пројектовању и градњи стамбених објеката).

Емитовање буке из постојећих и планираних привредних објеката не сме прекорачити законске норме дефинисане „Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини" („Службени гласник РС", број 54/92). Посебно се истиче обавеза формирања зеленог заштитног појаса дуж трасе (од листопадних врста дрвећа, високе крошње).

2.6.4. Мере заштите од техничко- технолошких уде с а и хаваријских загађења

У случају транспорта опасних материја, односно приликом њиховог утовара и истовара предузећа и друга правна и приватна лица дужна су да контролишу исправност уређаја и електричних инсталација на тим местима, физички их обезбеде и воде рачуна о техничкој исправности опреме за гашење евентуалних пожара на тим местима, у складу са Законом о превозу опасних материја („Службени гласник РС", број 68/02).

Основна превентивна мера у поступку издавања грађевинске дозволе за реконструкцију и новопланиране објекте је целовито сагледавање процена опасности објеката и околног простора од могућих удеса и прописати неопходне мере заштите, ради заштите људи и материјалних добара, према Закону о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС", број 101/05) као и правила понашања у конкретним условима.

2.6.5. Мере заштите од пожара

Приликом постављања концепције заштите од пожара на градилишту за време изградње треба поћи од следеће битних елемента:

– поступци при демонтажи и монтажи елемената старе транспортне траке,

– присуство запаљивих и других опасних материја дуж трасе и

– присуство извора паљења дуж трасе.

Ради заштите од пожара објекти морају бити реализовани према одговарајућим техничким противпожарним прописима, стандардима и нормативима:

– објекти морају бити реализовани у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС", број 111/09),

– објектима мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила, сходно Правилнику о техничким нормативима за приступне путеве („Службени лист СРЈ", број 8/95),

– објекти морају бити реализовани у складу са Одлукама о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Службени лист СФРЈ", бр. 53, 54/88 и 28/95), Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења, („Службени лист СРЈ", број 11/96), Правилником о техничким нормативима за системе за одвођење дима и топлоте насталих у пожару („Службени лист СФРЈ" број 45/85) и Правилником о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозија („Службени лист СФРЈ", број 24/87) и

– објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара („Службени лист СФРЈ", број 87/93), Правилником о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница („Службени лист СФРЈ", број 13/78) и Правилником о изменама и допунама техничких норматива за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница („Службени лист СФРЈ", број 37/95).

2.7. Смернице за спровођење

Смернице из планског решења представљају основ за парцелацију и прибављање земљишта као и добијање Информације о локацији надлежног органа и Локацијске дозволе. Као основа коришћена су планска – пројектантска решења из Идејног пројекта изградње

индустријског колосека од ТЕ „Костолац Б” до постојеће железничке мреже за потребе ПД термоелектране и копови Костолац.

Кроз следеће нивое разраде планских решења ће се спроводити Пројектом препарцелације и Пројектом геодеског обележавања као и Идејним и Генералним пројектима.

Поједини елементи дефинисани у Плану могу се проверити и преиспитати израдом Пројекта парцелације или у поступку експропријације.

Уколико при реализацији новог „БЛОКА 3” дође до значајније колизије са решењима из овог планског документа, предвиђа се мања измена и допуна планског документа.

3. Коридор за транспорт рударске механизације ПК „Ћириковац” – ПК „Дрмно”

3.1. Уводне напомене

Траса коридора је генерално утврђена имајући у виду да постоји транспортни пут којим се и раније транспортовала механизација преко реке Млаве, и на којем је решено питање експропријације. Планом се предметни коридор резервише, како би се сачувао за будуће потребе.

Основна механизација подразумева роторне багере, самоходни трачни транспортер и багер дреглајн.

Траса коридора је подељена на три деонице:

– деоница I: од ПК „Ћириковац” до реке Млаве, дужине 695 m;

– деоница II: прелазак преко реке Млаве, са изградњом привременог објекта у кориту реке, дужине око 20 m и

– деоница III: од реке Млаве до ПК „Дрмно”, дужине 2.650 m.

3.2. Планирана намена и начин коришћења земљишта

3.2.1. Положај коридора и техничке карактеристике трасе

Деоница I: од ПК „Ћириковац” до реке Млаве

Према техничким карактеристикама рударске механизације и конфигурације терена дефинисани су максимални нагиби транспортне равни и то: уздужни нагиб: 1:20 (5%); и попречни нагиб 1:33 (3%).

Коридор је потребно резервисати у ширини од 25 m, како би се омогућио приступ помоћној механизацији у случају непланираних интервенција.

Траса се пружа од ПК „Ћириковац”, одакле се користи постојећа траса пута, којом се и ранијих година транспортовала механизација и води до леве обале реке Млаве. На траси није потребно откопавање јаловине у циљу њеног формирања.

Приликом преласка механизације преко асфалтног пута према манастиру Рукумија, неопходно је обезбедити асфалтну подлогу насипањем довољне количине песка преко парчића гуме. Након преласка механизације пут је потребно довести у првобитно стање.

Дуж коридора је потребно обезбедити трасирање напонских каблова који ће служити за пребацивање основне механизације.

Деоница 2: прелазак преко реке Млаве

Природно ушће реке Млаве, које је било неколико километара низводно, изградњом термоелектране је измештено на данашњу локацију. Од ушћа у Дунав до Брадарца је прокопано ново корито Млаве. Траса новог корита пружа се по ободу долине, чиме је избегнута изградња двоструких насипа, па је на поменутом сектору изграђен само насип дуж десне обале реке Млаве, што је уједно и успорни дунавски насип.

Узводно од прокопаног корита, на левој обали реке Млаве се налази површински коп „Ћириковац”, док се монтажни плац на површинском копу „Дрмно” налази на десној страни.

За прелаз рударске механизације преко реке Млаве предвиђа се реализација привременог објекта у зони речног корита. Предвиђени радови треба да обезбеде сигурност опреме, стабилност обала и корита водотока, као и безбедност приобаља у случају наиласка таласа велике воде реке Млаве.

Предвиђено је да се радови у кориту реке Млаве обављају у периоду август – септембар, који је оцењен као најповољнији са становишта речног водостаја. Дефинисани период је сасвим довољан за реализацију радова и прелаз рударске опреме преко корита водотока.

Резултати сондажних истраживања и анализа узорака наноса из дна корита спроведених 2003. године, показали су да се у дну корита реке Млаве у профилу прелаза рударске опреме налази материјал погодан као подлога при изради предвиђеног привременог објекта у кориту.

Предвиђени објекат у кориту реке Млаве за прелаз рударске опреме је дужине око 20 m, ширине у круни 24 m (потребна ширина трасе за кретање рударске опреме) и висине око 3 m. Круна објекта је на коти 73,00 mnm, што су уједно и коте терена леве и десне обале у зони приобаља на траси којом ће се кретати рударска опрема.

У привременом објекту се постављају цеви различитих пречника (700, 900 и 1.000 mm), којима се омогућава несметан проток речног тока током транспорта механизације, при пројектованом протоку од 6 m^3/s у разматраном периоду. Потребан број и профили цеви биће одређени кроз израду одговарајуће пројектне документације.

Деоница 3: од реке Млаве до ПК „Дрмно”

Након преласка реке Млаве траса прелази преко асфалтног пута Брадарац – Дрмно – Костолац све до подножја висинске етаже одлагалишта. Приликом преласка пута потребно је оштећења свести на најмању могућу меру и након завршетка преласка обавезно извршити неопходне поправке у циљу враћања пута у првобитно стање.

Прелазак преко планираног индустријског колосека је потребно извршити са изузетном пажњом, при чему се мора водити рачуна о очувању стабилности доњег строја пруге, као и елемената горњег строја. То се пре свега односи на очување нормалне ширине колосека која износи 1.435 mm, с тим да не сме бити мања од 1.430 mm ни већа од 1.470 mm.

Након преласка преко индустријског колосека, коридор за транспорт рударске механизације улази у просторну целину ПК „Дрмно” и надаље ће се формирати сходно примењеној технологији рада, уз поштовање коридора у ширини од 25 m.

Већи део трасе налази се у простору унутрашњег одлагалишта, које је запуњено хетерогеним материјалом одложеним у току откривања угља. Површина одлагалишта прекривена је песковитим материјалом. Деоница од реке Млаве до подножја висинске етаже одлагалишта састоји се од непоремећене здравице прекривене високим растињем које треба уклонити пре почетка радова на изради трасе.

У циљу смештаја и оправке транспортоване механизације потребно је резервисати простор за платое на којима ће се извршити постављање помоћне механизације за рад. Димензије платоа су 200 x 160 m.

3.2.2. Основи парцелације, препарцелације и исправке границе парцела за прибављање земљишта

Овим документом дефинишу се се општа правила и услови парцелације, регулације и изградње, којима се оквирно одређује величина, облик и површина парцеле која се формира и начин уређења парцела.

Пројектом препарцелације чији је саставни део и Пројекат геодетског обележавања ће се прецизно дефинисати парцеле за коридор транспорта рударске механизације и други инфраструктурни коридори.

У оквиру границе обухвата коридора за транспорт механизације налазе се следеће катастарске парцеле и делови катастарских парцела:

– целе катастарске парцеле бр.:1786, 1785, 1787, 2209, 2206, 2208, 2190, 2184, 2187,2183, 2169, 2170, 2163, 2161, 2164, 2162, 2160, 2158, 2157, 3039, 3038, 3037, 3036, 3050, 3040, 3039, 3038, 3037, 3036, 3010, 3011, 3009, 3008, 3007, 3006, 3005 и

делови катастарских парцела бр.: део 1702,1701,1780, 2205, 2210, 2221, 2207, 2199, 2198, 2197, 2196, 2195, 2194, 2191, 2189, 2185, 2186, 2179, 2172, 2171,3050, 3049, 3048, 3019.

Напомена: у случају неслагања горе наведених бројева катастарских парцела, важи граница утврђена на реферaлној карти бр. 6.3.2: „Основи за парцелацију и прибављање земљишта (1:2500).

Коридор за транспорта рударске механизације је већ коришћен и тада је траса одређена координатама граничних тачака које су приказане у Табели 3.1. као и на графичком прилогу.

Табела 3.1: Координате обухвата коридора за транспорт рударске механизације

КООРДИНАТЕ ТАЧАКА ГРАНИЦЕ								
Број тачке	Координате		Број тачке	Координате		Број тачке	Координате	
	Y [m]	X [m]		Y [m]	X [m]		Y [m]	X [m]
1	7 517346,61	4 949652,25	15	7 517430,54	4 949961,96	31	7 517767,43	4 950347,65
2	7 517349,04	4 949595,61	16	7 517485,27	4 950058,89	32	7 517791,31	4 950340,22
3	7 517321,64	4 949566,80	17	7 517500,59	4 950038,25	33	7 517766,78	4 950345,35
4	7 517278,38	4 949566,50	18	7 517532,48	4 950075,82	34	7 517790,75	4 950338,12
4а	7 517289,24	4949591,53	19	7 517534,51	4 950050,07	35	7 517776,39	4 950401,31
4б	7517321,58	4949591,60	20	7 517656,57	4 950134,33	36	7 517801,39	4 950401,36
5	7 517322,14	4 949658,14	21	7 517663,53	4 950084,25	37	7 517796,27	4 950445,47
6	7 517361,61	4 949730,03	22	7 517786,29	4 950069,41	38	7 517774,57	4 950423,14
7	7 517336,58	4 949732,19	23	7 517811,90	4 950176,42	39	7 517755,93	4 950601,76
8	7 517342,23	4 949760,85	24	7 517675,31	4 950212,29	40	7 517726,78	4 950615,15
9	7 517366,69	4 949755,47	25	7 517735,69	4 950219,41	41	7 517725,45	4 950645,27
10	7 517386,98	4 949871,59	26	7 517759.96	4 950213,42	42	7 517755,03	4 950640,55
11	7 517409,53	4 949859,89	27	7 517734,77	4 950252,24	43	7 517744,00	4 950683,88
12	7 517394,61	4 949896,30	28	7 517772,81	4 950238,88	44	7 517776,02	4 950681,95
13	7 517419,49	4 949892,84	29	7 517740,95	4 950270,26	45	7 517872,98	4 950825,84
14	7 517405,08	4 949965,92	30	7 517778,99	4 950257,90	46	7 517902,60	4 950821,30

Укрштање са просторним целинама:

– у тачкама 31 и 32 са просторном целином „ПК Дрмно до 2022”;

– у тачкама 27 и 28 са саобраћајницом у коридору индустријског колосека;

– у тачкама 20 и 21, 18 и 19 са водним земљиштем реке Млаве и

– у тачки 7 са рекултивацијом на депонији пепела Ћириковац.

3.3. Правила изградње

3.3.1. Привремени објекат у кориту реке Млаве Пре

изградње објекта, након равњања речног дна, по дну корита полаже се одговарајући број батерија челичних цеви, дужине 32 m, које се спајају (заварују) у кориту реке (једна батерија цеви састоји се од две цеви дужине по 12,0 m и једне цеви дужине 8,0 m.

Објекат се гради од три врсте материјала. Први, најдубљи слој је сачињен од најкрупнијег материјала (ломљени камен крупноће 60/120 mm). Изнад овог слоја уграђују се два слоја дробљеног камена (туцаник) крупноће 0/63 mm. Преко слоја туцаника уграђује се песковити шљунак (крупноће 0/45 mm), до коте приобалног терена – 73,00 mnm (укупна дебљина песковитог шљунка износи око 1,80 m).

На овај начин обезбеђена је носивост пројектованог објекта и за највећи багер, чија је маса око 660 t, дужина око 60 m, ширина око 15,5 m, а средњи притисак на тло износи 10,5 N/cm².

Након завршене изградње привремене преграде у кориту водотока, потребно је изградити навозну рампу са небрањене стране насипа (навозна рампа са брањене стране насипа се ради раније с обзиром да њена изградња не ремети радове на изградњи преграде у кориту) и уклонити део деснообалног насипа висине 1,5 m у односу на круну насипа. Израдом навозних рампи у нагибу i=3 % обезбеђује се задовољавајући подужни нагиб за безбедан прелаз рударске опреме преко насипа. Ширина просека на коти 74,30 mnm (пројектована кота круне просека) треба да износи 24 m. Бочне нагибе просека и навозне рампе урадити у нагибу 1:2, што обезбеђује потребну стабилност материјала у телу насипа и навозне рампе.

Непосредно након преласка рударске опреме преко пројектованог објекта у кориту реке Млаве, потребно је уклонити ову грађевину привременог карактера из корита водотока. Такође, непосредно по проласку рударске опреме кроз направљен просек у телу насипа, потребно је у што краћем року вратити насип у првобитно стање, чиме ће и дефинитивно безбедност приобаља у случају наиласка таласа велике воде реке Млаве бити поново успостављена.

Како безбедност приобаља не би била угрожена у случају евентуалног наиласка таласа велике воде реке Млаве, тачан датум почетка радова на преграђивању Млаве, пресецању насипа и превођењу механизације треба потврдити на основу актуелне краткорочне метеоролошке и хидролошке прогнозе Републичког хидрометеоролошког завода. Посебно се наглашава улога РХМЗ-а у сталном праћењу метеоролошке и хидролошке ситуације током реализације пројектованих радова и благовременом сигнализирању евентуалног наиласка таласа велике воде.

3.3.2. Плато за смешт а ј механизације

Плато мора да буде раван, а терен набијен са благим падом до 1 % ради отицања воде и да буде повезан путном мрежом са одговарајућим објектима. По правцу спољних контура плаца потребно је предвидети ободни канал који ће штитити плац од прилива вода у периоду оправке. Неопходно је да се до сваке машине уради пут за кретање и постављање тешке механизације (дизалице, трактори са теретом, камиони, померачи и друго).

3.3.3. Ус лови за по ст ављање напонских каблова

Каблове по терену је потребно постављати на носаче одмакнуте од тла 20 cm, учвршћене на местима скретања трасе и промене нагиба. У случају постављања каблова преко косине, ако је нагиб већи од 20°, требало би кабл причврстити на челично уже које ће преузети део затезања.

При полагању каблова 6KV, један поред другог или један иза другог, потребно је обезбедити растојање од 10 cm. У случају укрштања два кабла 6 kV требало би обезбедити размак од 25 cm, с тим да се кабл већег пресека нормално полаже. У случају укрштања кабла 0,4 kV и 6 kV требало би оставити размак од 50 cm. По правилу кабл 6 kV се полаже изнад кабла 0,4 kV.

Каблови се постављају на довољном растојању да у току кретања и транспорта механизације не дође до њиховог оштећења. Ако се каблови полажу на тло, морају се заштитити, да их транспортна средства не би оштетила (нпр. на стазама и путевима транспорта).

Извођење радова се врши на основу техничке документације израђене сагласно техничким условима надлежног предузећа уз примену важећих прописа и техничких порука електродистрибуције Републике Србије и то:

– Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Службени гласник СФРЈ”, број 6/92) и

– Правилника о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих ТС („Службени гласник СФРЈ”, број 13/78 и „Службени лист СРЈ”, број 37/95).

3.3.4. Правила грађења телекомуникационе мреже

Подземни телекомуникациони водови транспортне, приступне, и телекомуникационе канализације постављају се испод парцела уз сагласност власника – корисника.

Подземни телекомуникациони каблови полажу се у ров ширине 0,4m на дубини од 0,8 до 1,0m према важећим техничким прописима за полагање ТТ каблова у ров.

Код приближавања и укрштања ТТ каблова са осталим инфраструктурним објектима потребно је остварити минималне размаке.

3.4. Заштита животне средине

3.4.1. Мере заштите вода

Према Закону о водама („Службени гласник РС", број 30/10), саобраћајна инфраструктура мора се градити тако да:

– не ремети проток воде и

– на угроженим деоницама водотока представља локализационе одбрамбене линије.

Главни параметри који могу угрозити захтевани квалитет Млаве су минерална уља, феноли и биолошка потрошња кисеоника.

Концепција заштите вода треба да се заснива пре свега на:

– избећи деградацију подземних вода (физичка, хемијска и биолошка стабилност) у водоносном хоризонту;

– обезбедити редовну контролу стања система за одвођење дренажних, етажних, атмосферских процедних вода, као и хидрауличних пумпи. Како услед употребе механизације ове воде могу садржати извесне количине уља и мазива, неопходно је омогућити адекватан третман применом сепаратора уља и масти и

– одрживом развоју, што подразумева разумно коришћење простора и ресурса, очување животне средине на начин којим се истовремено доприноси побољшању њеног квалитета.

Од изузетне важности је на безбедан и ефикасан начин, по потреби, демонтирати привремени објекат у кориту реке Млаве, без ремећења природног тока реке. Деснообални одбрамбени насип је потребно довести у пројектовано стање сагласно са препорукама надлежних институција, а на основу рударско-техничке документације.

3.4.2. Мере заштите од буке

Повећан ниво буке јавља се приликом транспорта рударске механизације, дуж трасе. Због смањења загађивања буком могуће је спровести следећу заштиту:

– на самом извору буке: техничко-технолошким решењима на уређајима који производе буку, као и учесталом строгом техничком контролом рада моторних возила и применом важећих прописа; и

– на путу од извора буке до пријемника: подизањем заштитних зидова типа екрана око извора буке.

Емитовање буке из постојећих и планираних привредних објеката не сме прекорачити законске норме дефинисане „Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини" („Службени гласник РС", број 54/92).

3.4.3. Мере заштите од техничко- технолошких уде са и хаваријских загађења

Имајући у виду планирану намену простора – изградњу и реконструкцију инфраструктурних објеката, неопходно је да сви постојећи и новопланирани објекти имају одговарајући план заштите од удеса, као основну меру приправности у случају изненадних и непредвиђених индустријских удеса и хаваријских загађења. План заштите од удеса прецизно дефинише процену степена опасности од ризика, ниво повредљивости и субјекте надлежне за његову реализацију, а доноси се на основу „Правилника о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица" („Службени гласник РС", бр. 60/94 и 63/94).

4. Комплекс ТЕ „Костолац А" са робним пристаништем

4.1. Уводне напомене

У периоду од 1948 – 1965. године, електрична енергија се производила на бази костолачких лигнита у ТЕ „Мали Костолац", снаге 8 MW. На истој локацији формиран је садашњи комплекс ТЕ „Костолац А".

ТЕ „Костолац А" је кондензациона[13], блоковског типа са проточним хлађењем. Инсталисана су два енергетска блока: блок А1, инсталисане снаге 100 MW, који је пуштен у рад 1967. године, и блок А2, инсталисане снаге 210 MW, пуштен у рад 1980. године.

Вода, која се помоћу пумпне станице усисава из Дунавца, служи као транспортни и расхладни флуид, мањим делом као преносилац енергије (топловод), а користи се и за санитарне потребе. Пумпна станица, одвод и довод воде спадају у постројења термоелектране.

Основни енергетски извор – лигнит са ПК „Дрмно" тракастим транспортерима допрема се на депонију угља у кругу електране. Још 2002. године је извршено повезивање ПК „Дрмно" и ТЕ „Костолац А" транспортним системом ради обезбеђења континуалног снабдевања термоелектране угљем у случају смањене производње или краћег радног века ПК „Ћириковац". У првој фази капацитет транспортног система је био лимитиран капацитетом дробилица у термоелектрани „Костолац А" на 600 t/h; у другој фази капацитет дробљења је повећан на 1200 t/h укључивањем у рад још једне дробилице, чиме су створени услови да се са ПК „Дрмно" транспортује у ТЕ „Костолац А" потребних 2,5 x 106 t угља годишње. На овај начин је обезбеђено поуздано снабдевање угљем блокова снаге 100 + 210 MW после престанка рада ПК „Кленовник" и ПК „Ћириковац".

Према уредбама Владе Републике Србије из децембра 2005. године, као загађивач из категорије великих загађивача, предузеће Термоелектране „Костолац" је обавезно да уплати у посебан фонд значајну накнаду, али и стимулисано да улагањем средстава у заштиту животне средине и смањење емисије штетних гасова, оствари могућност ослобађања дела својих обавеза. Тако се, у оквиру програма заштите животне средине, у ТЕ „Костолац", почев од 2006. године, реализује више пројеката.

Најзначајнији од тих пројеката је завршетак ревитализације блока од 100 MW, једне од најстаријих производних јединица у систему ЕПС-а који је, после нешто више од две године трајања ремонта, 30. априла 2007. поново везан на мрежу електроенергетског система Србије. Након извршене реконструкције и обнове, радни век блока је продужен за најмање 15 година. Замењена су оба котла, уграђени нови електрофилтри по важећим европским стандардима (емитовање чврстих материја не прелази 50 mg/m³), инсталисана нова опрема за мерење, регулацију и управљање. На блоку је уграђен и нови генератор, као и турбина високог притиска, а извршена је и реконструкција турбине за рад у комбинованом циклусу, чиме је, поред производње електричне енергије, овај блок припремљен и за обезбеђивање додатних 155 MW топлотне енергије за потребе топлификације Костолца и Пожаревца. На овај начин, ТЕ „Костолац А" сада ради као топлификациона електрана у којој се остварује спојна (когенерацијска) производња електричне и топлотне енергије.

С обзиром на то да је текући ремонт на блоку од 210 MW, обухватио и замену електрофилтера, обе производне јединице у ТЕ „Костолац А", које су у непосредној близини центра Костолца, смањиле су емисију штетних гасова у атмосферу за десет пута. Што се електроопреме тиче, замењена су електропостројења (0,4 и 6 kV), а у значајној мери реконструисано је и 110 KV постројење.

На ТЕ „Костолац А2" у продуженом четворомесечном ремонту 2006/2007. године замењени су пароводи свеже паре, реконструисани електрофилтри и спроведени значајни захвати на котловском постројењу и обимни ремонтни захвати на осталој опреми.

Рехабилитација блока ТЕ „Костолац А1" је обухватила уградњу нове опреме на цевном систему котла, генератору и турбини високог притиска, цевоводима, опреми за МРУ, електрофилтру, веће захвате на грађевинском делу и електроенергетском постројењу, капитални ремонт ложног уређаја котла и значајне ремонтне радове на помоћној опреми.

На оба блока ТЕ „Костолац А", као и на блоку Б1, током 2010. године обављени су стандардни ремонти у трајању од 30 дана.

---

13 Накнадном реконструкцијом постројења, један део паре се одузима између турбине средњег и ниског притиска за потребе даљинског грејања.

У периоду до 2012. године не може се очекивати наставак исказаног тренда побољшања експлоатационих карактеристика постојећих термоелектрана као у периоду 2000 – 2008. године, јер ће се активности рехабилитације спроводити на блоковима који су у бољем стању у односу на стање блокова који су досада обухваћени пројектима продужења радног века.[14]

Оцена стања овог термоенергетског капацитета, као и могућности и ефеката даље реконструкције и рехабилитације, садржана је у Програму за остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године за период од 2007. до 2012. године[15]:

1) достигнути ниво производње и поузданости капацитета не може се одржати и унапређивати без даљих већих улагања у рехабилитацију и модернизацију производних капацитета; поред улагања у рационализацију потрошње електричне енергије, улагање у повећање производних могућности постојећих капацитета и продужење њиховог радног века представља најбржи вид решавања садашњих електроенергетских проблема; и

2) и поред наведених позитивних утицаја реализованих рехабилитација блокова, као и очекиваних унапређења спровођењем планираних захвата, не сме се занемарити чињеница да је просечна старост термоелектрана 29 година; због тога код оцене техничког стања капацитета ЈП ЕПС-а, треба имати у виду, пре свега, старост капацитета и застарелост технологије, тако да ће и након предвиђених рехабилитација и модернизација техничко стање производних капацитета и даље заостајати у односу на електроенергетске системе развијених европских земаља.

Развојним плановима ЕПС-а и ТЕ-КО „Костолац" предвиђено је да блок А1 има радни век до 2017. године, а за блок А2 планира се да буде у функцији до 2024. године. Пре коначног искључења ових блокова из система Електропривреде Србије било би значајно кроз израду студијске документације оценити могућност даљег наставка рада топлане.

У акваторији Дунавца, на каналу расхладне воде, и у приобаљу, у непосредној близини комплекса ТЕ „Костолац А", развојним плановима ЕПС-а и на нивоу претходне студије оправданости, предвиђа се уређење робног пристаништа са пратећим садржајима и манипулативним и складишним површинама.

У претходном периоду је разматрано више могућих локација индустријског пристаништа базенског типа за потребе ТЕ-КО „Костолац", а за локацију на реци Млави, у непосредној близини ТЕ „Костолац Б", доказана је оправданост и рационалност изградње[16]. Међутим, за ову локацију је стручна служба Републичког завода за заштиту споменика културе из Београда дала негативно мишљење (допис 0302 р./Реф. 2/1949 од 17.08.2010.) са образложењем да се налази у оквиру зоне заштићене околине непокретног културног добра од изузетног значаја за Републику Србију – археолошког налазишта Виминацијум, и да би изградња пристаништа на овој локацији имала директан неповољан утицај на културне слојеве, као и на презентоване остатке античког града.

У складу са резултатима транспортне студије и с обзиром на оперативне могућности успостављања базенског пристаништа на међународном пловном путу реке Дунав размотриће се изградња следеће етапе уређења пристаништа као инфраструктурног објекта речног транспорта око кога се формира комплекс са складишним, производним и комерцијалним садржајима. За ове потребе резервише се простор у непосредној близини новог робног пристаништа.

Стратегија Европске Уније за Дунавски регион са пратећим Акционим планом представља одрживи оквир за политику интеграције и кохерентни развој Дунавског региона, базирано на три стуба развоја 1) успостављање система безбедне пловидбе и развој транспорта и пратеће инфраструктуре; 2) заштита животне средине и одрживо коришћење природног богатства и 3) економски развој и јачање регионалне сарадње и партнерства у региону Подунавља). Овим документима, и документом „Позиција Републике Србије за учешће у изради свеобухватне стратегије Европске Уније за регион Дунава" који је Влада Републике Србије усвојила 2010. године, као приоритетне до 2020. године идентификоване су активности на развоју транспорта, енергетике и информационо-комуникационих технологија (ИКТ) дуж читавог тока Дунава. Наиме, у Подунављу су смештени највећи енергетски капацитети Републике Србије (ТЕ Костолац), као и значајне количине минералних сировина, пре свега лигнита. Ту се налазе и објекти енергетске мрежне инфраструктуре што укључује гасоводе високог притиска, део Јадранског нафтовода и далеководе за пренос електричне енергије који су од ширег регионалног значаја.

При том, у периоду након 2010. године приоритет је дат ревитализацији и реконструкцији постојећих постројења (ТЕ „Костолац" А и Б), као и ширењу дистрибутивне мреже.

У циљу стварања алтернатива за друмски транспорт робе стимулише се развој интермодалног транспорта. Терминали морају бити стратешки пројектовани и лоцирани у близини укрштања важне транспортне инфраструктуре (друм – железница – река) уз флексибилност и могућност проширења у складу са потребама тржишта. Приликом разматрања погодних локација за иницијални развој терминала, у складу са праксом и захтевима ЕУ, између осталог треба водити рачуна о везама са железничком, друмском и речном мрежом (Пан-Европски коридори VII и X).

Иако су у Акционом плану идентификована само четири пројекта уређења речних терминала, наведени документи и њихове претпоставке дају јасан стратешки оквир успостављању робног пристаништа за које одговарајућом студијском документацијом треба доказати оправданост изградње.

Просторни план Републике Србије предвиђа, такође, могућност изградње робних и путничких пристаништа на овим просторима.

4.2. Намена и просторни обухват комплекса

Комплекс термоелектране „Костолац А", ограђене површине око 18 ha, поред главних, помоћних и пратећих објеката и депоније угља, обухвата интерне саобраћајнице (пожарни пут) са инсталацијама, техничком инфраструктуром и прикључцима на комуналну инфраструктуру и јавне саобраћајнице.

Канали расхладне и топле воде и депонија пепела и шљаке на Средњем костолачком острву, важни су објекти за функционисање термоелектране.

Дунавац је рукавац Дунава на Костолачком делу његовог тока, дужине око 15 km, који је пресечен каналом расхладне воде за ТЕ „Костолац А" и измештеним коритом Млаве (канали расхладне и топле воде за ТЕ „Костолац Б"), а на тај начин формирано је Доње, Средње и Горње костолачко острво. Низводно, на делу „Кипе Дунавац", канал је делимично насут јаловином. Ниво воде у Дунавцу се одржава на коти 67,20 mнм преко рада црпних станица.

Што се тиче одлагања пепела, а с обзиром на ограничени просторни и еколошки капацитет депоније „Средње костолачко острво", кроз одговарајуће просторне и техничке анализе, размотрена је могућност транспорта пепела на нову депонију изграђену за потребе ТЕ „Костолац Б" на простору копа „Ћириковац" и усвојена нова концепција транспорта и одлагања пепела и шљаке.

Непосредно уз локацију Термоелектране и делимично дуж обале Костолачког канала (канала расхладне воде) према насељу „Канал", као и на делу Дунавца, планирано је уређење индустријског пристаништа базенског типа за потребе ПД ТЕ-КО „Костолац", тако да тзв. лучко подручје, односно, подручје пристаништа одређено за пристајање бродова на којем се обавља утовар, истовар, привремено ускладиштење и друге манипулације робом, као и укрцај и искрцај робе у првој фази изградње за потребе ТЕ - КО „Костолац" обухвата 7,40 ha.

На овој површини успоставиће се посебан режим контроле доласка и одласка пловила, као и уласка и изласка возила и лица. Акваторија пристаништа обухвата навигациони и оперативни део, а чине је Костолачки канал и базенски део у Дунавцу. Сидриште се формира изван акваторије пристаништа.

Саобраћајна доступност саме локације и суседног насеља „Канал", као и обале Дунава са садржајима у приобаљу, обезбеђује се успостављањем нових приступних саобраћајница на делу некадашњег јаловишта „Кипа Дунавац", односно реконструкцијом постојеће раскрснице у зони „Расадника" на траси државног пута II реда Р 103, за који је планирана прекатегоризација у општински пут.

---

14 Уредба о изменама и допунама Уредбе о утврђивању програма остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године за период од 2007. до 2012. године („Службени гласник РС", бр. 27/10)

15 Уредба о утврђивању програма остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године за период од 2007. до 2012. године („Службени гласник РС", бр.44/05)

16 Претходна студија оправданости са Генералним пројектом за изградњу пристаништа за речни транспорт кречњака, од каменолома Јеленска стена код Голупца до ТЕ „Костолац Б, опреме и одвоз пепела, гипса и друго, Ehting, CIP, Београд, 2010.г.

Индустријско пристаниште се успоставља првенствено за потребе робног транспорта у вези са новим техничким и технолошким капацитетима и системима ТЕ „Костолац Б”.

Наиме, за процес одсумпоравања потребно је обезбедити довоз око 170.000 тона кречњака годишње. Локације за снабдевање ТЕ „Костолац Б” кречњаком сагледане су у „Студији о могућностима снабдевања кречњаком за потребе одсумпоравања димних гасова ТЕ Костолац Б”. Локације за снабдевање кречњаком су каменолом „Јеленска стена” код Голупца или каменолом „Ковиловача” код Деспотовца. Као нуспроизвод рада електране и процеса одсумпоравања јављају се пепео и гипс, које треба дистрибуирати преко пристаништа.

Повећана производња угља на површинском копу „Дрмно”, омогућава ТЕ-КО „Костолац” дистрибуцију одређене количине угља, за широку потрошњу, преко пристаништа.

Планирано је отварање новог блока Б3, као и реконструкција постојећих блокова, што подразумева довоз опреме великих тежина и габарита, у току дужег временског периода.

Количине робе и интензитет опслуживања (просечни број истоварених пловила у јединици времена) условили су потребну површину територије пристаништа у првој фази изградње.

Непосредно уз локацију пристаништа, према насељу, резервисана је површина од око 7,8 ha за евентуално проширење локације у наредном периоду.

4.3. Граница просторне целине

На северном ободу комплекса, са друге стране насељске саобраћајнице ул. Кнеза Лазара, налази се локација циглане („ИГМА”); улица Николе Тесле граница је ТЕ „Костолац А” према локацији ПРИМ-а („Производња ремонт и монтажа машина и опреме”) и железничкој станици; од бочног службеног улаза у комплекс из улице Николе Тесле, граница мења правац према западу, по огради је локације „Аутотранспорта” и даље, према југу наставља задњом страном двориштa породичних кућа у улици Вељка Дугошевића до главног улаза у комплекс; даље граница мења правац према североистоку, поред Ватрогасне станице и по ободу је локације Водовода (извориште „Ловац” и локација „Ловачки дом”); даље у смеру северозапада, по ободу комплекса „Балкан ласера” и прелазећи преко колосека интерне пруге, код разводног постројења излази на Дунавац; обухвата део Костолачког канала, мења правац и излази на улицу Кнеза Лазара у зони раскрснице са улицом Милоша Обилића, поново мења правац и прати улицу Кнеза Лазара по затеченој регулацији до локације ресторана „Черга”, где мења правац до улице Десанке Максимовић, прелази ту улицу и Канал топле воде по правцу дужине 107 m; скреће у правцу југозапада према групацији кућа и, приближно по раније дефинисаној граници грађевинског подручја, стиже до почетне тачке.

Унутар ове границе по линији између тачака III2, III3, III4 и III5, дефинисаних координатама у државном координатном систему[17] издвојене су две потцелине: 1) Комплекс ТЕ „Костолац А”, 2) Индустријско пристаниште, и коридори нових саобраћајница на делу потеза „Кипа Дунавац”.

Овом границом, поред ограђеног комплекса ТЕ „Костолац А”, обухваћени су црпилиште и мало пристаниште за потребе Термоелектране, део насељских саобраћајница, објекти и трасе техничке инфраструктуре ТЕ „Костолац А” (пропан-бутан станица, пепеловоди према Средњем Костолачком острву, испусна грађевина и део канала топле воде, објекти ВПЦ, вреловод и друго) који се измештају ради формирања локације индустријског пристаништа, односно, уклањају у случају да одржавање њихове функције у међувремену изгуби значај.

Поред постојећих објеката у систему ТЕ-КО „Костолац” обухваћени су: уређена обала канала и рукавца, фудбалско игралиште у приобаљу, зграде и уређене површине угоститељског објекта, објекти и површине „Пловпута” и пункт речне полиције (полицијска испостава за безбедност на рекама) са привезима и плутајућим објектом. Наведене површине се заузимају у складу са новом наменом, а објекти уклањају.

17 Координате тачака дефинисане у Просторном плану су оријентационе и морају се проверити приликом израде пројеката парцелације

Седиште Одељења „Дунав” Полицијске управе у Пожаревцу, на рукавцу ове реке и у сарадњи са Капетанијом у Великом Градишту покрива десну обалу реке од 1080. до 1104 km пловног пута, Велику Мораву од њеног ушћа у Дунав до Љубичевског моста, као и пловни део реке Млаве узводно од њеног ушћа у Дунав. У сарадњи са надлежним службама, оперативно функционисање речне полиције је неопходно одржати било на новој локацији која буде одређена у сарадњи са надлежним службама, било у оквиру новог комплекса. Иста обавеза се односи и на објекте и површине Републичке дирекције („Пловпут”).

Објекти и површине у склопу ТЕ „Костолац А” организовани су у оквиру дела катастарске парцеле бр. 463/1, КО Костолац – град.

У оквиру комплекса изграђени су и у функцији:

– главни погонски објекти (ГПО) у којима су смештени котлови, турбине, генератори и друго,

– црпна станица расхладне воде,

– помоћна зграда за хемијску припрему воде (погон ХПВ),

– депонија угља (депои угља, млинска зграда са дробилицама, командна и пресипна места, коси мостови),

– електрофилтерско постројење са димњаком,

– разводно постројење 110 KV,

– трафои и електроенергетска постројења,

– пумпне станице, надземни и подземни резервоари и отворена и затворена складишта различите намене,

– монтажни објекти за припремне, пратеће и службе одржавања,

– управна и техничко-управна зграда, ресторан друштвене исхране,

– зграда за смештај дежурних радника, портирнице и ватрогасни дом и

– машинска радионица, магацини и други објекти.

Зграда некадашњег „Малог Костолца” користи се као складиште разне опреме.

4.4. Планирана намена простора

4.4.1. Комплекс ТЕ „ Ко столац А”

До краја експлоатационог века термоелектране, нису планирани грађевински или други радови који би захтевали промене садашње границе комплекса и других заузетих површина функционално повезаних са ТЕ „Костолац А”, изузев радова на техничком и технолошком унапређењу и смањењу штетних утицаја на животну средину у окружењу, као наставак реализације сложеног пројекта технолошког срођивања блокова А1 и А2, након инвестиција у електрофилтерско постројење.

У оквиру продуженог ремонта на блоку А1, најважније планиране активности су санација димњака, уградња елемената система мониторинга за мерење емисије честица прашине, SO2, NOx, CO2 и уградња система за вибродијагностику на турбоагрегату.

На блоку А2, актуелан је завршетак капиталног ремонта. То је ремонт који се ради сваких пет до шест година у трајању од 75 дана. Најважније активности су модернизација турбине и регулационог система турбине, модернизација загрејача ваздуха, реконструкција система побуде генератора, реконструкција пријемног дела допреме угља.

Предстоји реконструкција система за одлагање пепела и шљаке густом хидромешавином, као што је већ урађено на ТЕ „Костолац Б”. Крајем 2010. године започели су пројектни и радови на геоиспитивању, а у наредном периоду планира се реконструкција целокупног система за отпељивање блокова ТЕ „Костолац А”. Одлагањем пепела и шљаке густом хидромешавином требало је обезбедити стабилност депоније на Средњем костолачком острву, али и еколошки сигурније одлагање нуспроизвода блокова А1 и А2. Ово је подразумевало и замену магистралног пепеловода до депоније, као и развод по самој депонији.

У међувремену, као еколошки повољније и технички оправданије решење, изабрано је одлагање пепела на депонији у откопном простору ПК „Ћириковац”. С тим у вези, на депонији „Средње костолачко острво” предстоје обимни радови на техничкој и биолошкој рекултивацији и ремедијацији геосредине и уређењу депоније (касета „Б” и „Ц”) и околног простора.

У оквиру активности и пројеката који се односе на одржавање и унапређење постојећих производних постројења у периоду до 2012. године потребно је предвидети реализацију следећих пројеката:

1) реконструкција система за транспорт пепела и шљаке и
2) изградња постројења и унапређење третмана отпадних вода.

Реконструкција система за транспорт пепела и шљаке

Реконструкција система за транспорт пепела и шљаке подразумева извођење нових објеката, реконструкцију делова постојећих објеката и уградњу нових постројења за потребе технолошког решења припреме, транспорта и одлагања пепела и шљаке у виду густе хидромешавине (однос пепео: вода = 1 : 1), које је изабрано као најповољније.

Пепео и шљака, који настају као нуспродукт у процесу сагоревања костолачког лигнита су основна сировина у технолошком процесу прикупљања, припреме, транспорта и одлагања пепела и шљаке. По свом карактеру спадају у неопасан отпад[18].

Систем за прикупљање, припрему, транспорт и одлагање пепела и шљаке чине следеће технолошке целине:

– унутрашњи транспорт пепела, што подразумева систем пнеуматског транспорта сувог пепела од места његовог издвајања на котловском постројењу до сабирног силоса;

– унутрашњи транспорт шљаке;

– припрема „густе" хидромешавине (суспензија пепела и шљаке са водом, концентрације око 50% чврстог);

– хидраулични транспорт хидромешавине до депоније у ПК „Ћириковац"; и

– припрема депоније за одлагање пепела и шљаке.

У оквиру комплекса ТЕ „Костолац А" реализује се подсистем прикупљања, унутрашњег транспорта, смештаја у силосе и припреме за транспорт угушћене смеше на депонију „Ћириковац".

Основни концепт реконструкције система за прикупљање пепела састоји се у томе да се суви пепео системом пнеуматског транспорта са појединих места његовог издвајања на једном и другом блоку сакупља у сабирном силосу за суви пепео. Пепео се прво прикупља у посуде за прихватање пепела, које треба да буду постављене на излазним отворима испусних левкова оба блока, одакле се транспортује челичним цевоводима за пнеуматски транспорт у поједине ћелије сабирног силоса.

За припрему пепела и шљаке за хидраулични транспорт предвиђене су две идентичне линије, од којих је једна радна а друга резервна. Пепео из силоса се празни помоћу пнеуматских корита преко конзолне ваге у кондиционер.

Шљака максималне крупноће 6 mm, из бункера за шљаку се помоћу ексцентричног додавача, дозира на косу транспортну траку, одатле гравитацијски пада на реверзибилну хоризонталну транспортну траку која шљаку уводи у радни кондиционер, где се врши припрема хидромешавине пепела и шљаке са технолошком водом у одговарајућем масеном односу. Кондиционер се отпрашује помоћу вентилатора, а прашина се обара мокрим поступком помоћу воденог спреја у скруберима и одводи назад у кондиционер. Максимална концентрација честица је 30 mg/m³. На издувној цеви је постављен континуални мерач концентрације честица. Кондиционери су опремљени сондама за мерење нивоа хидромешавине и имају функцију у аутоматском режиму рада постројења.

За процес припреме хидромешавине користи се вода из постојећег резервоара багер пумпи блока А2. Ову воду чине преливи дехидратора, вода из акумулационог базена са депоније пепела (дренажна, преливна и атмосферска) и вода из новог система сирове воде.

Технолошка вода се транспортује центрифугалним муљним пумпама преко регулационог вентила и мерача протока у радни кондиционер. Количина технолошке воде која се регулише електромоторним регулационим вентилом у функцији је протока и густине хидромешавине пепела и шљаке која се транспортује до депоније. Технолошка вода се користи и за редовно испирање цевовода након завршетка рада постројења.

18 Уверење о утврђивању карактера отпада, број 02-1058/4 од 30.04.2010., Институт за заштиту на раду, Нови Сад

Локација намењена за изградњу објеката и постројења са потребним инсталацијама и кружном ободном саобраћајницом, предвиђена је[19] у оквиру комплекса термоелектране, на површини од 0,32 ha уз северну ограду, на делу где се успоставља прикључак на јавну саобраћајницу и нови службени улаз.

Унапређење третмана отпадних вода

У оквиру ТЕ „Костолац А" постоје два канализациона система: колектор фекалне канализације општег типа града Костолца и комбиновани канализациони систем термоелектране, којим се одводе технолошке, али и атмосферске и део фекалних вода. Отпадна расхладна (топла) вода прикупља се у два засебна колектора и преко слапишта излива у отворени канал топле воде и даље у Дунав.

У комплексу електране прикупљају се зауљене отпадне воде из сабирног шахта код резервоара и претакалишта течног горива; отпадне воде ГПО А1 и котларнице; отпадне воде из дренажног канала ГПО А2; хидросмеша из дренажног канала блока А2 и багер станица оба блока; из постројења ХПВ од регенерације јоноизмењивачких смола; из допреме угља; и повратна појединачна и збирна расхладна вода блокова А1 и А2.

Резултати анализа потребног броја узорака са карактеристичних мерних места показују да отпадна вода задовољава домаће и ЕУ стандарде за испуштање у природне реципијенте, изузев зауљених отпадних вода из главног сабирног шахта код нафтне станице. С тога је неопходно извођење постројења за пречишћавање зауљених отпадних и зауљених атмосферских вода.

Избор техничког решења третмана отпадних вода извршен је на основу техно-економске анализе варијантних решења. Усвојена II варијанта подразумева гравитациону сепарацију у првој фази обраде збирних зауљених отпадних вода и зауљених атмосферских вода, док се у другој фази предлаже процес коалесценције. Технички приступ у оквиру обе разматране варијанте полази од порекла и састава зауљених отпадних вода и зауљених атмосферских вода које је потребно пречистити на уређају и квалитета излазног ефлуента који је потребно постићи у процесу пречишћавања. Разлика је у томе што су у II варијанти пречишћавају збирне зауљене отпадне воде и зауљене атмосферске воде на једном заједничком уређају. Све зауљене воде се доводе у постојећи зауљени сабирни резервоар, чиме је и одређена локација постројења.

Такође, препоручује се и пречишћавање дренажне отпадне воде из ГПО А2, иако мерења показују прихватљиве резултате, с обзиром на то да обимне отпадне расхладне воде разблажују концентрацију штетних материја.

На осталим деловима електране, унапређење третмана отпадних вода је кроз техничка и технолошка побољшавања основних техничких система и поступака.

4.4.1. Индуст ријско прист аниште

На површинама у оквиру потцелине 1) на основу одговарајућих одлука надлежних органа и институција и у складу са Законом о пловидби планирани су грађевински и други радови на уређењу локације на којој се може основати пристаниште за посебне намене.

Пристаниште је намењено само за расуте и командне терете и одређену врсту робе и начин искоришћавања као индустријско пристаниште за потребе корисника ПД ТЕ-КО „Костолац".

Планиране делатности у пристаништу обављаће се на основу Одобрење за обављање делатности које ће оператер морати да обнавља на 10 година.

На обухваћеним површинама формираће се инфраструктура и супраструктура пристаништа. Пристанишну/лучку инфраструктуру чине: изграђене обале за пристајање пловила (кејски зидови и насипи), интерне саобраћајнице (интерни путеви, сервисне стазе), водоводна, канализациона, енергетска и комуникациона мреже, расвета, ограде, као и друге грађевине и уређаји који по својој намени служе за безбедан прилаз и привезивање пловила.

19 Идејни пројекат реконструкције система за прикупљање, припрему, транспорт и депоновање методом густе хидромешавине пепела и шљаке ТЕ "Костолац А" са студијом оправданости , Рударски институт-Земун, Енергопројект – Ентел, 2004.

Пристанишну супраструктуру чине: грађевине изграђене на делу локације који надлежни орган утврди као лучко подручје (управне зграде, колске ваге, отворена и наткривена привремена складишта, евентуално, силоси и резервоари), као и посебна опрема (дизалице, кранови) и пристани за укрцавање и искрцавање службених лица и слично).

Кориштење оперативне обале условљено је обезбеђењем сигурности пловног пута и објеката, сигурности терета при укрцају, искрцају и претовару, пристајање пловном објекту одређене величине уз оперативну обалу, што значи да дубина уз обалу мора да буде таква да омогућава сигурно пристајање. У том циљу планирају се хидрограђевински и хидроморфолошки радови на уређењу акваторије који се морају извести у свему према условима и уз стални надзор Завода за заштиту природе, пре свега у вези са заштитом влажног подручја Шугавица и одржавања заштићене функције мрестилишта.

У ту сврху је посебно значајно опремање пристаништа, како акваторије, тако и територије, уређајима и средствима за прихват отпадних уља и других отпадних материја, односно, извођење постројења за пречишћавање зауљених отпадних и зауљених атмосферских вода. Препоручује се увођење пречишћених вода у систем јавне насељске канализације.

4.5. Правила изградње и правила уређења простора

Услови и начин уређења простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта за изградњу и реконструкцију објеката у Комплексу ТЕ „Костолац А" са робним пристаништем утврђују се као за површину јавне намене, с обзиром на значај ТЕ „Костолац А" и планираног индустријског пристаништа у систему Електропривреде Србије, односно, у систему ПД „ТЕ-КО Костолац", а да су планиране активности предвиђене стратешким и програмским документима у области енергетике и заштите животне средине, хармонизованим са стандардима ЕУ у енергетском сектору.

4.5.1. Правила изградње и правила уређења за Комплекс ТЕ „Костолац А"

Објекат ТЕ „Костолац А" представља физичку, функционалну и техничко- технолошку целину са свим потребним инсталацијама, постројењима и опремом, односно зграде свих врста, саобраћајни, водни и енергетски објекти, унутрашња и спољна мрежа и инсталације, постројења и опрема која се уграђује у објекат или самостално изводе, као и објекти комуналне инфраструктуре у оквиру комплекса, део су објекта термоелектране, у смислу Закона о планирању и изградњи.

Грађевински и други радови у оквиру система за транспорт пепела и шљаке (силос за пепео са компресорском станицом, постројење за одводњавање шљаке, транспортери и бункер за шљаку), изградња постројења и унапређење третмана отпадних вода, као и део планираних радова на капиталном ремонту и ревитализацији, радови су на реконструкцији или доградњи објекта електране, уколико се планираним активностима:

– утиче на стабилност и сигурност објекта;

– мењају конструктивни елементи или технолошки процес;

– мења спољни изглед објекта, повећава број функционалних јединица;

– утиче на безбедност суседних објеката, саобраћаја, заштите од пожара и животне средине;

– мења режим вода и

– изграђује нови простор уз, испод или над постојећим објектом који са њим чини грађевинску, функционалну или техничку целину.

Архитектонско и конструктивно решење зграде силоса за пепео и шљаку проистиче из основне функције за смештај машинских инсталација система за одлагање пепела. Распоред просторија, отвора, обраде подова и зидова подређени су функцији објекта.

С обзиром на висину и функцију објекта неопходна је доследна примена мера противпожарне заштите. Комуникацијске и просторије за боравак запослених на надгледању и одржавању система морају бити пожарно изоловане од осталог дела зграде. Поред пожарног зида предвидети и противдимне баријере. Део отвора на фасадама објекта је искључиво у функцији продора инсталација, односно монтаже / демонтаже опреме. Након завршене монтаже затвориће се пластификованим, поцинкованим челичним лимом у раму од челичних профила.

4.5.2. Правила изградње и правила уређења за Индустријско пристаниште

Локација се уређује као пристаниште посебне намене базенског типа (изван пловног пута), на основу претходно прибављених услова надлежних органа на основу којих се ради техничка документација. Неопходно је извршити додатне анализе лучких операција укрцаја и искрцаја брода и копнених превозних средстава, као и оценити потребе привременог складиштења и слагања терета (командног, расутог и вангабаритног) на терминалу.

При израчунавању теоријског или хипотетског прометног капацитета терминала за било коју прекрцајну или складишну активност полази се од претпостављених просечних величина и оптималних услова рада. Количине робе за претовар утврдити на основу одговарајуће студијске документације.

Као примарна активност на уређењу пристаништа планира се насипање и нивелисање територије пристаништа изнад коте 74 mнм, односно на основу прорачунских резултата базираних на утврђеној коти стогодишње воде и с обзиром на успор Дунава.

Оперативну обалу димензионисати и изградити као обалну конструкцију која служи за наслон и везивање бродова, за смештај обалне механизације и инсталација, и скраћење прекрцајне удаљености. Стабилност полувертикалног (полукосог) кејског зида доказати одговарајућим прорачунима и испитивањима.

Дејство црпних станица, ровова, пропуста и сличних објеката у близини насипа на стабилност насипа, приказати кроз одговарајуће хидрауличке прорачуне.

Није предвиђена изградња објеката складишта с обзиром на то да је пристаниште само претоварно, али ако се укаже потреба, могућа је брза изградња приземних складишта од синтетичких материјала за привремену употребу чиме се постижу и бројне друге предности (једноставно уношење и изношење робе, високи капацитет и велика носивост површине).

Поред управне зграде са одвојеним улазима за: канцеларијски простор (где су смештене управне службе пристаништа и, евентуално, царинске службе и друго); и гардеробе и исхрану запослених, предвиђа се изградња само мањих зграда на захтев и за потребе „Пловпута".

Објекте груписати тако да не угрожавају основну функцију, водећи рачуна о потенцијалном коридору државног пута који би прелазио локацију издизањем на високе ослонце.

Тежити најрационалнијој, најједноставнијој и најјефтинијој градњи објеката и складишта, а диспозицију одредити на основу захтева унутрашњег саобраћаја и транспорта у оквиру основне функције и прилагодити захтевима противпожарне заштите.

Изради техничке документације за изградњу пристаништа треба да претходи анализа функционалне погодности и студија инвестиционе оправданости, као и пројектни задатак који дефинише све битне елементе будућег објекта у складу са правилима Просторног плана.

На површинама на делу подручја КО Костолац град (целе к.п. бр.: 332, 335, 336, 337/1, 337/2 и 338, и део к.п. бр.: 331, 334, 342, 343, 2386 и 2390) које су резервисане за евентуално ширење робног пристаништа није допуштена изградња сталних грађевинских објеката, изузев хидрограђевинских радова на осигурању обале и приобаља и уређењу косина на терену, односно, стабилизацији насипа уз сагласност надлежних органа и по одобреној пријави радова.

4.5.3. Правила изградње и правила уређења за саобраћајнице

Изградња планираних саобраћајних капацитета је могућа на основу главних пројеката израђених у складу са општим урбанистичко-техничким условима за изградњу саобраћајне инфраструктуре датим у Просторном плану, по претходно прибављеној сагласности управљача јавног пута која садржи саобраћајно-техничке услове и уз поштовање законске регулативе (Закон о јавним путевима, Закон о безбедности саобраћаја на путевима, Правилник о основним условима које јавни путеви и њихови елементи морају да испуњавају са гледишта безбедности саобраћаја и друго), као и Техничких прописа и стандарда из области путног инжењерства за садржаје који су обухваћени пројектима.

Ради задовољавања захтева ефикасног и безбедног одвијања саобраћаја, саобраћајнице пројектовати придржавајући се следећих препорука:

– планирану саобраћајницу која представља главни улазни правац у комплекс пристаништа предвидети са ширином коловоза од 7,0 m, са носивошћу коловоза за тешки саобраћај, максималним једностраним подужним нагибом од 4% и са припадајућим елементима за рачунску брзину од 50 km/h;

– планирану саобраћајницу која води до насеља „Канал", предвидети са ширином коловоза од 6,0 m за двосмерни саобраћај и са носивошћу за средњи саобраћај, са максималним подужним нагибом од 8 % (изузетно 10% на краћим деоницама), уз формирање једностраног тротоара минималне ширине 1,5 m;

– одводњавање решавати гравитационим отицањем површинских вода (подужним и попречним падом) у систему затворене канализације.

– обезбедити попречни нагиб коловоза од 2,50 % у правцу и максимум 7,0 % у кривини. попречни нагиб пешачких комуникација мора бити минимум 1,0 %, усмерен ка коловозу;

– ограде, дрвеће и засаде поред путева подизати тако да не ометају прегледност и не угрожавају безбедност одвијања саобраћаја вангабаритних терета и

– неопходну реконструкцију постојећих саобраћајница и раскрсница спровести у свему на основу пројектне документације.

За израду техничке документације будућих саобраћајница, нагибе нивелете дефинитивно утврдити након геомеханичких испитивања и геодетског снимања терена.

4.6. Правила парцелације и препарцелације

На површинама у обухвату просторне целине мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нове парцеле на јавном земљишту за потребе уређења, одржавања и изградње комплекса ТЕ „Костолац А".

Парцелација се спроводи у складу са успостављеним режимом коришћења и променом намене. Нова грађевинска парцела се формира на основу потврђеног пројекта парцелације који садржи пројект геодетског обележавања.

Новоформиране грађевинске парцеле у оквиру Комплекса ТЕ „Костолац А" са робним пристаништем имају карактер јавне површине и прикључке на комуналну инфраструктуру и техничку инфраструктуру у систему ТЕ-КО. Предвиђено је ограђивање по обиму нових парцела.

Померањем границе суседне парцеле к.п. бр. 333/2 и парцелацијом постојеће к.п. бр. 463/1, све КО Костолац – град, по затеченој спољној линији регулације интерне саобраћајнице до јужног прикључка на улицу Николе Тесле и по линији постојеће ограде између службеног улаза из улице Боже Димитријевића и Дунавца, као и по граници потцелина ове просторне целине, добијене су нове грађевинске парцеле: ГП 1 – Комплекс ТЕ „Костолац А"; ГП2 – објекти и површине водоизворишта „Ловац"[20] и ГП3 – локација „Аутотранспорта".

Ова парцелација се спроводи ради увођења у евиденцију стварног начина коришћења.

Део к.п. бр. 463/1, КО Костолац – град, који се уређује према правилима за Потцелину (2) прикључује се ГП 4.

Грађевинска парцела ГП 4 се формира за потребе изградње и уређења индустријског пристаништа (потцелина (2)) и обухвата следеће катастарске парцеле:

КО Костолац град:

целе: 333/1,339/1, 339/2, 340, 341,395, 398/1,

део: 331, 333/2, 334, 342, 343, 375, 394, 436/1, 2385, 2386, 2387, 2390, 2428.

Након прибављања земљишта у јавну својину (државну), у евиденцију непокретности се уводи нова катастарска парцела и евидентира право управљања и коришћења у складу са законима.

На површинама у обухвату границе ове просторне целине, мења се постојећа катастарска парцелација и за потребе формирања грађевинских парцела за изградњу или реконструкцију јавних саобраћајница и постојеће раскрснице у новој регулацији, у свему према правилима утврђеним у Просторном плану.

Грађевинске парцеле ГП 5 (дефинисана тачкама V1, V2, V3 и V4) и ГП 6 (V1, VI1, VI2, VI3 и VI4), формирају се тако да нова парцела обухвата земљишни путни појас, који се одређује у складу са Законом и на основу правила утврђених у Просторном плану, а у свему према решењима из техничке документације за саобраћајницу. За потребе формирања грађевинских парцела, као и одређивања границе нове површине јавне намене, врши се парцелација на делу к.п. бр. 2428, КО Костолац град, на предлог и о трошку корисника индустријског пристаништа и уводи се нови управљач у вези са надлежностима на управљању саобраћајницом. Извођење радова на изградњи или реконструкцији саобраћајница (извођачки појас) врши се у појасу непотпуне експропријације.

4.7. Мере енергетске ефикасности и заштите животне средине

4.7.1. Енергетска ефикасност

Законски захтеви у погледу заштите вода и земљишта од штетног утицаја термоенергетског комплекса остварују се и правилним избором третмана отпадних вода на основу одговарајућих техно-економских анализа, што заједно са осталим предвиђеним мерама техничких и технолошких побољшања, доприноси ефикасности и економској оправданости рада ревитализованих постројења до планираног коначног искључења из електроенергетског система.

За предложена варијантна решења (I и II варијанта) уређаја за пречишћавање зауљених отпадних вода и зауљених атмосферских вода[21], трошкови електричне енергије не постоје, јер уређаји немају инсталиране електропотрошаче.

Током извођења грађевинских и других радова на успостављању новог подсистема прикупљања, унутрашњег транспорта, смештаја у силосе и припреме за транспорт угушћене смеше, каснијег редовног рада и у непредвиђеним условима, утицај на околину је незнатан и неће проузроковати видне промене.

Предности новог технолошког поступка отпепељавања су:

– мања површина одлагања;

– мања количина воде;

– нема загађења површинских вода;

– спречавање еолске ерозије, односно знатно смањење загађења ваздуха; смањење загађења околног земљишта;

– могуће издвајање сувог пепела, чиме се омогућује његово коришћење у индустријске сврхе;

– рационална потрошња електричне енергије (20% мања него код технологије „пасте");

– цена опреме је нижа у односу на друге разматране варијанте;

– већа стабилност депоније због мање количине воде и друго.

Област енергетске ефикасности у оквиру Индустријског пристаништа регулише се кроз активности и мере у оквиру енергетског менаџмента ПД ТЕ-КО Костолац и на основу процене потреба за одређеном врстом и обимом робно-транспортног промета и заступљености одређених канала промета и опслуживања. Економску оправданост и ЕЕ доказати посебним анализама оправданости, полазећи од чињенице да речни транспорт троши 3,7 пута мање горива и поређењу са друмским саобраћајем. Посебни значај дати процени могућности прикључивања локације изворима сопствене потрошње термоелектране.

4.7.2. Заштита животне средине

На систему за унутрашњи транспорт пепела уградити врећасте филтере са издувним вентилаторима који ће бити смештени на ћелијама сабирних силоса. Максимална концентрација честица у испуштеном ваздуху треба да буде 50 mg/m³. Уградити скрубер (мокро отпрашивање) са системом за распршавање воде. Отпрашивање миксера у коме се припрема „густа" хидромешавина вршити прањем водом (спреј) у скруберу.

Отпадну воду насталу пречишћавањем ваздуха из миксера за справљање „густе" хидромешавине, вратити поново у процес (рециркулација). Воду од дренирања кондиционера и испирања цевовода треба прикупљати и поново вратити у процес.

---

20 Неопходно је формирати катастар постојећих објеката и активности унутар локације водоизворишта, односно, зона заштите изворишта водоснабдевања уколико надлежни орган те зоне утврди.

21 Претходна студија оправданости са генералним пројектом третмана отпадних вода за ТЕ "Костолац А и Б", ЦИП, Технолошко-металуршки и Грађевински факултет УБ, 2009. године

На врећастом електрофилтеру за пречишћавање ваздуха који се користи за пнеуматски транспорт пепела и издувној цеви иза воденог отпрашивача (скрубера) уградити континуални мерач концентрације честица у излазној струји ваздуха. Контролу тачности рада овог мерача треба да врши овлашћена институција, једанпут годишње.

Пратити квалитет дренажне воде која се враћа у процес припреме хидромешавине.

Као посебне мере заштите животне средине спровешће се:

1. спровођење техничких мера, односно, изградња постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода до законом захтеване концентрације;

2. са отпадним уљем насталим у процесу пречишћавања отпадних вода поступати у складу са одредбама Закона о поступању са отпадним материјама („Службени гласник РС", број 54/92), Правилника о поступању са отпацима који имају својство опасних материја („Службени гласник РС", број 12/95) и Уредбе о управљању отпадним уљима („Службени гласник РС", број 60/08);

3. предузимање мера спречавања и отклањања постојећих и потенцијалних узрока загађивања и деградације површинских и подземних вода;

4. увођење нове технологије сакупљања, транспорта и одлагања пепела и шљаке, где неће бити преливних вода са депоније пепела, а дренажне воде са депоније враћати у термоелектрану, односно,. вршиће се њихова рециркулација и

5. доследно спроводити мониторинг квалитета отпадних вода, пречишћених отпадних вода, површинских и подземних вода у зони утицаја ТЕ „Костолац А".

Вршити контролу температуре и квалитета воде Дунава узводно и низводно од термоелектране. У близини термоелектране вршити мерења имисије честица прашине, SO_2 и NOx.

Предложене мере за успостављање контролног мониторинга вода у зони утицаја ТЕ „Костолац А", у квалитативном и квантитативном смислу, у правцу су додатне заштите водоизворишта „Ловац". При томе треба имати у виду да је Генералним развојним планом водоснабдевања општине Пожаревац („Службени гласник општине Пожаревац", број 1/08), утврђена подобност локације изворишта „Ловац" као изворишта за снабдевање водом за пиће и за санитарно-хигијенске потребе у периоду до 2030. године и уз услов смањења обима експлоатације на мање од 50 l/s.

С обзиром на то да су према генералном пројекту водоснабдевања (ИВ „Јарослав Черни", Београд, 2007.), који је саставни део Генералног развојног плана водоснабдевања општине Пожаревац, утврђени правци прихрањивања аквифера, и да је подземна вода у делу изворишта (бунар ВВ-2) са повишеним садржајем нитрата (око 30 – 35 mg NO3/l), потребно је израдити Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта ради дефинисања површина и просторног пружања евентуалних зона санитарне заштите. Елаборат израдити према критеријумима датим у актуелном правилнику и то: хидролошким, хидрогеолошким, хидродинамичким топографским, морфолошким и другим својствима земљишта и сливног подручја, врстом изворишта и његовог окружења, капацитетом изворишта и другим чиниоцима који утичу на издашност изворишта, пре свега у односу на брзину тока воде и хидрогеолошке параметре повлатне, водоносне и подинске средине.

Захтев за одређивање зона санитарне заштите подноси орган јединице локалне самоуправе на чијој се територији налази изворište за које су елаборатом предвиђене зоне санитарне заштите. Уколико министри надлежни за послове здравља и за послове заштите животне средине утврде предложене санитарне зоне као заштићену област и одреде начин одржавања и коришћења зона, зоне санитарне заштите унети у план управљања водама и у урбанистичке планове (План генералне регулације).

Услови заштите животне средине за локацију Индустријског пристаништа обухватају одређене забране при извођењу хидрограђевинских и рударских активности на потесу између канала и баре „Шугавица", а које се односе на:

– промену морфологије, вегетације и режима вода,

– затварање природних улаза и усидравање у бари,

– депоновање разног грађевинског и експлоатационог материјала, као и продубљивање дна канала,

– време извођења самих радова (потребно их је обављати искључиво ноћу),

– промене у температури и замућености воде у каналу и

– извођење радова у току мреста рибе, с обзиром на чињеницу да се локација налази у непосредној близини места проглашеног рибљим плодиштем.

У складу са прописаним забранама и ограничењима, нужно је:

– спречавање стварања нечистоћа постављањем плутајућих баријера на улазима у бару и одржавање чистоће у каналу,

– редовно контролисање квалитета воде у каналу,

– обезбеђивање адекватне противпожарне заштите,

– уколико је продубљивање дна канала на локацији пристаништа нужно, неопходно је са супротне стране канала оставити довољно широк појас који омогућује стабилност самог дна и несметан пролаз риба, и

– праћење и контрола замућености воде.

Законом прописану Студију процене утицаја, израдити у свему у односу на појединачне захтеве из достављених услова бр. II-238/20-10 од 29. децембра 2010. Завода за заштиту природе Србије. Препоручује се да се извођење радова на уређењу акваторије и територије пристаништа обавља уз директивни стручни надзор Завода за заштиту природе.

4.8. Смернице за спровођење планског документа

Планирани радови су радови на објекту из члана 133. Закона (термоелектране снаге 10 и више MW и термоелектране – топлане електричне снаге 10 и више MW и далеководи и трафостанице напона 110 и више kV), за које грађевинску дозволу издаје надлежно министарство, тако да се неопходно обављају претходни радови на основу чијих резултата се израђује студија оправданости.

Грађевинска дозвола за изградњу на новоформираној грађевинској парцели, издаје се за део објекта који представља техничку и функционалну целину.

Локацијска дозвола за планирану изградњу и радове на ревитализацији постројења издаје се на основу правила уређења и изградње Просторног плана, тако да није неопходна израда претходне студије оправданости са генералним пројектом. Захтев допунити одговарајућим приказима техничких решења, ради образложења у случају мањих одступања од утврђених правила уређења и изградње. У случају већих оправданих одступања, промене се морају спровести као мање измене Просторног плана.

Индустријско пристаниште као објекат у систему Електропривреде Србије подлеже процедурама прописаним чланом 133. Закона и условима прибављања локацијске дозволе, али и процедурама на основу регулативе која уређује област пловидбе.

Захтев за издавање локацијске дозволе, обавезно, поред података о врсти и намени објекта који ће се градити, допунити подацима о планираној диспозицији, хоризонталним и вертикалним габаритима, нивелацији, техничким карактеристикама и слично, који морају бити приказани и на графичком прилогу, на катастарско-топографској подлози и образложени резултатима из одговарајуће студијске документације, а у складу са захтевима и условима надлежних институција.

Неопходно је пре подношења захтева за локацијску дозволу прибавити услове и сагласности за прикључење на комуналну, саобраћајну и осталу инфраструктуру и остале услове и сагласности органа, односно организација овлашћених за издавање услова и података за пројектовање оваквих објеката.

Уколико се на основу посебне студијске документације, процене другачије потребе и начини решавања робно-транспортних потреба у оквиру рударско-енергетског система, измена планских решења ће се спровести као мања измена Просторног плана.

Тачна локација, капацитет и техничке карактеристике постројења за пречишћавање отпадних вода, као и санитарно-технички услови које треба да задовоље воде које се после пречишћавања испуштају из система јавне канализације Костолца у нпр. Канал топле воде као могући реципијент, утврдиће се одредбама Плана генералне регулације градског насеља Костолац, на основу усаглашене студијске и техничке документације за саобраћајне, рударско-енергетске и друге инфраструктурне системе, укључујући и објекте комуналне инфраструктуре на овом подручју.

5. Комплекс ТЕ „Костолац Б"

5.1. Уводне напомене

Комплекс ТЕ „Костолац Б" са пратећим објектима и техничким системима, лоциран је у североисточном делу Костолачког угљеног басена, на десној обали реке Млаве на простору између:

археолошког налазишта Виминацијум, утврђене зоне заштите налазишта које је проглашено културним добром од изузетног значаја („Службени гласник СРС", број 14/79), са севера и североистока; површинског копа „Дрмно" на истоку; грађевинског подручја насеља Дрмно, општинског пута Костолац – Дрмно – Брадарац и границе проширеног комплекса месног гробља Стари Костолац са јужне стране; и деснообалног успорног насипа реке Млаве са запада.

На самој локацији и у ширем окружењу простире се археолошко налазиште Виминацијум. Прва истраживања овог локалитета, главног града Горње Мезије, датирају још из 19. века, а археолошко налазиште је 1948. године евидентирано као културно добро. Археолошка истраживања Виминацијума, али и конзервација експоната, финансијски су подржана од стране тадашњег Индустријско-енергетског комбината Костолац, у оквиру припремних радова поред експропријације земљишта, тако да су од 1976. године, када је донета одлука о изградњи Термоелектране „Дрмно", до 1983. године када је започети радови на бетонирању темеља, завршени радови на конзервацији налазишта.

Избор локације извршен је на основу техничко-технолошких захтева као што су: могућност снабдевања угљеми техничком водом, саобраћајна доступност, удаљеност од објекта ТЕ „Костолац А", удаљеност од насеља по правцу доминантних ветрова, могућност електроразвода, али и могућност даљег проширења комплекса, с обзиром на то да је већ тада планирана изградња друге фазе, што је подразумевало проширење термокапацитета за још два технички и технолошки иста блока.

ТЕ „Костолац Б" има инсталисани капацитет 2 x 348,5 MW, а снабдева се угљем са површинског копа „Дрмно". Помоћно гориво за стартовање блокова су мазут и помоћна водена пара која се допрема из ТЕ „Костолац А" пароводом дужине 6 km. Расхладном водом, електрана се снабдева из реке Дунав, доводним каналом.

5.2. Просторни обухват комплекса

У ограђеном простору комплекса ТЕ „Костолац Б" на површини од око 102 ha организовани су главни погонски објекти електране са помоћним објектима (око 63 ha). Депонија угља, лоцирана у самом комплексу на површини од око 23 ha, чини функционалну целину са дробиланом ПК „Дрмно".

Комплекс има изванредни положај с обзиром на саобраћајну повезаност, друмску, железничку, а постоји и могућност и повезивања са пловним путевима.

Приступ комплексу ТЕ „Костолац Б" је се са пута Костолац – Дрмно. Са ове саобраћајнице, одвајају се главни приступни пут комплексу и секундарни, који је био планиран за потребе извођача радова на изградњи електране, али се сада редовно користи и који је непосредно поред комплекса гробља.

У оквиру локације ТЕ „Костолац" извршен је размештај објеката термоелектране и помоћних система довода и одвода воде, допреме угља, отпреме пепела и шљаке на депонију, развода далековода и паровода. Одлагање пепела и шљаке је на депонију у ПК „Ћириковац", која је у пробном раду, док депонија „Средње костолачко острво", након увођења нове технологије прикупљања, припреме и транспорта има резервни

Снабдевање угљем је заједничко за оба постојећа блока, али и за планирани нови блок. Подужно складиште, са резервом од 30 дана, снабдевено је савременим уређајима који омогућавају сигурно снабдевање електране и ефикасну манипулацију угља. Довод угља од рудника до дробилане, а затим до електране врши се механичким путем, тракама.

Диспозиционо решење комплекса је успостављено са циљем постизања најсврсисходније везе са депонијом угља и транспорта до бункерских силоса, технолошког процеса рада котларнице и машинске сале, као и трансформисања електричне енергије.

Допрема угља са ПК „Дрмно" је могућа двоструким системом покретних трака или са депоније угља или директно са копа. Сваки блок има 8 бункера за угаљ који се равномерно пуне. При номиналном раду оба блока потребно је у бункере за угаљ на производним блоковима убацити око 1500 t угља на сат. Двоструки систем покретних трака омогућава различито конфигурисање, односно формирање различитих путева угља од депоније до бункера блока. Траке су различите дужине, од 50 m до 800 m. На местима где се траке укрштају постоје пресипне клапне којима се управља ради усмеравања угља.

Простор за депоновање угља на ТЕ „Костолац Б" чине четири линијске депоније. Опслуживање ових депонија и манипулација угљем је комбинованим машинама на три кранске стазе. Током 2009. и 2010. године монтирана је трећа депонијска линија на дробилани ПК „Дрмно", што је један од важнијих предуслова за постизање производње од 9 x 106 t угља годишње и даљи развој копа. У оквиру тог пројекта, предвиђена је набавка и монтажа нове дробилице, пресељење депонијске машине са ПК „Ћириковац" на ПК „Дрмно" и активности на реконструкцији депонијског багера са ПК „Ћириковац".

Уз главни погонски објекат је лоциран објекат помоћног пого- на са радионицама и магацином одговарајућег капацитета за потребе свакодневног опслуживања термоелектране, али и код већих ремонта.

Објекти снабдевања и третмана воде су постављени у непосредној близини ГПО, па су одводни и доводни цевоводи оптималних дужина. Предвиђене су површине за проширење овог система за потребе изградње новог капацитета.

Објекти снабдевања горивом (мазут, нафта), с обзиром на природу и време складиштења тих материјала, а пре свега, доступност средствима за гашење евентуалних пожара, лоцирани су уз трасе железничке и путне комуникације.

Релативно прљави објекти (депо булдозера, гараже) постављени су бочно од централне диспозиције главних функција електране (ГПО, ХПВ, разводно постројење) и у непосредној су близини зоне где је предвиђена употреба возила и машина.

Разводно постројење 400 kV „Дрмно", које омогућава везу са електроенергетским системом, удаљено је од главних погонских објеката око 120 m. Могуће је његово проширење за по два поља са обе стране. Постројење има готово управне везе са генераторима. Што се расплета далековода тиче, два ДВ 400 kV, правац према Ђердапу и према Београду, у заједничком су коридору кроз комплекс електране и даље до места прикључења на ДВ „Ђердап – Београд". ДВ 400 kV бр. 453 је резервни и усмерен је према северу (Панчево).

Разводно постројење 110 kV, које служи као резервно напајање сопствене потрошње, удаљено око 130 m од ГПО, лоцирано је тако да омогућава једноставни расплет далековода према Костолцу и ПК „Дрмно". Укрштање генераторских веза 400 kV и трансформаторских веза 110 kV је скоро под правим углом.

Изван ограђеног дела комплекса успостављени су коридори техничке инфраструктуре термоелектране, јавни и интерни саобраћајни коридори и површине на којима су у фази изградње комплекса ТЕ „Костолац Б" дефинисани простори за смештај извођача.

Кроз просторну целину (комплекс ТЕ „Костолац Б") положени су на заједничким ниским носачима: паровод за снабдевање помоћном паром из ТЕ „Костолац А" (цевовод пречника Ф 300 mm, притисак 20 bar, 300° C, капацитета 60 t/h); цевовод за транспорт деми воде ТЕ „Костолац Б" - ТЕ „Костолац А", 125 mm, проток 60 t/h; и два вреловода Ø150 mm за доток и повратак вреле воде из подстанице Костолац, за грејање објеката у кругу термоелектране. Укупна дужина цевовода је 4,6 km, с тим што су цевоводи кроз село Стари Костолац и у кругу ТЕ „Костолац А", постављени на високим ослонцима.

У кругу термоелектране, такође су изграђена четири силоса, два капацитета по 3000 m³ за пепео, и два капацитета по 500 m³ за шљаку. Силоси ће омогућити утовар пепела у камионе, како би се он могао искористити у грађевинској индустрији и градњи путева.

Испод бетонског силоса, на етажама +0.20, +3.42 и +7.00 налазе се просторије у којима борави особље запослено на надгледању и одржавању система за одлагање пепела. На крову бетонских силоса, на висини од преко 50 m биће стално монтирани обртни кранови који могу да носе и радне платформе за потребе текућег одржавања објекта.

Архитектонско и конструктивно решење зграде силоса за пепео и шљаку проистиче из основне функције за смештај машинских инсталација система за одлагање пепела. Распоред просторија, отвора, обраде подова и зидова подређени су функцији објекта.

С обзиром на висину објекта неопходна је доследна примена мера противпожарне заштите. Спољно степениште (заједно са лифтовским окном) је пожарно изоловано од осталог дела зграде до коте +14.83. Изнад те коте, до врха објекта, пожарни зид прелази у противдимни. Део отвора на фасадама објекта је искључиво у функцији продора инсталација, односно монтаже / демонтаже опреме. Након завршене монтаже затвориће се пластификованим, поцинкованим челичним лимом у раму од челичних профила.

Поред зграде силоса за пепео и шљаку, приликом замене система за прикупљање, транспорт и одлагање пепела у оквиру комплекса ТЕ „Костолац Б”, изграђени су и у пробној функцији су следећи техничко-технолошки и грађевински делови система: зграда компресорнице, цевни мост од котларнице до зграде силоса, и део пепеловода (четири челичне цеви за транспорт пепела и шљаке и цевовод повратне воде са депоније). Кроз комплекс електране цевоводи су постављени на високим ослонцима.

5.3. Планирана намена простора и подела на уже целине

Комплекс електране је, у просторном и функционалном смислу, организован успостављањем поделе на функционалне зоне са карактеристичним садржајима и наменама. Границе зона су успостављене регулацијом интерних саобраћајница и колосека интерне железничке пруге и према производно- технолошким захтевима.

Издвојене су следеће зоне:

– зона примарних садржаја (зона ГПО),
– зона пратећих техничких објеката,
– зона осталих пратећих објеката,
– разводно постројење и енергетски коридор,
– зона привремених садржаја у функцији изградње Термоелектране, и
– резервисани простор за II фазу изградње Термоелектране.

У оквиру Комплекса термоелектране наглашен је технички инфраструктурни коридор, у коме су диспозиционо раздвојени постојећи и планирани системи за транспорт пепела, шљаке и гипса, систем повратне воде са депоније, а који је постављен паралелно са главном интерном саобраћајницом и интерним колосеком. На месту полазних чворишта ови су системи нивелационо диференцирани међусобно и са транспортним системом за допрему угља (коси мостови).

Табела 5.1: Преглед биланса површина у ha

Комплекс Термоелектране	
зона примарних садржаја (зона ГПО)	5
зона пратећих техничких објеката	4
зона осталих пратећих објеката	10
разводно постројење и енергетски коридор	6
зона привремених садржаја у функцији изградње термоелектране	3.2
зона зелених и рекреативних површина	25
резервисани простор за II фазу изградње Термоелектране	10
Саобраћајнице и саобраћајне површине	5
Интерна пруга	4
Депонија угља	23
Канал	5

У планском периоду спроводиће се обимни радови на изградњи објеката и постројења, на одржавању, реконструкцији и изградњи у оквиру комплекса.

1) Реконструкција постојећих капацитета

У циљу економски оправданог подизања снаге блока Б1 до пројектованих параметара, остваривања енергетске ефикасности, продужења радног века блока за 20 година (150.000 сати), подизања производње електричне енергије за око милијарду kWh и усаглашавања са захтевима и регулативом из области заштите животне средине, као приоритетна активност, изводи се реконструкција постојећих постројења.

Радовима реконструкције, при чему се може сматрати да су неки од тих радова у смислу Закона о планирању и изградњи грађевински радови, обухваћени су:

– главни погонски објекат (котловско и турбинско постројење, кондензатор и други витални делови),
– електрофилтерска постројења,
– систем расхладне воде,
– хемијска припрема воде, и
– аутоматизација.

2) Третман отпадних вода

Отпадне воде генерисане у оба блока ТЕ „Костолац Б” прикупљаће се у постројењу за третман отпадних вода, где ће се третирати до остваривања захтеваног квалитета и потом испуштати у реку Млаву.

Под укупним отпадним водама у ТЕ „Костолац Б” подразумевају се отпадне воде које чине: расхладна отпадна вода (топла вода), атмосферска, фекална, технолошке отпадне воде из припреме деми и пијаће воде, отпадне дренажне воде из објеката, зауљене отпадне воде, отпадне воде из просторије са акумулаторских батерија и отпадне воде са депоније (преливне и дренажне).

На основу анализе отпадних вода закључено је да се морају пречистити само зауљене воде које чине зауљене атмосферске воде и зауљене воде из унутрашњег и спољњег мазутног постројења. То се процењује на 0,9 литра отпадне воде по 1 MWh електричне енергије. Овај податак је добијен на основу просечних годишњих падавина за регион Источне Србије (од 700 mm/годишње), сливне површине платоа претакалишта и складиштења мазута и просечних количина зауљених вода из објеката претакалишта на годишњем нивоу.

3) Систем за одсумпоравање димних гасова (у даљем тексту: ОДГ)

Постројење за одсумпоравање ће бити изграђено у склопу постојеће локације термоелектране. Планирано је извођење технолошки поузданог техничког решења одсумпоравања димних гасова за ТЕ „Костолац Б”, применом влажног кречњачког поступка, којим ће се обезбеди рад блокова у оквиру граничних вредности емисија сумпор-диоксида дефинисаних регулативом ЕУ.

С обзиром на постојеће стање распореда објеката и опреме у кругу термоелектране, као и сагледавањем потребног простора који је заузет изградњом новог постројења за прикупљање и транспорт пепела и шљаке у виду густе мешавине, дефинисан је расположиви простор за смештај појединачних система у оквиру постројења за ОДГ.[22]

Микролокација је ограничена диспозицијом следећих објеката: постојећег димњака, косог моста за допрему угља, ограде комплекса термоелектране до пресипне зграде за угаљ и новом линијом за транспорт пепела до силоса, односно, диспозицијом објеката новог система транспорта пепела и шљаке. У оквиру овог простора постоје следећи објекти: железничка пруга која је дуже време ван употребе јер је прекинута изградњом депоније угља, резервоар противпожарне заштите резервоара мазута и археолошка налазишта „Римски бунар” и „Римска пећ”. Постојећи објекти ће се изместити.

Поред овог простора, за потребе смештаја складишта кречњака искористиће се слободни простор преко пута складишта мазута. Локација складишта кречњака усаглашена је са могућностима допреме кречњака и камионским и железничким превозом до истоварног места.

Снабдевање водом постројења за ОДГ планира се из реке Дунав, тако да је пројектни квалитет свеже процесне воде која ће се користити у процесу одсумпоравања димних гасова ТЕ „Костолац Б” одређен квалитетом воде Дунава.

Отпадне воде које настају у постројењу за ОДГ третираће у заједничком постројењу за третман отпадних вода ТЕ „Костолац Б”, или ће се користити за формирање густе мешавине пепела и шљаке која ће се потом транспортовати на депонију.

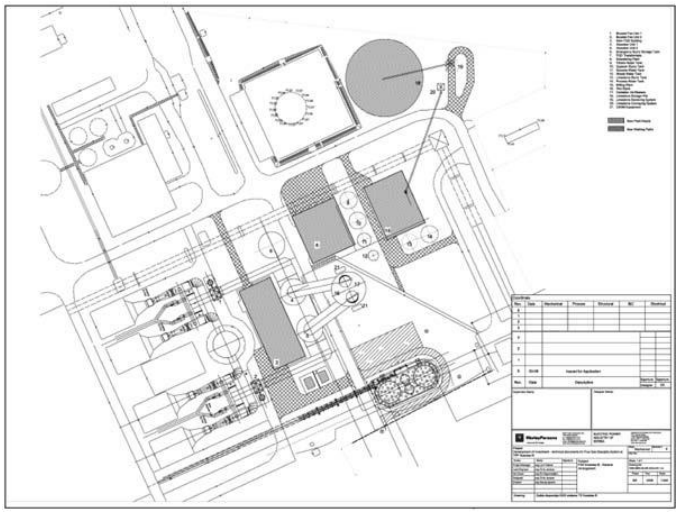
Изградња ОДГ система не захтева заустављање рада блокова термоелектране, осим за потребе повезивања канала димног гаса помоћу покретне дизалице која ће бити постављена североисточно од обе стране постојећег димњака. Како би се обезбедио што краћи период прекида рада блока, повезивање канала димног гаса, мора бити добро испланирано и брзо реализовано током редовног ремонта блокова.

Постављање канала димног гаса између вентилатора и апсорбера вршиће се помоћу покретних дизалица, док ће се за канале између апсорбера и димњака користити торањски кран.

За потребе организације градилишта и постављање привремених објеката за одлагање, склапање, занатске радове и привремене канцеларије, може се користити расположиви простор на самој локацији и простор резервисан за изградњу нових капацитета у следећој фази изградње.

---

22 Претходна студија оправданости са генералним пројектом одсумпоравања димних гасова из ТЕ Костолац Б и Студија о могућности снабдевања кречњаком термоелектране за потребе система одсумпоравања, Конзорцијум: Машински факултет УБ, Рударско-геолошки факултет УБ, Worley Parsons, London, UK и Енергопројект-Ентел, 2008. године



Диспозиција објеката система ОДГ[23]

Са изградњом постројења за одсумпоравање димних гасова, односно, правовременом изградња новог влажног димњака, темеља апсорбера и постројења за угушћење суспензије, може се почети на рашчишћеном терену, по окончаном измештању постојеће противпожарне станице са пратећим објектима, измештању археолошког налазишта „Римска пећ", као и демонтажи и уклањању дела постојећег железничког колосека.

Земљани радови за потребе изградње система ободних канала започеће на простору, непосредно након или истовремено са радовима на равнању терена. Образовање система ободних канала у простору око апсорбера представља критичну активност. Остатак радова на успостављању система ободних канала наставиће се ка Блоку 2, како би се обезбедио наставак радова на темељним конструкцијама канала димног гаса.

4.) Изградња новог термокапацитета

Изградња новог блока Б3 предвиђена је, у периоду (2015 – 2022.), на делу комплекса који је према Детаљном урбанистичком плану ТЕ „Дрмно" из 1982. године био планиран за изградњу главних погонских објеката II фазе термоелектране.

У оквиру површине од око (8 +2) ha између ГПО блока Б2 и депоније угља, на којој ће бити смештени нови објекти који су у функцији блока Б3, планира се изградња ГПО-а, електрофилтера, димњака, система за одсумпоравање, система за пепео и шљаку, додатних бунара сирове воде.

За потребе инсталисања новог блока планира се проширење постојећих заједничких система: црпне станице расхладне воде и система течног горива. Планира се изградња нових објеката хемијске припреме воде.

С обзиром на то да ће се нови блок градити непосредно уз блок Б2, односно, паралелно са њим, да су приликом темељења калканског зида блока Б2 изведени заједнички темељ и електро - канал, као и с обзиром на новоизведени транспортни мост за одвоз пепела, планира се израда анекса између блока Б2 и новог блока Б3.

Постојећи лифтовски торањ на блоку Б3 може се повезати пасарелама са новим објектом.

Постојећа инфраструктура на локацији ТЕ „Костолац Б", пре свега путеви, веза са железничком пругом Стиг – Пожаревац, снабдевање питком и сировом водом, систем хидрантске и ППЗ мреже, атмосферска и фекална канализација, снабдевање електроенергијом круга електране (и за потребе градилишта), несумњиво представљају предност ове локације везано за изградњу новог блока.

Део постојећих помоћних система може се користити и за потребе новог блока и то:

– депонија угља капацитета 700 000 t;

– канал за снабдевање расхладном водом из реке Дунав;

– систем за транспорт угља од копа до електране изграђен за капацитет од 12 милиона t/год.;

– снабдевање помоћном воденом паром из ТЕ „Костолац А", односно, из колектора сопствене потрошње блокова Б1 и Б2;

– резервни капацитет система хемијске припреме воде;

– погони за одржавање постројења;

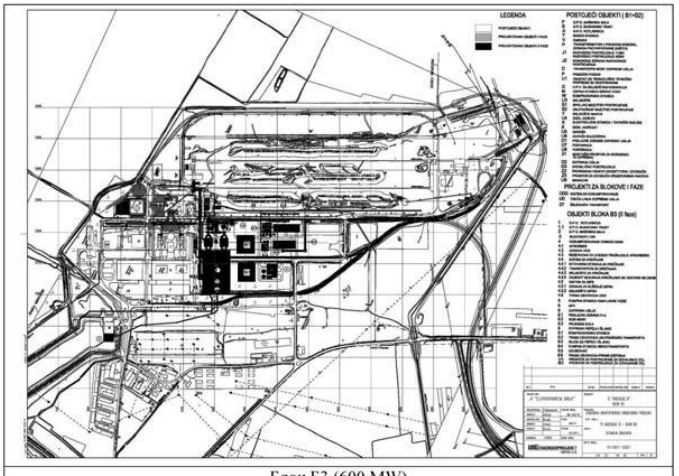
– делови постојећег магацинског простора; и

– складиште креча за потребе система одсумпоравања димних гасова.

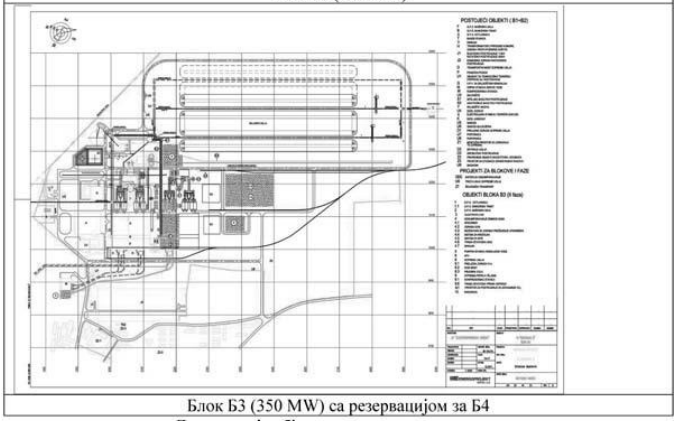
У оквиру израде „Претходне студије оправданости са генералним пројектом изградње новог блока Б3 на локацији ТЕ Костолац Б", Енергопројект – Ентел, 2011. разматрано је више варијанти изградње новог блока Б3 са снагом генератора/праг 600, 500 и 350 MW. По свим анализираним аспектима и уз задовољење највиших захтева заштите животне средине, процењена је оправданост реализације новог блока и препоручена изградња кондензационог блока, савремене конструкције, инсталисане снаге 600 MW са наткритичним параметрима паре и проточним хлађењем. Даљим анализама биће обухваћена и разрада изградње блока Б3 инсталисане снаге 350 MW до 2020. године и блока Б4 исте снаге после 2020. године.

Изградња новог капацитета је у складу са стратешким и развојним опредељењима и с обзиром да је реч о термоенергетским капацитетима који треба да замене постојеће капацитете.

За смештај ГПО-а укључујући и електрофилтере, систем за одсумпоравање, димњак, објекте за сакупљање и припрему пепела и издвајање CO_2 расположива површина је око 10 ha.



Блок Б3 (600 MW)



Блок Б3 (350 MW) са резервацијом за Б4

Диспозиција објеката новог термокапацитета

5.4. Правила изградње и правила уређења

5.4.1. Правила уређења

Комплекс ТЕ „Костолац Б" са свим појединачним зградама, постројењима, инсталацијама и опремом, техничким и технолошким системима, техничком и другом инфраструктуром чини техничко-технолошку целину. Комплекс електране је, у просторном и функционалном смислу, организован успостављањем поделе на функционалне зоне са карактеристичним садржајима и наменама.

23 Студија оправданости са идејним пројектом одсумпоравања димних гасова ТЕ „Костолац Б" Машински факултет, Универзитета у Београду, WorleyParsons, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду и Енергопројект- Ентел, 2008.

Простор депоније угља је ограђивањем и по регулацији ободне саобраћајнице издвојен од осталих зона, односно, површина у комплексу на којима је изградња, реконструкција и ревитализација уређена одредбама Закона о планирању и изградњи.

Границе зона су успостављене регулацијом интерних саобраћајница и колосека интерне железничке пруге по просторном и производно-технолошком принципу.

Издвојене су следеће зоне:

– зона примарних садржаја (зона ГПО);

– зона пратећих техничких објеката;

– зона осталих пратећих објеката;

– разводно постројење и енергетски коридор;

– зона привремених садржаја у функцији изградње термоелектране, зелених и слободних површина, у којој су смештени саобраћајни и технички коридори инфраструктурних система електране и прикључак на јавну саобраћајницу; и

– резервисани простор за II фазу изградње термоелектране.

Између регулације главне интерне саобраћајнице и ограђене депоније угља је тзв. технички инфраструктурни коридор, у коме су нивелационо и диспозиционо раздвојени транспортни системи за допрему угља, систем за транспорт пепела, шљаке, систем повратне воде са депоније и транспорт гипса.

Укупна диспозиција електране решена је тако да омогући и најкраће путеве за транспорт материја и свођење на минимум одговарајућих инвестиционих и експлоатационих трошкова. Локација омогућава даље проширење електране и смештај додатних постројења, која првобитним пројектима нису била предвиђена (одсумпоравање, смањење емисије азотних оксида, постројење за издвајање и смештај CO2 итд.).

Изграђени објекти и уређене површине изван ограђених простора, уклопљени су у планску концепцију као привремени, који се задржавају до коначне изградње новог блока електране, или као трајни са пренаменом, у даљој експлоатацији електране, за смештај дела администрације и управе.

Правила уређења и изградње утврђују се за ТЕ „Костолац Б" као комплекс стратешког значаја, чија је изградња, реконструкција одржавање и коришћење од јавног интереса, с обзиром да су све планиране активности у правцу смањења штетних утицаја на околину и постизања стандарда у области енергетике и енергетске ефикасности на које се наша земља обавезала у складу са регулативом ЕУ.

Правила парцелације и препарцелације

На подручју КО Костолац село (к.п. бр. 303, 579, 580, 582, 589, 590, 591, 593 и 714), на површини у обухвату граница к.п. бр. 303, где су организовани различити садржаји у функцији рударско-енергетског система, мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу јавних објеката у Комплексу ТЕ „Костолац Б".

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана, према потврђеном пројекту парцелације који садржи пројект геодетског обележавања, у складу са правилима Просторног плана и за потребе спровођења Плана.

Утврђују се следећи услови, поставке и правила за парцелацију и препарцелацију:

– издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичке целине Комплекс ТЕ „Костолац Б" са истим правилима грађења;

– положај новоформираних грађевинских парцела дефинисан је координатама у државном координатном систему тачака III1 до III5, IV1 и IV2 на разделним линијама према суседним деловима друге намене;

– грађевинске парцеле се формирају препарцелацијом (на већем броју катастарских парцела образује се једна парцела) тако да су дефинисаним разделним линијама обухваћене раније унутрашње парцеле;

– грађевинска парцела термоелектране је ограђена, имај приступ на јавну саобраћајницу преко приступних путева који имају карактер јавних површина и прикључак на техничку инфраструктуру.

Издвојени делови добијени парцелацијом к.п. бр. 303 не мењају затечену намену и на њима се може градити као на честицама водног или грађевинског земљишта.

5.4.2. Правила изградње

Диспозиција елемената постројења за одсумпоравање на локацији ТЕ „Костолац Б" обухвата два апсорбера, по један за сваки од блокова. Сваки апсорбер имаће унутрашњи пречник 15,3 m и висину од 44 m.

Оба апсорбера биће смештена североисточно од постојећег димњака, у простору који је са североистока и северозапада дефинисан положајем постојећег косог моста за допрему угља, са југозапада самом термоелектраном, док је са југоистока ограничен положајем будућег косог моста за допрему угља и новог система за транспорт пепела и шљаке.

Дренажне јаме апсорбера смештене су у приземљу пумпне станице. Свака дренажна јама повезана је са сабирником, чији се садржај непрестано меша у циљу спречавања таложења. Око сваког од апсорбера постављен је засебни систем ободних канала који у целости опасује апсорбер и пружа се испод рециркулационих и пумпи за отакање дела суспензије из система како би прикупио сву заосталу течност.

Систем за примарно угушћење суспензије гипса, који се састоји од два пара хидроциклона, по један за сваки од апсорбера, налази се у постројењу за угушћење суспензије северозападно од влажног димњака), изнад тракастих вакуум филтера. Суспензија се у систем хидроциклона доводи помоћу пумпи за оток дела суспензије из система, након чега се оток, односно испуст из хидроциклона води директно на одговарајуће тракасте вакуум филтре или у резервоар суспензије гипса, у зависности од режима рада. Прелив хидроциклона прикупља се у посебном резервоару филтрата.

Нови влажни димњак планиран је 60 m североисточно (НЕ) од постојећег димњака. Димњак је пројектован, направљен и изграђен у складу са најсавременијим принципима. У димњаку су смештене две димне цеви, пречника 7,6 m и висине 200 m свака, изграђене од специјалне пластике ојачане стакленим влакнима. Око димних цеви налази се заједнички, 194 m висок бетонски омотач пречника 20 m.

Димњак је опремљен ваздухопловно сигналним осветљењем, унутрашњим лифтом који је такође смештен у простору унутар омотача димњака, унутрашњим осветљењем, спољним платформама, громобранском заштитом, системом за континуално мерење емисија, као и дренажним системом. Улазне секције димних цеви налазе се на висини од 47 m.

Постројење за млевење кречњака биће смештено у североисточном делу комплекса, северно од новог влажног димњака и североисточно од постројења за угушћење суспензије гипса. У згради постројења биће смештена три затворена система хоризонталних кугличних млинова и припадајућа транспортна опрема и дневни силоси.

Постројење за угушћење суспензије гипса смештено је северозападно од новог влажног димњака.

Постројење је троспратно, са четвртим полуспратом. Први спрат представља привремено складиште гипса за производну гипсану масу.

Резервоар суспензије гипса, резервоар филтрата, као и резервоари отпадних и преливних вода налазе се североисточно од постројења за угушћење суспензије гипса. Резервоар суспензије гипса, резервоар филтрата и резервоар отпадних вода формирају тзв. први ред резервоара у североисточном делу постројења за угушћење суспензије, док је резервоар преливних вода североисточно од претходно поменутих.

Хидроциклонска група отпадних вода налази се изнад резервоара отпадних вода.

Сва четири базена опремљена су агитаторима којима се обезбеђује непрекидно мешање њиховог садржаја.

Резервоар суспензије гипса, резервоар филтрата и резервоар отпадних вода имају капацитет 1000 m^3, пречник 10 m и висину 13 m. Запремина резервоара преливних вода износи 600 m^3, пречник је 8 m и висина 13 m.

Општи мерно-управљачко захтеви постројења за одсумпоравање везани су за стартовање, нормалан рад и гашење, како самог постројења, тако и свих припадајућих подсистема, у командној сали ОДГ постројења и од стране обученог особља које у сваком тренутку укључује једног водећег и једног мобилног оператера.

Контролни систем биће заснован на технологији дистрибуираног управљачког система кроз примену технологије редудантног микропроцесора са редундантним комуникацијама велике брзине и толерантним на кварове, као и више екранским интерфејсом са оператером. Програмабилни логички контролери биће коришћени само уколико је њихова употреба оправдана и претходно одобрена.

Пројектно решење командне сале по критеријуму интерфејса система са оператером предвиђа управљачки и контролни систем базиран на систему екрана, са минималним бројем засебних уређаја.

Сви процеси који се одвијају у постројењу биће надзирани и контролисани у циљу одржавања ефикасности уклањања CO2 на захтеваном нивоу и минималног варирања параметара.

Напајање мерно-управљачког система биће обезбеђено системом непрекидног напајања односно UPS-ом.

Главна зграда ОДГ система је бетонска грађевина са рамом и спољним зидовима од блокова. Кровна и међуспратна конструкција биће од армираног бетона. Унутрашњи зидови биће од опека и гипс-картонских плоча. Главна зграда ОДГ система имаће три спрата, на којима ће бити смештени електро и мерно-управљачка опрема и лабораторија, и пумпну станицу у оквиру које ће се налазити главне рециркулационе пумпе апсорбера.

Темељ зграде је плоча пречника 50,0/20,0 m, на коти -3,00 m. Дебљина плоче износи 1,5 m.

Резервоар за прихват суспензије у случају нужде биће кружна челична грађевина, пречника 15,3 m и висине 20,0 m. Конструкционе и техничке спецификације обезбедиће изабрани испоручилац резервоара.

Темељ је кружна бетонска плоча, на коти -1,50 m, ослоњена на 115 шипова типа Франки, ливених на лицу места и приближне дужине 13,6 m.

Димњак

Нови влажни димњак имаће спољни пречник од 20,0 m, висину 194 m и дебљину омотача од 30 cm. Бетонски омотач биће изграђен помоћу клизне оплате, коришћењем бетонског микса минималне притисне снаге 32 N/mm² класе C35/45, у складу са Eurocode 2 класификацијом.

Зграда постројења за млевење кречњака биће армирано бетонска грађевина димензија 24 x 35 m, са челичним кровним решеткастим носачима, рожњачама и дијагоналним везама. Зидови и кров ће бити образовани од композитних, термоизолованих облога. Зграда постројења за млевење састојаће се из два главна дела: млинске хале димензија 16 x 30 m и носеће конструкције складишних силоса кречњака.

У млинској хали биће смештена три куглична млина за влажно млевење кречњака и покретна мосна дизалица носивости 15 тона. Услед носеће конструкције силоса кречњака, врх силоса биће на висини од 22 m, а носећа конструкција формирана као систем армиранобетонских стубова и челичних разупирача.

Темељ зграде је пречника 3,0/3,0 m, постављен на на коти -2,0 m. Дебљина темеља износи 1,4 m.

Складишни резервоар суспензије кречњака биће кружна челична грађевина, пречника 9,0 m и висине 13,0 m. Конструкционе и техничке спецификације резервоара обезбедиће изабрани испоручилац резервоара.

Темељ резервоара је кружна бетонска плоча пречника 12,0 m и дебљине 0,8 m, постављена на коти – 2,00 m. Уздигнут зид висине 1,2 m носи анкерске завртње и обезбеђује ослањање зидова резервоара. Унутрашњост запремине уздигнутог зида испуњена је набијеним песком. Врх испуне заптивен је слојем бетона дебљине 0,10 -0,15 m.

Резервоар процесне воде

Резервоар процесне воде биће кружна челична грађевина, пречника 10,0 m и висине 13,0 m. Конструкционе и техничке спецификације резервоара обезбедиће изабрани испоручилац резервоара.

Темељ резервоара је кружна бетонска плоча пречника 13,0 m и дебљине 0,8 m, постављена на коти - 2,00 m. Уздигнут зид висине 1,2 m носи анкерске завртње и обезбеђује ослањање зидова резервоара. Унутрашњост запремине уздигнутог зида испуњена је набијеним песком. Врх испуне заптивен је слојем бетона дебљине 0,10 - 0,15 m.

Угушћење суспензије гипса

Зграда постројења за угушћење суспензије гипса биће бетонска конструкција димензија 27x30x31 m. Конструкција зграде ослањаће се на носеће стубове и греде, док ће зидови бити формирани од блокова, а кров од монтажних бетонских панела.

Резервоар филтратске воде

Резервоар филтратске воде биће челична конструкција кружног облика, пречника 8,0 m и висине 12,0 m. Конструкционе и техничке спецификације обезбедиће испоручилац резервоара.

За процену темељења резервоара коришћене су исте претпоставке као у разматрањима претходних елемената система. Темељ је кружна бетонска плоча пречника 11,0 m, на коти -2,00 m. Уздигнут зид висине 1,2 m носи анкерске завртње и обезбеђује ослањање зидова резервоара. Унутрашњост запремине уздигнутог зида испуњена је набијеним песком. Врх испуне заптивен је слојем бетона дебљине 0,10 - 0,15 m.

Резервоар отпадних воде биће челична конструкција кружног облика, пречника 6,0 m и висине 9,0 m. Конструкционе и техничке спецификације обезбедиће испоручилац резервоара.

Темељ је кружна бетонска плоча пречника 11,0 m и дебљине 0,8 m, постављена на коти -2,00 m. Уздигнут зид висине 1,2 m носи анкерске завртње и обезбеђује ослањање зидова резервоара. Унутрашњост запремине уздигнутог зида испуњена је набијеним песком. Врх испуне заптивен је слојем бетона дебљине 0,10 - 0,15 m.

Депонија суспензије гипса ће бити формирана у делу површинског копа ПК „Дрмно".

Припрема терена за изградњу подразумева уклањање одређених постојећих објеката, а на чијој локацији ће бити грађени елементи постројења за одсумпоравање.

Како су постојећи објекти углавном ван функције у садашњем систему рада термолектране, а нису предвиђени за рад постројења за одсумпоравања, ови објекти биће или трајно уклоњени или измештени са локације.

Предвиђено је:

– да се простор иза резервоара за течно гориво искористи за локацију складишта за кречњак;

– да се постојећа пруга у кругу ТЕ „Костолац Б" измести на потезу од силоса према складишту мазута; и

– да се постојећа противпожарна станица за мазутну станицу измести на другу локацију.

Постројење за одсумпоравање димних гасова чија је инсталација предвиђена на ТЕ „Костолац Б" и сама електрана морају се посматрати као јединствена целина.

Постројење за одсумпоравање биће интегрални део термоелектране, не само у погледу инсталисане опреме, већ и у функционалном смислу. Постројење за одсумпоравање ТЕ „Костолац Б" пројектовано је са довољном резервом да гарантује сигуран рад термоелектране. Осим за апсорберски суд, за сву осталу опрему постројења предвиђено је обезбеђивање резервних делова кључне опреме.

Такође је обезбеђена и резерва у напајању постројења у виду два трансформатора, од којих је један радни а други резервни. Остатак електро опреме пројектован је са довољном резервом снаге да задовољи потребе потрошача. За бустер вентилаторе нису предвиђени резервни вентилатори јер је сматрано да је њихова поузданост висока у поређењу са поузданошћу постојећих вентилатора димног гаса.

У погледу разматрања рада ОДГ постројења и његовом повезаношћу са радом целокупне термоелектране, може се рећи да ће у ситуацији да електрана (блок) испадне из погона, ОДГ постројење (апсорберска јединица) бити угашено. Такође, уколико ОДГ постројење (апсорберска јединица) испадне из погона, рад термоелектране (блока) мора бити заустављен. By-pass до постојећег сувог димњака, којим се заобилази ОДГ постројење, захтева инсталирање додатне опреме и није пракса код модерних постројења, тако да није укључено у израђено пројектно решење нити у анализу трошкова.

Рад електране у интервентним ситуацијама и без рада ОДГ постројења, могуће је у периоду од максимално 1 –2 часа, јер апсорбер не може радити без течности, тј. доћи ће до искључивања напајања и гашења рециркулационих пумпи суспензије. У оваквој интервентној ситуацији укључују се пумпе за интервентно хлађење, које имају дизел моторе.

Енергетски трансформатори

Предвиђени су трансформатори ОБТ2 и ОБТ3 110/6,6kV, трансформатори 6,3/0,4kV и Разводно постројење средњег напона, 6,3kV.

Електромоторни погони

Систем ОДГ садржи значајан број електромоторних потрошача који се у рад пуштају директно. Међутим, мотори помоћних уређаја млинова кречњака, пумпе апсорбера и тракастих филтера захтевају управљање брзином обртања.

Каблови

За развођење електричне енергије од разводних постројења 6kV и 0,4kV до појединих потрошача у систему одсумпоравања предвиђени су следећи енергетски каблови:

– бакарни каблови 6/10 kV типа XLPE 3x95 mm² за полагање по спољним трасама или у затвореном простору;.

– бакарни каблови 0,6/1kV типа PP41-Y одговарајућег пресека за полагање по спољним трасама; и

– бакарни каблови 0,6/1kV типа PP00-Y одговарајућег пресека за полагање у затвореном простору.

У постојећем кабловском систему ТЕ „Костолац" усвојен је максимални пресек каблова од 240 mm², што би требало испоштовати и код осталих система. За оне потрошаче где је због номиналног оптерећења потребан кабл већег пресека, полагаће се паралелно два или више каблова.

У зависности од места проласка, каблови се полажу на следеће начине:

– по регалима од типских предфабрикованих полица;

– по зидовима;

– кроз челичне цеви;

– по конструкцијама за технолошку опрему; и

– у бетонским покривеним каналима код спољњег кабловског полагања.

Предвиђа се још и уземљење и громобранска заштита, електричне инсталације осветљења, утичнице, климатизације и вентилације.

Управљање постројењем за ОДГ ће бити обављено уз помоћ Дистрибуираног управљачког система. Његове функције су следеће:

– прикупљање информација о процесу са давача и одашиљача који се налазе на

– терену,

– обрада података,

– секвенцијалне, поједине, не и аналогне команде,

– визуелизација података за оператере,

– управљање алармима,

– пренос података и команди са нивоа оператера ка процесу,

– потпуна дијагностика система, и

– архивирање и штампање измерених вредности и аларма.

Телекомуникациони систем

Телекомуникациони систем омогућава унутрашњу комуникацију гласом у оквиру простора система за ОДГ укључујући постројење за угушћавање, млин и нови димњак, и телефонску комуникацију са блоковима 1 и 2 ТЕ Костолац. Постоје две могућности за телекомуникације система за ОДГ:

– да телефонски систем постројења буде проширен тако да опслужује простор система за ОДГ и нови димњак. У овом случају главни делови који треба да буду обезбеђени су: модули за проширење телефонског система термоелектране, аналогни и дигитални телефони, и каблови;

– нови телефонски систем који ће бити обезбеђен интерфејсом према постојећем. У овом случају нови систем ће садржати следеће:

– дигиталну телефонску централу;

– модуле за проширење телефонског система термоелектране;

– аналогно/дигиталне телефоне (спикерфоне), и

– каблове.

Ако је потребно, телефонски систем може да буде опремљен могућношћу за телефонско позивање преко разгласа.

Разгласни систем

Разгласни систем термоелектране мора да буде проширен. Неколико додатних звучника отпорних на воду мора да буде инсталирано тамо где је потребно.

Временски (сатни) систем

Ако је могуће, системски сатови и ДСС систем морају да буду напајани из заједничког извора времена за целу термоелектрану. У супротном, ако је потребно, може да буде обезбеђен временски систем заснован на ГПС сигналу.

Технички захтеви за противпожарну заштиту

Противпожарна заштита постројења за ОДГ у ТЕ Костолац мора да користи локалне апарате за гашење пожара, ормане за црева, влажне прскалице, и системе за плављење. Систем противпожарне заштите пројектован да аутоматски активира звучни аларм и алармни сигнал повезан на ДСС постројења (термоелектране). Комбиновани детектори ватре/дима са бљескалицом и звучном сиреном ће бити инсталирани и повезани са ДСС.

После завршетка инсталирања, сви отвори (продори) и унутрашњи зидови морају да буду заптивени да би се спречио упад воде, дима, прашине и опасних испарења. Сви материјали, као што су савитљиви спојеви, изолација, хардвер, канали, и друго, морају бити отпорни на ватру и класификовани за простирања пламена, као што је наведено у дефинисано референтним нормативима.

Опрема за грејање, проветравање и климатизацију и канали ће бити опремљени командама управљачким елементима и противпожарним клапнама.

Усвајањем закона из области заштите животне средине у Србији је интензивиран процес усаглашавања наше регулативе са регулативом Европске уније. Један од најважнијих сегмената овог процеса односи се на мере заштите ваздуха смањивањем емисија загађујућих материја на извору загађења. С обзиром да је допринос термоелектрана укупној емисији загађујућих материја у ваздух доминантан, очекује се да ће се први захтеви ЕУ у овом домену односити на објекте ЕПС-а, при чему ће, у наредном периоду, активности које се односе на смањење емисија сумпорних оксида код постојећих ТЕ имати приоритет.

У оквиру Националног програма заштите животне средине Републике Србије, који је донет у складу са Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС", број 135/04), планиране су мере за одрживи развој и управљање животном средином у Републици Србији за наредних 10 година. Један од приоритетних циљева заштите животне средине у сектору енергетике, у периоду 2005 –2014. година, је смањење емисије сумпорних оксида из великих постројења за сагоревање као што је ТЕ „Костолац Б" и ТЕ „Никола Тесла А" и ТЕ „Никола Тесла Б" и нови термо капацитет на колубарски лигнит приближне снаге 700 MW, а у циљу усаглашавања са захтевима регулативе ЕУ (Директива 2001/80/ЕС) за велика ложишта.

У циљу сагледавања могућих решења одсумпоравања ТЕ ЕПС-а урађена је Студија „Правци оптималног смањења емисије сумпорних оксида из термоелектрана Електропривреде Србије" која је дефинисала техничка решења за смањење емисије сумпорних оксида из постојећих термоелектрана, дала предлог редоследа увођења одсумпоравања по електранама, као и динамику реализације и потребна финансијска средства. Према резултатима Студије наведене термоелектране одређене су као објекти на којима би изградња постројења за одсумпоравање дала најбоље резултате у погледу укупног смањења емисија сумпорних оксида ТЕ ЕПС-а.

Врсте и количине отпадних вода у термоелектранама одређује технолошки процес: производња и хлађење водене паре, сагоревање (помоћно гориво: мазут, нафта, лож уље), сакупљање, транспорт и одлагања пепела и шљаке.). Код свих ТЕ и ТЕ-ТО у постројењу за хемијску припрему воде настају отпадне воде које се после неутрализације користе за хидраулички транспорт пепела или испуштају у водотокове.

У ТЕ, које као помоћно гориво користе мазут, настају ограничене количине вода загађених мазутом. Све ТЕ на лигнит, за транспорт пепела користе технологију хидрауличког транспорта, која је неповољна са становишта загађења вода. Код ТЕ са повратним

хлађењем појављују се отпадне воде из процеса декарбонизације. Ове воде су погодне за транспорт пепела па се тако и користе на ТЕ ЕПС-а. Проблем пречишћавања отпадних вода у ЕПС-у није решен, међутим, применом нових технологија транспорта пепела и израдом Пројеката/Студија покреће се акције за обраду отпадних вода у ЕПС-у, а тиме се решавају сложена питања заштите и вода и земљишта и ваздуха.

На основу свеобухватне анализе, испитивања и мерења квантитета и квалитета отпадних вода закључено је да максимални проток отпадних вода у ТЕ „Костолац Б" износи 27 m³/s (укупно када су оба блока у погону).

5.5. Мере енергетске ефикасности и заштите животне средине

5.5.1. Енергетска ефикасност

ТЕ „Костолац Б" је прва термоелектрана у систему ЕПС у којој ће се успоставити систем за одсумпоравање, што је један од најзначајнијих пројеката у области енергетике и заштите животне средине, који електропривреду Србије приближава стандардима развијених земаља ЕУ. За избор управо ове термоелектране је пресудно што је, за костолачки лигнит који се сагорева у термоелектрани, ниво концентрација SO_2 у димним гасовима 5000 – 7000 mg/m³, а специфична емисија сумпора је око 30 kg/MWh. Успостављање овог система омогућиће продужење века термоелектране.

Постројење за одсумпоравање ТЕ „Костолац Б" пројектовано је са довољном резервом да гарантује сигуран рад термоелектране. Осим за апсорберски суд, за сву осталу опрему постројења предвиђено је обезбеђивање резервних делова кључне опреме.

Такође је обезбеђена и резерва у напајању постројења у виду два трансформатора, од којих је један радни а други резервни. Остатак електро опреме пројектован је са довољном резервом снаге да задовољи потребе потрошача. За бустер вентилаторе нису предвиђени резервни вентилатори јер је сматрано да је њихова поузданост висока у поређењу са поузданошћу постојећих вентилатора димног гаса.

У погледу разматрања рада ОДГ постројења и његовом повезаношћу са радом целокупне термоелектране, може се рећи да ће у ситуацији да електрана (блок) испадне из погона, ОДГ постројење (апсорберска јединица) бити угашено. Такође, уколико ОДГ постројење (апсорберска јединица) испадне из погона, рад термоелектране (блока) мора бити заустављен. By-pass до постојећег сувог димњака, којим се заобилази ОДГ постројење, захтева инсталирање додатне опреме и није пракса код модерних постројења, тако да није укључено у израђено пројектно решење нити у анализу трошкова.

Суспензија која се добија као нуспродукт влажног поступка одсумпоравања димних гасова, са коришћењем кречњака као сорбента, представља потенцијалну сировину за производњу гипса.

5.5.2. Заштита животне средине

Реализација пројекта одсумпоравања представља допринос примени међународне регулативе у области смањења емисија SO_2 у систему електропривреде Србије. У случају када граничне вредности емисија SO_2 и честица, исказане у mg/m³ димног гаса, прописане регулативом Европске Уније за нова и постојећа постројења[24] на чврсто гориво не могу да се остваре због карактеристика горива, код постројења снаге веће од 300 MW мора да се оствари степен одсумпоравања од најмање 90%.

Изградња ОДГ постројења имаће следеће ефекте:

– побољшање стања животне средине у зони утицаја;

– смањење прекограничног транспорта загађења; и

– смањење ризика од обољевања респираторних органа код становништва које насељава област у околини термоелектране.

Постројење за одсумпорање димних гасова у начелу не утиче на ниво емисија NOx, али повећање висине димњака и излазне температуре димног гаса утиче на смањење приземних концентрација NOx приликом њихове дисперзије.

Како би се испунили захтеви у погледу максимално дозвољених емисија азотних оксида потребно је инсталирати додатну опрему за контролу емисија NOx, као што су опрема за каталитички процес редукције емисија, опрема за третирање гаса у циљу смањења садржаја NOx или додатно моделовање процеса сагоревања. Било који тип наведене опреме мора бити постављен пре инсталације постројења за одсумпоравање.

У циљу заштите животне средине треба предузети и следеће мере:

– отпадну воду насталу пречишћавањем ваздуха из миксера за справљање „густе" хидромешавине, вратити поново у процес (рециркулација);

– воду из дренирања кондиционера и испирања цевовода треба прикупљати и поново вратити у процес;

– планирати простор за складиштење CO_2 или коридор (цевовод) за транспорт до регионалног складишта CO_2;

– уградити елементе система мониторинга за мерење емисије честица прашине, SO_2, NOx, CO_2;

– реконструисати или заменити постојеће електрофилтере у складу са законским прописима (ГВЕ = 50 mg/m³ прашкастих материја) на блоковима који се ревитализују;

– вршити контролу температуре и квалитета воде реке Млаве узводно и низводно од термоелектране; и

– у близини термоелектране вршити мерења имисије честица прашине.

5.6. Смернице за спровођење планског документа

Правила уређења и изградње утврђена у Просторном плану основ су за издавање локацијске дозволе за изградњу, реконструкцију и део оних радова на ревитализацији постројења који су регулисани одредбама Закона о планирању и изградњи.

На основу правила парцелације израдиће се Пројект парцелације са пројектом геодетског обележавања и након његовог потврђивања нове парцеле увешће се у евиденцију непокретности.

Приликом израде локацијске дозволе за изградњу новог блока преузеће се додатни подаци из нове студијске документације. Уколико се нова решења не могу уклопити у планска решења и правила изградње Просторног плана покренуће се процедура мање измене Просторног плана.

Комплекс ТЕ „Костолац Б" у целини је лоциран у заштитном појасу археолошког налазишта Виминацијум, тако да се приликом изградње, одржавања и коришћења објеката и земљишта примењују заштитне мере и ограничења у коришћењу простора, у складу са Одлуком о утврђивању локалитета Виминацијум у атару села Стари Костолац за археолошко налазиште, („Службени гласник РС", број 102/09).

У оквиру функционалног унапређења термоелектране, може појавити потреба резервације нових површина за техничке системе који чине функционалну целину са термоелектраном, или ради уређења нових коридора за потребе успостављања саобраћајних или транспортних техничких система, као и веза комплекса са новим целинама (пристаниште и слично) или за потребе складиштења CO_2, ако изостане изградња централног складишта на регионалном нивоу. Правила изградње и уређења ових површина и коридора утврдиће се кроз мање допуне и измене Просторног плана.

У оквиру прве фазе реализације новог блока неопходно је спровести обимне истражне радове и израдити геотехничке елаборате за све објекте новог блока, као и његове кључне сегменте (темеље турбоагрегата, темеље носећих стубова челичне конструкције у ГПО). Истражним радовима такође обухватити и зону електофилтера, димњака, система за одсумпоравање, система за пепео и шљаку, додатних бунара сирове воде, као и зону изворишта водоснабдевања.

Елаборат о резервама подземних вода биће подлога за израду пројеката проширења изворишта „Дрмно" за потребе изградње друге фазе ТЕ „Костолац Б".

Имајући у виду значај комплекса, неопходна је доследна и перманентна примена мера оскултације терена с обзиром на могућа слегања која би настала као последица заштите ПК „Дрмно" од подземних вода, и на утицај растерећења услед откопавања земљаних маса на површинском копу, а затим и поновног одлагања јаловине на унутрашњем одлагалишту копа у близини термоелектране. С обзиром на очекивана слегања терена услед снижења нивоа подземне воде као последицу одводњавања површинског копа (до највише 30 cm), за поједине конструктивне елементе и осетљиву опрему треба предвидети мере ректификације и уградње одговарајућих репера.

---

24 Direktiva 2001/80/EC, Deo A, Aneksi III do VII.

Неопходно је израдити и доследно спроводити пројект организације радова, с обзиром на захтев да се при изградњи нових система и капацитета мора обезбедити рад постојећих. Требало би да се поштовањем одређеног редоследа радова током реализације пројекта избегне највећи број могућих проблема. На пример, код уградње система ОДГ, инсталација машинске и електро опреме може започети након изградње пумпне станице, а темељи бустер вентилатора могу бити постављени тек након изградње апсорбера, чиме ће се омогућити да они буду завршени до завршетка темеља канала димног гаса. Радови на локацији складишта кречњака и система за припрему суспензије започеће након завршетка темеља димњака и апсорбера, једног за другим.

Приликом пројектовања и изградње новог високог димњака прибавити услове и сагласности надлежних институција и предузети мере на обележавању знаковима оријентације према одредбама Правилника о начину обележавања полетно-слетних и других стаза цивилних аеродрома и постављању знакова оријентације на објекте у зони цивилних аеродрома које су остале на снази. Правилник је објављен у „Службеном листу СФРЈ", бр. 24/66 од 15. јуна 1966.

ТЕ-КО је као власник отпадних уља прикупљених након третмана у постројењу чија је изградња планирана према Уредби о управљању отпадним уљима („Службени гласник РС", број 60/08) у обавези да:

– обезбеди сакупљање и привремено складиштење отпадних уља насталих његовом делатношћу, и

– отпадно уље преда овлашћеном сакупљачу и да му обезбеди услове за његово несметано преузимање.

6. Коридор пепеловода од ТЕ „Костолац А" до депоније „Средње Костолачко острво" и од ТЕ „Костолац а" до депоније у ПК „Ћириковац"

6.1. Уводне напомене

У циљу стварања услова за безбедну надградњу постојеће депоније пепела и шљаке на Средњем костолачком острву до крајње пројектоване коте, на основу „Претходне студије оправданости трајног одлагања пепела и шљаке термоелектране „Костолац А"[25], предвиђено је да се постојећа технологија хидрауличког транспорта са ретком мешавином и постојећи систем депоновања са двостадијалним класирањем, замени побољшаном технологијом густе хидромешавине.

Промена технологије подразумева ревитализацију котлова блока ТЕ „Костолац А1" (и на осталим блоковима) и система за прикупљање (пнеуматски транспорт) сувог пепела, припрему (угушћена мешавина и паста) и транспорт пепела и шљаке, а све у циљу побољшања услова заштите околине од штетног утицаја постојеће депоније.

Пепео и шљака на заједничкој депонији, применом старе технологије требало је да се депонује док се не постигне кота круне ободног насипа 88,0 mнм, односно испуњеност унутрашњости депоније пепелом приближно до коте 87,0 mнм. Применом нове методе густе хидромешавине, планирано је запуњавање депоније до максималне могуће коте депоновања (94,0 mнм).

У међувремену ушао је у пробни рад нови систем са блокова ТЕ „Костолац Б" и одлагање густе хидромешавине у откопани простор површинског копа „Ћириковац" где је, применом савремених еколошких и техничких мера, припремљен депонијски простор у оквиру санационих радова на трајној обустави експлоатације на ПК „Ћириковац".

Са друге стране, на основу завршних разматрања и препорука прве фазе студије „Мултидисциплинарна анализа утицаја постојећих депонија пепела на геосредину и воде, са предлогом мера ремедијације" израђене за потребе ЈП ЕПС у Енергопројект – Хидроинжењерингу 2010. године, депонија СКО је одређена за „пилот подручје" тестирања, праћења и контроле примене мера ремедијације подземних вода и геосредине, на којем ће се инсталисати пилот постројење за пречишћавање преливних, дренажних и процедних вода из одлагалишта. Спровешће се додатни мониторинг на правцу миграције загађења ка југу и југоистоку, односно, ка насељу Канал. На основу додатних истраживања сагледаће се реална угроженост и границе утицаја депоније на геосредину и воде у окружењу и одредити мере за спречавање ширења загађења и подстицање регенерације аквифера.

С тим у вези, на нивоу ЕПС-а донета је стратешка одлука да се у оквиру реконструкције система за прикупљање и припрему пепела и шљаке транспорт густе хидромешавине усмери према депонији у ПК „Ћириковац".

На депонији „Средње костолачко острво" предстоје обимни радови на техничкој и биолошкој рекултивацији и уређењу депоније (касета „Б" и „Ц") и околног простора, док ће се касета користити до успостављања новог система за прикупљање, транспорт и одлагање пепела и шљаке и у хаваријском случају.

6.2. Просторни обухват коридора

Коридор се успоставља за потребе транспорта пепела и шљаке из ТЕ „Костолац А" до депоније:

1. „Средње Костолачко острво", по садашњој траси цевовода ретке хидромешавине на подручју КО Костолац град и то у обухвату катастарских парцела бр. 333/2, 2690, 394, 2385 и на подручју КО Костолац град кроз к.п. бр. 2385 ; и

2. ПК „Ћириковац" у заједничком коридору са транспортером за угаљ из дробилане ПК „Дрмно" до ТЕ „Костолац А", а даље кроз просторну целину „Долина реке Млаве" у заједничком коридору са пепеловодом из ТЕ „Костолац Б".

Ови заједнички коридори се формирају на подручју КО Костолац град, КО Костолац село, КО Брадарац, и КО Ћириковац а обухваћене су целе или делови катастарских парцела:

6.3. Правила изградње и правила уређења

6.3.1. Коридор за транспорт пепела и шљаке од ТЕ „Костолац А" до депоније „Средње Костолачко острво"

Транспорт припремљене ретке хидромешавине пепела, шљаке и воде на депонију одвија се центрифугалним редно спрегнутим пумпама кроз магистралне челичне цевоводе на високим ослонцима, који се завршавају на иницијалном ободном насипу депоније пепела, касета „А" и „Ц". Транспорт хидромешавине пепела и шљаке врши се једним цевоводом, изузев у првој фази када је одвојен транспорт пепела и шљаке.

Магистрални цевоводи се воде на високим ослонцима дужином две трасе (из А1 и А2) на блиском растојању. Комплекс термоелектране „Костолац А" обе трасе напуштају на крајњем северном делу, након 150 m прелазе насељску саобраћајницу (улица Кнеза Лазара) и даље једна траса прати јавну саобраћајницу (улицу Војводе Степе) у насељу Канал, између саобраћајнице и канала за одвод топле воде из електране, који прелази после 570 m. Друга траса прати канал топле воде по круни деснообалног насипа канала. Не мењајући правац трасе се одвајају од канала и даље настављају по најкраћем прилазу телу депоније, кроз просеку у ветрозаштитном шумском појасу.

Табела 6.1: Оријентационе координате тачака на краку 1 и краку 2 пепеловода[26]

Ознака тачке	X	Y	Ознака тачке	X	Y
O1.1	4 953 281	7 51 3955	O2.1	4 953 196	7 514 035
O1.2	4 953 354	7 513 987	O2.2	4 953 315	7 514 015
O1.3	4 953 404	7 513 963	O2.3	4 953 354	7 513 992
O1.4	4 953 523	7 513 895	O2.4	4 953 379	7 513 978
O1.5	4 954 039	7 513 852	O2.5	4 953 389	7 513 982
O1.6	4 954 104	7 513 847	O2.6	4 953 459	7 513 945
O1.7	4 954 222	7 513 836	O2.7	4953 499	7 513 946
O1.8	4 954 340	7 513 826	O2.8	4 953532	7 513 934
O1.9	4 954 494	7 513 807	O2.9	4 954 196	7 513 893
O1.10	4 954 497	7 513 807	O2.10	4 954 440	7514 003
			O.2.11	4 954 444	7514 005

25 Европска агенција за реконструкцију (EAP), 2002. године финансирала је израду Претходне студије о процени утицаја на животну средину термоенергетских објеката ЕПС-а који сагоревају угаљ. Задатак студије је био да на основу сагледавања постојећег стања дефинише приоритете за решавање у циљу смањења негативног утицаја термоелектрана ЕПС-а на животну средину, предложи решење и процени потребна средства. Студију је урадила немачко-енглеска фирма RWE – INNOGY. Студија је дефинисала 37 појединачних пројеката, које треба реализовати да би се термоенергетски објекти ЕПС-а довели у склад, како са домаћом тако и са европском законском регулативом за заштиту животне средине. Први пројекат на листи, који најургентније треба реализовати је одлагање пепела и шљаке ТЕ „Костолац".

26 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу

Цевовод се завршава слободним истакањем на самом уласку магистралног цевовода на депонију. Систем неповратних клапни спречава улаз хидромешавине у цевовод који није у раду.

Развод по ободу депоније врши се помоћу два крака еластичног цевовода уз усмеравање отварањем и затварањем вентила. На крају сваког крака налази се покретни хидроциклон који је везан за цевовод флексибилним гуменим цревом, чиме се омогућава напредовање у изградњи насипа (12-осатни дневни рад, а затим директно истакање са изграђеног насипа) и то наизменично, односно на грани која није у раду врши се настављање цевовода и измештање истакача, чиме се врше припреме те гране за даљи рад, уз дренирање у зимском периоду. На крају сваког циклуса изградње насипа врши се краће испирање, након чега се та грана цевовода затвара, а друга грана отвара. Акумулацијски простор се запуњава директним истакањем хидромешавине пепела и шљаке по истом поступку као и изградња насипа, само што је масени удео Ч: 40-50%, а за пасту 60%. Слободна вода износи свега око 25% и евакуише се са депоније системом дренаже. Пуњење акумулације се одвија са изграђеног насипа, па се мора обезбедити да динамика изградње насипа брже напредује од запуњавања касета.

Било је предвиђено да се, применом нове технологије, угушћена хидромешавина из ТЕ „Костолац А" транспортује се до депоније „Средње Костолачко острво" по постојећој траси, са четири магистрална цевовода, а даље се по две линије воде левом и десном страном уз ободне насипе, при чему су, наизменично, једна линија радна, а друга резервна. Из магистралних цевовода су, на око 500 m, по профилу насипа до круне насипа са којег истакање (почетна круна је 88 mnv), изведене гране цевовода.

Слободно истакање се врши из фиксне истакачке цеви са покретних колица на монтажно-демонтажним шинама постављеним по круни насипа, у једном прелазу. Унутрашња косина насипа је са падом 1:16 према унутрашњости депоније и прекривена геотекстилом. Од овако депонованог материјала, нагуравањем булдозером и другом лаком грађевинском механизацијом, градиће се следећи насип релативне висине 2m, са кога ће се вршити депоновање, такође у једном кораку до запуњености 1m испод коте насипа.

Слободна вода ће се изводити из депоније системом дренаже и, уколико се формира језеро у централном делу, као прелив на преливним кулама.

Ниво прелива се неће подизати, тако да ће језеро остати на коти 85 mнм. Испирање магистралних цевовода, вршиће се дневно, директно у акумулацијски простор, уз обавезно дренирање током зимских месеци.

6.3.2. Коридор за транспорт пепела и шљаке од ТЕ „ Ко столац А" до депоније у ПК „Ћириковац"

До депоније у откопаном простору ПК „Ћириковац", цевоводи хидромешавине пепела и шљаке са цевоводом повратне воде полажу се по траси кроз подручје КО Костолац град, КО Костолац село, КО Ћириковац и КО Брадарац.

Од објеката новог система за прикупљање пепела и шљаке кроз комплекс ТЕ „Костолац А" пепеловод се води по траси која је условљена диспозицијом постојећих објеката и инсталација у комплексу. Комплекс напушта у тачки О1 у зони пријемног бункера за угаљ, а улицу Николе Тесле, појас пруге Пожаревац – Костолац, регионални пут и сервисни пут уз транспортну траку за угаљ прелази постављањем цевовода на мостовску челичну конструкцију до тачке О3, мења правац и преко нове конструкције у тачки О4 улази у коридор за транспорт угља, који се формира издвајањем дела к.п. бр. за потребе извођења носећих конструкција оба система. Од тачке на траси на граници к.п.бр. 1640/1 (КО Костолац село) заједнички коридор се формира у обухвату следећих катастарских парцела: целе к.п. бр. 1920, 1921, 1922, 1928, 1929, 1930, 1931, 2273, 2274, 2275, 2278, 2347, 2354, 2356, 2357, 2358, 2359, 2405, 2406, 2407, 2412, 2413, 2414, 2415, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424,2425, 2426, 2427, 2441 и 2440, део к.п. бр. 1640/1, 2361, 2435/2, 2436, 2437, 2443,2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2455, 2456 и 2685 (све КО Костолац село) до тачке О9 у којој пепеловод прелази испод коридора транспортера за угаљ качењем за конструкцију натпутњака за прелаз транспортера преко некатегорисане саобраћајнице, или на други погодни начин, кратко прати сеоски пут и у тачки О10 улази у Комплекс „Долина реке Млаве". Траса је између тачака О10 и О18 на уласку у депонију дефинисана у заједничком коридору са пепеловодом из ТЕ „Костолац Б" у обухвату како следи:

целе к.п. бр. 2277, 2278, 2279, 2280, 2307, 2308, 2312, 2313, 2314, 2317, 2318, 2319, 2320, 2327, 2330, 2331, 2332, 2333, 2337, 2340, 2341, 2351, 2352, 2353, и део к.п.бр. 2361, 2687(све КО Костолац село);

целе к.п. бр. 1547, 1553, 1554, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1572, 1573, 1574, 1576, 1577, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122 и део к.п. бр. 1544 (све КО Кленовник); и

целе к.п. бр. 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2337, 2338 ,2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2555, 2556, 2557, 2560, 2561, 2562, 2563, 2565, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574 ,2575, 2584, 2653, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2667, 2671, 2672, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, и део к.п. бр. 2347, 2519, 2582, 2583, 2586, 3063 и 3359/2 (све КО Брадарац).

Положај трасе је дефинисан координатама карактеристичних и преломних тачака.

Табела 6.2: Оријентационе координате тачака на траси пепеловода[27]

Ознака тачке	X	Y
О1	4 953 131	7 514 263
О2	4 953 140	7 514 327
О3	4 953 106	7 514 508
О4	4 953 072	7 514 544
О5	4 952 927	7 515 137
О6	4 952 899	7 515 188
О7	4 952 542	7 516 082
О8	4 952 523	7 516 130
О9	4 952 573	7 516 211
О10	4 952 524	7 516 255
О11	4 952 469	7 516 304
О12	4 951 845	7 516 659
О13	4 950 974	7 516 976
О14	4 950 961	7 516 979
О15	4 950 841	7 517 002
О16	4 950 395	7 517 071
О17	4 950168	7 517 183
О18	4 949 967	7 517 182

На траси цевовода за хидраулички транспорт пепела успоставља се диспозициони однос обезбеђивањем растојања у односу на друге системе у заједничком коридору према технолошким захтевима управљача другог система.

Подсистем транспорта густе хидромешавине или пасте од термоелектране до депоније уређује се као транспортни коридор ширине до максимум 20 m у коме су смештени:

– магистрални транспортни цевовод 3 x DN 219;
– цевовод повратне воде Ø 200;
– (евентуално) сервисна стаза ширине 6 m; и
– потребни број таложних бетонских резервоара.

Челични цевоводи за транспорт пепела и шљаке и цевовод повратне воде постављају се на бетонске постаменте директно или преко носећих конструкција и фиксирају помоћу челичних веза. Растојање бетонских постамената је око 6 m, али с обзиром на мањи профил цеви за повратну воду, на половини растера изводе се међуослонци, а веза је налегањем.

Магистрални цевовод је са генералним падом према депонији.

Транспорт хидромешавине одвија се у две линије за припрему хидромешавине, преко три транспортне линије, од којих је једна радна, друга резервна и трећа у ремонту и разводом два крака цевовода по ободу депоније.

Свака транспортна линија почиње од кондиционера и састоји се од по две спрегнуте центрифугалне муљне пумпе и магистралних челичних цевовода DN 200 (219) на којима се налазе мерно-регулациони уређаји, компензатори, дренажни вентили и вентили за одзрачивање цевовода. На усису, испред пумпи налазе

27 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу

се затварачи са ручним погоном, а на почетку потисних цевовода неповратне клапне. Иза неповратних клапни инсталисани су мерачи протока хидромешавине, мерачи густине и мерачи притиска.

На магистрални цевовод, на депонији пепела и шљаке наставља се развод монтажно-демонтажног цевовода.

Дренирање магистралног цевовода врши се у зимским условима када су температуре испод нуле, након заустављања и испирања радне линије и у хаваријским ситуацијама током целе године. Цевовод има генерални пад према депонији и дренирање ће се вршити у дренажној касети која ће се налазити у подножју депоније, запремине 50 m³, што је довољно да прихвати целокупну количину воде или хидромешавине из магистралног цевовода радне линије.

Дренирање кондиционера врши се у случају непредвиђеног заустављања рада транспортне линије. Дренирање се врши у дренажну шахту која се налази испод кондиционера, запремине 30 m³, што је довољно да прими целокупни садржај кондиционера. Принудно испражњен материјал се из дренажне шахте одмах празни помоћу дренажне вертикалне пумпе потисним цевоводом у дехидратор који је у раду.

У случају хаваријског престанка рада, испуштања мешавине из цевовода врши се у предвиђене таложне резервоаре. Након таложења пепела и шљаке, вода загађена растворeним материјама из пепела (свега 60 – 100 m³ по једном испуштању) биће контролисано испуштана у реципијент.

На крају цевовода налазе се неповратне клапне чиме се спречава улаз хидомешавине у цевовод који није у раду. Цевовод се завршава слободним истакањем на самом уласку у депонију. Развод по ободу депоније врши се помоћу два крака монтажно-демонтажног цевовода од ХДПЕ. Усмеравање се врши отварањем и затварањем вентила. Са насипа се из цевовода одвајају истакачке гране за директно истакање „густе" хидромешавине пепела и шљаке, које су међусобно распоређене на удаљеност од око 50 m. Отварањем и затварањем вентила усмерава се хидромешавина на директно истакање одређеним истакачким гранама. Два крака цевовода раде наизменично, тако да док се рад одвија на једном краку разводног цевовода, на другом краку, који није у раду, врше се потребне припремне радње за истакање или надградњу као што су настављање цевовода, измештање, дренирање или припрема истакача.

Сва вода прикупљена дренажним системом са депоније (дренажна, преливна и атмосферска) се прикупља у акумулациони базен, који се налази на депонији пепела поред пумпне станице. Ова вода се постојећим пумпама у пумпној станици, укопаним цевоводом (трасом магистралног цевовода транспортује у електрану односно у постојећи резервоар багер пумпи блока А2 који служи као резервоар технолошке воде.

6.3.3. Правила парцелације и препарцелације

Грађевинске парцеле ће се формирати за потребе изградње цевовода за транспорт пепела шљаке и повратне воде и других техничких инфраструктурних система у заједничком коридору на делу трасе до депоније у ПК „Ћириковац". Земљиште у оквиру грађевинских парцела намењено је искључиво за грађење, одржавање и реконструкцију објеката техничке инфраструктуре, а уређује се као земљиште за изградњу објеката од јавног интереса, према општим и појединачним правилима Просторног плана за изградњу и уређење простора, која се спроводе, разрађују и усаглашавају на основу појединачних решења из одговарајуће техничке документације и кроз израду пројекта парцелације.

Утврђују се правила за спровођење нове катастарске парцелације:

– формирање нових катастарских парцела се обавља према динамици изградње појединачних објеката техничке инфраструктуре и прибављања земљишта у јавну својину;

– положај новоформираних катастарских парцела утврђен је границом обухвата и границама водног и путног земљишта и дефинисан координатама у државном координатном систему[28];

– границе грађевинских парцела дефинисане су координатама карактеристичних тачака и то: ГП 1 (В12 до В17), ГП 2 (од В9 до В12 и од В17 до В27), ГП 3 (од В8 до В27);

– изградња у заједничком коридору са пепеловодом из ТЕ „Ћириковац" је на грађевинској парцели дефинисаној тачкама од 0-34 у поглављу 7.;

– новоформиране катастарске парцеле изван границе обухвата, односно, изван грађевинских парцела, не мењају катастарску намену;

– катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији, а уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе грађевинске парцеле или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује грађевинској парцели;

– с обзиром на то да се грађевинске парцеле формирају за потребе изградње инфраструктурних објеката није неопходна препарцелација, односно, грађевинске парцеле се формирају из обухваћених целих катастарских парцела и из делова катастарских парцела утврђених на основу пројекта парцелације; новоформирани делови се уводе у евиденцију непокретности за односну катастарску општину, а на основу пројекта геодетског обележавања нови елементи се преносе на терен;

– у случају да се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

За полагање преко водног, шумског или јавног путног земљишта делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре, не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним, путним односно шумским земљиштем, у складу са посебним законом.

Извођење пољских и шумских путева, у случају да је прилаз појединим пољопривредним парцелама у својини физичких лица онемогућен или изразито отежан врши се у појасу непотпуне експропријације.

6.4. Мере енергетске ефикасности и заштите животне средине

6.4.1. Енергетска ефикасност

Енергетска ефикасност у делу система за прикупљање, одлагање и транспорт пепела и шљаке густом хидромешавином са блокова ТЕ „Костолац" који је обухваћен овим правилима изградње и уређења, спроводи се кроз мере и ЕЕ активности у оквиру успостављања система енергетског менаџмента и минималних захтева енергетске ефикасности постројења, опреме и зграда у оквиру рударско-енергетског система ТЕ-КО.

У циљу постизања енергетски ефикасног и економски и технички оправданог решења транспорта и депоновања пепела и шљаке, неопходно је кроз следеће фазе техничке документације извршити додатне економско-техничке анализе с обзиром на карактеристичне елементе трасе (дужина, вертикални и хоризонтални преломи и друго).

6.4.2. Заштита животне средине

Извршене квалитативне и квантитативне анализе могућих промена (трајног или привременог карактера) у животној средини за време извођења радова на депонији, чак и у случају акцидента, указују на многоструко смањење штетних утицаја након извршене замене постојећег система прикупљања, припреме, транспорта и депоновања пепела и шљаке на постојећу депонију новим системом, уз примену технологије маловодног транспорта и одлагања у виду густе хидромешавине или пасте, односно, примену мера рекултивације и ремедијације на депонији СКО и комплексних мера заштите тла и подземних вода на депонији у копу„Ћириковац".

---

28 Координате тачака на граници грађевинских парцела су оријентационе и морају се проверити приликом израде пројекта парцелације.

С обзиром на то да се целокупни транспорт угушћене хидромешавине врши у затвореном систему без било каквих емисија у околину, у току нормалних услова рада, елиминисани су штетни утицаји на ваздух, воду и тло у околини трасе. Како ће се користити мање димензије цевовода и визуелни утицаји ће бити мањи.

Мониторинг животне средине подразумева:

– контролу рада врећастих филтера са издувним вентилаторима који ће бити смештени на ћелијама сабирних силоса на систему за унутрашњи транспорт пепела, са циљем пречишћавања ваздуха који се користи за транспорт; максимална количина испуштеног ваздуха не сме да износи више од 6792 m^3/h по филтеру; максимална концентрација честица у испуштеном ваздуху треба да буде 30 mg/m^3; и

– контролу рада скрубера (макро отпрашивања) са системом за распршивање воде; отпрашивање миксера у коме се припрема „густа" хидромешавина вршити прањем са водом (спреј) у скруберу; количина испуштеног ваздуха у атмосферу износи максимално 2000 m^3/h а концентрација честица у излазној струји ваздуха 30 mg/m^3;

– контролу отпадне воде настале пречишћавањем ваздуха из миксера за справљање „густе" хиромешавине и процес рециркулације; и

– контролу воде од дренирања кондиционера и испирања цевовода.

7. Коридор за транспорт емулзије гипса од ТЕ „Костолац Б" до депоније у ПК „Дрмно"

7.1. Уводне напомене

ТЕ „Костолац Б" је прва термоелектрана у систему Електропривреде Србије у којој ће се успоставити систем за одсумпоравање, што је један од најзначајнијих пројеката у области енергетике и заштите животне средине, који електропривреду Србије приближава стандардима развијених земаља ЕУ. За избор управо ове термоелектране је пресудно што је, за костолачки лигнит који се сагорева у термоелектрани, ниво концентрација SO_2 у димним гасовима 5000 – 7000 mg/m^3, а специфична емисија сумпора је око 30 kg/MWh.

Постројење за одсумпоравање ће бити изграђено у оквиру постојеће локације термоелектране. Планирано је извођење технолошки поузданог техничког решења одсумпоравања димних гасова за ТЕ „Костолац Б", применом влажног кречњачког поступка, којим ће се обезбеди рад блокова у оквиру граничних вредности емисија сумпор-диоксида дефинисаних регулативом ЕУ. Успостављање овог система омогућиће продужење века термоелектране.

Простор за депонију гипса формираће у југозападном делу унутрашњег одлагалишта ПК „Дрмно". Приликом одлагања јаловине вршним системом оставиће се простор који ће се преградним насипима поделити на касете, тако да укупна запремина свих касета одговара потребама депоновања целокупне продукције гипса из процеса одсумпоравања у току 40 година, што одговара пројектованом експлоатационом веку за све блокове термоелектране (постојеће и планиране).

Хидраулички транспорт суспензије гипса из апсорбера или из резервоара за суспензију гипса, који је део сложеног система за одсумпоравање димних гасова ТЕ „Костолац Б", до депоније гипса у ПК „Дрмно" обавља се челичним цевоводом положеним по траси диспозиционо постављеној најпре кроз комплекс термоелектране, затим кроз зону намењену изградњи инфраструктурних и линијских техничких система електране и формирању коридора за транспортне, преносне и друге сличне системе у оквиру рударско-енергетског комплекса, и кроз површине у оквиру комплекса ПК „Дрмно" (заштитни појас и унутрашње одлагалиште).

7.2. Просторни обухват

Хидраулички транспорт гипса планира се кроз две просторне целине за које Просторни план садржи правила изградње и уређења (Комплекс ТЕ „Костолац Б" и Комплекс ПК „Дрмно") и на површинама између ове две целине, на простору између локације „Дробиличног постројења" на истоку и локалног пута Село Костолац – Дрмно на западу.

На локацији „Дробиличног постројења", поред зграде дробилице, зграде пресипног чвора и затворених транспортних мостова, смештени су објекти гардеробе са купатилима, портирнице и чекаонице за купце угља. Локација се уређује према општим правилима уређења Просторног плана као површина намењена рударским активностима од јавног интереса.

На подручју КО Дрмно и, мањим делом, на подручју КО Костолац село, између локалног пута, комплекса ТЕ „Костолац Б", локације „Дробиличног постројења" и села Дрмно, на површини од око 16 ha, изграђени су или су планирани за изградњу линијски објекти: сервисне и приступне саобраћајнице, индустријска пруга, транспортни системи за угаљ, гипс, пепео и шљаку и други инфраструктурни објекти. Обухваћене катастарске парцеле груписане су у неколико целина са истим правилима уређења и грађења, с тим што је подела успостављена према регулацији индустријског колосека од железничке станице Стиг до ТЕ „Костолац Б". У појасу регулације индустријског колосека по новој траси, према правилима уређења и изградње Просторног плана, формира се парцела за изградњу овог објекта (грађевинска парцела 1).

На траси цевовода за хидраулички транспорт гипса, у односу на број и распоред цеви, врсту носеће конструкције, а пре свега диспозициони однос и захтевана растојања у односу на околне системе, као и с обзиром на друге урбанистичке елементе регулације, разликују се три сегмента:

1) на делу трасе, оквирне дужине 810 m, између почетне тачке O1 и тачке O4 кроз ограђени комплекс термоелектране (к.п. бр. 303, КО Костолац село);

2) на делу трасе, оквирне дужине 820 m, између тачке O4 и тачке O10, кроз земљиште корисника ПД „Термоелектране и копови Костолац", највећим делом прибављено у поступку експропријације или другим правним послом за потребе изградње и одржавања објеката у оквиру рударско – енергетског комплекса који су функционално повезани са објектом термоелектране; и

3) на делу трасе кроз комплекс ПК „Дрмно" у дужини од око 940 m до планиране депоније гипса одакле се наставља развод по обиму депоније.

7.3. Намена простора

Изградња носеће конструкције за ослањање цевовода за хидраулички транспорт гипса и монтажа цевовода планира се у оквиру коридора за транспорт суспензије гипса до депоније. Коридор се утврђује према следећим правилима урбанистичке регулације:

1. на делу трасе између тачака O1 и O4 кроз Комплекс ТЕ „Костолац Б" успоставља се коридор као појас изградње бетонских постамената за носећу конструкцију цевовода, најпре у појасу регулационе ширине 18 –28 m између унутрашње регулације главне саобраћајнице и депоније угља; минимална удаљеност коридора од ограде депоније угља је 5 m, а од коридора пепеловода 2 m; на делу где се траса води преко слободне површине обезбедити приступ коридору ради сервисних потреба;

2. на делу трасе између тачака O4 и O10 коридор обухвата поред извођачког појаса и сервисну саобраћајницу, тако да његова регулациона ширина износи 12 m, а формира се у оквиру парцела за изградњу објеката од јавног интереса, с обзиром на то да је изградња планирана у циљу заштите и унапређења квалитета животне средине у оквиру рударско-енергетског комплекса; и

3. на делу од тачке O10 до депоније гипса, кроз Комплекс ПК „Дрмно", елементи трасе се усклађују са технолошким захтевима рударских активности на одлагању јаловине и рекултивацији унутрашњег одлагалишта; не утврђује се коридор за изградњу цевовода, већ се обезбеђује обострани заштитни појас од минимум 3 m.

Простор за одлагање гипса биће формиран у одложеној коповској јаловини, где ће се делом нагурањем и планирањем помоћу грађевинском механизацијом а делом по косини већ одложене коповске јаловине, формирати контура депоније. Формирање и експлоатација депоније, као и рекултивација након завршетка експлоатације регулисано је према правилима уређења простора за комплекс ПК „Дрмно". Површине које су заузете или намењене рударским радовима у комплексу ПК „Дрмно", сагласно Закону, утврђују се као јавна површина намењена „објектима од јавног интереса".

У заштитном појасу археолошког налазишта примењују се ограничења у коришћењу и заштитне мере у складу са Одлуком о утврђивању локалитета Виминацијум у атару села Стари Костолац за археолошко налазиште, („Службени гласник РС”, број 102/09).

7.4. Правила изградње и уређења простора

7.4.1. Правила уређења про стора, парцелације и препарцелације

Траса цевовода за хидраулички транспорт гипса. Траса цевовода за транспорт суспензије гипса дефинисана је координатама у државном координатном систему преломних и других карактеристичних тачака.[29]

Од почетне тачке О1 на излазу из резервоара суспензије гипса, односно, из апсорбера, примарно угушћена суспензија се пумпама, кроз одговарајући цевовод, усмерава ка површинском копу где је предвиђен простор за њено привремено одлагање, тако да се траса до тачке О2 води преко површина на којима су изграђени објекти у склопу система ОДГ, диспозиционо размештени с обзиром на положај постојећег и планираног косог моста за допрему угља и новог система за транспорт пепела и шљаке. Од тачке А2 траса се води паралелно са трасом пепеловода из постојећих блокова електране, односно паралелно са трасом пепеловода из планираног блока Б3, пратећи правац главне интерне саобраћајнице и уз ограду депоније угља. На делу између тачака О2 и О3 траси се прикључује транспорт гипса из система ОДГ новог блока, тако да се препоручује постављање цевовода на заједничким ослонцима, односно успостављање јединственог коридора за транспорт гипса из оба система ОДГ и транспорт пепела и шљаке из блока Б3. На делу између тачака О3 и О4, траса мења правац и прелази најпре главну интерну саобраћајницу, а затим се укршта на два места са колосецима интерне железничке пруге. У тачки О4 траса мења правац, а цевоводи се полажу по ниским ослонцима у дужини од око 230 m.

У тачки О4 траса напушта ограђени простор електране и даље се води претежно на ниским ослонцима преко површина предвиђених за изградњу и одржавање линијских техничких система у склопу рударско-енергетског комплекса. На местима укрштања са трасама других система, у тачки О6 са трасом транспортера за угаљ и у О7 са индустријском пругом, прекида се сервисна саобраћајница која прати трасу цевовода, а прелази обезбеђују издизањем цевовода на конструкције са високим ослонцима.

Између тачака О7 до О8 цевовод је положен на ниским ослонцима у дужини од око 270 m, а у тачки О8 траса поново мења правац и прелази преко преко колосека бр. 6 индустријске пруге између тачака О8 и О9. На делу трасе између О9 и О10, траса се води на ниским ослонцима. Од тачке О10 до депоније, траса се води најпре кроз заштитни појас копа, а затим по косини и платоу унутрашњег одлагалишта, у свему у складу са технолошким захтевима транспорта и одлагања јаловине и усаглашено са рударским пројектом коначне рекултивације.

Табела 7.1: Координате тачака на траси цевовода за хидраулички транспорт гипса

Ознака тачке	X	Y
О1	4 954 087	7 517 234
О2	4 954 087	7 517 234
О3	4 953 885	7 517 338
О4	4 953 400	7 517 420
О5	4 953 549	7 517 495
О6	4 953 427	7 517 415
О7	4 953 327	7 517 446
О8	4 953 162	7 517497
О9	4 953 035	7 517 923
О10	4 953 065	7 518 010

Парцелација и препарцелација.

На обухваћеним површинама (територија града Пожаревца, делови подручја КО Костолац село и КО Дрмно), изван комплекса ТЕ „Костолац Б” и ПК „Дрмно”, мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења и променом намене. Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације.

Грађевинске парцеле које ће се формирати за потребе изградње или реконструкције инфраструктурних система обухватају катастарске парцеле:

1) грађевинска парцела 1 (ИНДУСТРИЈСКА ПРУГА)

целе к.п.бр. 613, 614, 616,

део к.п.бр. 99, 102, 103, 496, 609, 610, 611, 615, 651, 667, 661, 672, 673, 678, 680, 681, 683, 684, 687, 691, 693, 694, 695, 697, 698, 699/1, 700, 701, 702, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 928, 929, 932, 933, 937, 944, 945, 950, 955, 956, 957, 960, 1394 (све КО Дрмно);

2) грађевинска парцела 2

целе к.п.бр. 2109, 2111, 2114, 2115, 2117, 2120

део к.п.бр. 303 (све КО Костолац село)

целе к.п.бр. 632, 636, 637, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 659, 660, 682, 679, 671,

део к.п. 651, 655, 661, 667, 672, 673, 678, 680, 681, 683(све КО Дрмно);

3) грађевинска парцела 3

целе к.п.бр. 104, 685, 686, 692, 696, 703

део к.п.бр. 102, 103, 496, 651, 673, 678, 680, 681, 684, 687, 691, 693, 694, 695, 697, 698, 699/1, 700, 701, 702, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 1394, (све КО Дрмно);

4) грађевинска парцела 4

целе к.п.бр. 100,

део к.п.бр. 99 (све КО Дрмно);

Земљиште у оквиру грађевинских парцела 1 – 4 намењено је искључиво за грађење, одржавање и реконструкцију, односно измештање из зоне рударских радова објеката саобраћајне, енергетске и друге инфраструктуре, а уређује се као земљиште за изградњу објеката од јавног интереса, према општим и појединачним правилима Просторног плана за изградњу и уређење простора, која се спроводе, разрађују и усаглашавају на основу појединачних решења из одговарајуће техничке документације и кроз израду пројекта парцелације.

У складу са општим правилима за уређење простора, у овом обухвату утврђују се правила за спровођење нове катастарске парцелације:

– формирање нових парцела се обавља према динамици изградње појединачних инфраструктурних објеката и прибављања земљишта у јавну својину;

– положај новоформираних катастарских парцела дефинисан је границом обухвата, односно разделним линијама по земљишно-пружном појасу индустријске пруге[30];

– новоформиране катастарске парцеле изван границе обухвата, односно, изван грађевинских парцела 1 –4, не мењају катастарску намену;

– катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији, а уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе грађевинске парцеле или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује грађевинској парцели.

– с обзиром на то да се грађевинске парцеле формирају за потребе изградње инфраструктурних објеката није неопходна препарцелација, односно, грађевинске парцеле се формирају из обухваћених целих катастарских парцела и из делова катастарских парцела утврђених на основу пројекта парцелације; новоформирани делови се уводе у евиденцију непокретности за односну катастарску општину, а на основу пројекта геодетског обележавања нови елементи се преносе на терен;

29 Координате тачака у су дате оријентационо, а сама траса се мора кроз одговарајућу техничку документацију проверити и усагласити са евентуално измењеним трасама других система у истој зони, нарочито с обзиром на редослед реализације појединих система.

30 Земљишно-пружни појас дефинисан је у свему према техничким решењима датим у Студији оправданости са идејним пројектом изградње индустријског колосека до постојеће железничке мреже за потребе ПД „Термоелектране и копови Костолац”, Саобраћајни институт ЦИП, фебруар 2011. године.

– новоформиране катастарске парцеле добијене парцелацијом изван граница грађевинских парцела[31] не мењају катастарску намену; и

– у случају да се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

7.4.2. Правила изградње коридора

Челични цевоводи за транспорт суспензије гипса (радни и резервни) и цевовод повратне воде постављају се на бетонске постаменте директно и фиксирају помоћу челичних веза. На половини максималног растера од 6 m, постављају се међуослонци, а веза са цевоводима је налегањем.

На делу трасе кроз термоелектрану, као и у зонама укрштања са интерним саобраћајницама, сервисним путевима и другим надземним линијским системима техничке инфраструктуре у зони обухвата, цевоводи се издижу на високе ослонце. Веза стубова носеће конструкције и бетонског постамента је преко лежишне плоче. Доња кота носеће челичне конструкције, хоризонталних и вертикалних спрегова и подужних укрућења, утврђује се у односу на потребни слободни профил у зони прелаза и усклађује са носиоцем права управљања другим системом.

Код укрштања са јавним саобраћајницама, индустријским колосецима и транспортером за угаљ, носеће конструкције извести према стандардима за челичне мостовске конструкције, с обзиром на средњи распон стубова који морају бити удаљени минимум 3 m од ножице пружног и путног насипа, односно, од ивице транспортера.

Обезбедити минимални слободни профил од: 3,5 m за транспортер; 4,2 m од ГИК јавне саобраћајнице; и 5,5 m од ГИШ.

У зависности од динамике извођења цевовода за транспорт пепела, шљаке и гипса из блока Б3 у заједничком коридору, размотрити оправданост фазног извођења носеће конструкције и мостовских прелаза уз обезбеђење чеоних наставака на попречним носачима.

Могуће је полагање комуналне и друге инфраструктуре у коридору уколико се обезбеде минимална хоризонтална и вертикална растојања према одговарајућим техничким нормативима.

Планирани простор за одлагање гипса у оквиру површинског копа Дрмно биће подељен на три касете како би се обезбедио резервни простор и сигурност одлагања за два постојећа блока електране, као и за планирани блок Б3. У складу са прописима ЕУ, на претходно припремљен терен дна и бочних нагиба депоније биће постављена хидроизолациона фолија.

Иницијални насип ће се израђивати од коповске јаловине. Висина насипа је 3,0 m. Ширина круне насипа је 3,0 m, нагиб спољашње косине је 1:2, а нагиб унутрашње косине је 1:1,5. Укупна дужина насипа је 597,0 m. Коте круне насипа се крећу од 78,0 mнм до 90,0 mнм[32]. Коповска јаловина која ће се уграђивати у насип биће пребацивана багером (дреглајн из најближег усека. Јаловина мора бити одговарајућег геомеханичког квалитета. Насипање изводити у слојевима 20 –30 cm, а сабијање вршити погодним механичким средствима до потребне збијености уз обавезно одржавање влажности близу оптималне. Површина сваког уграђеног слоја насипа мора бити рапава до дубине од 5 cm и навлажена пре насипања следећег слоја тако да се постигне добра веза између слојева.

Предвиђено је да депонија на коју ће се одлагати суспензија гипса буде адекватно технички опремљена и обложена хидроизолационим материјалом, што ће спречити продирање процедних вода у земљиште и подземне воде. У склопу грађевинских радова за припрему депоније, предвиђено је наношење и сабијање слоја песка и постављање хидроизолационе фолије дебљине 1.5 mm по основи и зидовима депоније.

Дренажни систем

У циљу прикупљања и одвођења процедних вода са депоније, предвиђено је да се преко изолационе фолије, подужно са једне стране постави дренажа од дренажних цеви у пешчаном и шљунчаном филтерском слоју дебљине 4 – 16 mm, обавијених геотекстилом. У циљу заштите земљишта и подземних вода на локацији предвиђено је постављање хидроизолационе фолије дебљине 1.5 mm по основи и зидовима депоније, уз неопходно преклапање (заваривање) слојева фолије на ивицама.

Процедне отпадне воде са депоније суспензије гипса, настале после бистрења суспензије, враћаће у процес одсумпоравања. Дренажни систем ће се састојати од два одвојена цевовода, који ће се спајати у сабирном шахту (бетонски базен повратне воде запремине 40 m³). Две пумпе ће бити постављене у овај шахт, свака капацитета 40 m³/h, помоћу којих ће се сакупљена процедна вода враћати у процес одсумпоравања.

Дренажне цеви Ф 200 mm, положене у нагибу од 3 ‰ и уливају се у одговарајуће шахтове. Око цеви се уграђује шљунчана филтерска испуна гранулације 4 – 16 mm и обавија геотекстилом. Сабирне шахтове извести од готових префабрикованих бетонских елемента Ф 1000 mm и висине 1.0 m, на армирано бетонској темељној плочи дебљине 25 cm. Из шахта вода се гравитационо улива у пумпну станицу повратне воде. Дренажни шахтови ће бити направљени од бетонских цеви DN 1000 mm и сукцесивно ће се надограђивати зависно од фазе израде насипа.

Пумпна станица повратне воде. Објекат пумпне станице повратне воде налази се на платоу поред депоније (76 mнм). Пумпна станица ПС извешће се методом бунарског ископа у земљи III категорије у секцијама од по 1.5 m. Предвиђена је уградња три потопљене муљне пумпе, две радне и једне резервне, са пратећом опремом. Дубина шахта у односу на коту трена је 6,0 m. Шахт израдити од префабрикованих вибропресованих армиранобетонских цеви ДН 2,0 m, дужине 1,5 m, МБ 40, на темељној плочи МБ 30 изведеној на лицу места. Пумпе монтирати на темељну бетонску плочу. Горњу плочу од армираног бетона МБ 30, д=15 cm, предвидети да се ради у сегментима због могућности демонтаже у случајевима ремонта. Такође је предвидети да се један сегмент ради од челика као поклопац. Шахт пумпне станице опремљен је пењалицама.

Предвидети уградњу одговарајућих затварача како би се ускладио доток дренажне воде са капацитетом пумпи које су у раду.

7.5. Мере енергетске ефикасности и заштите животне средине

7.5.1. Енергетска ефикасност

Енергетска ефикасност у делу система за осумпоравање са блокова ТЕ „Костолац Б” који је обухваћен овим правилима изградње и уређења, спроводи се кроз мере и ЕЕ активности у оквиру успостављања система енергетског менаџмента и минималних захтева енергетске ефикасности постројења, опреме и зграда у оквиру рударско-енергетског система ТЕ-КО.

У циљу постизања енергетски ефикасног и економски и технички оправданог решења транспорта и депоновања пепела и шљаке, неопходно је кроз следеће фазе техничке документације извршити додатне економско-техничке анализе с обзиром на карактеристичне елементе трасе (дужина, вертикални и хоризонтални преломи и слично).

7.5.2. Заштита животне средине

У циљу смањења штетног утицаја на све елементе животне средине у зони утицаја рударско-енергетског система, проценити могућности одлагања суве гипсане масе, уместо планираног одлагања суспензије гипса.

На депонији гипса, као и на депонији пепела и шљаке у оквиру унутрашњег одлагалишта, обавезно применити мере заштите подземних вода и земљишта ради спречавања продирања процедних вода (адекватно техничко опремање и облагање хидроизолационим материјалом), а процедне воде са депоније суспензије гипса прикупљати и враћати у процес осумпоравања.

Мере за заштиту ваздуха су:

– у случају повишене емисије суспендованих честица током истовара и манипулације на складишту кречњака, изградити прекривено складиште или складиште оградити са три стране;

---

31 Границе грађевинских парцела дефинисане су координатама карактеристичних тачака и то I1 до I31 за ГП1; II1 до II6за ГП2; и III1 и III2 за ГП3; координате тачака су оријентационе и морају се проверити приликом израде пројекта парцелације;

32 Све висинске коте пројектовати усаглашено са одговарајућим рударским пројектима унутрашњег одлагалишта у ПК „Дрмно”

– уколико је складиште кречњака отворено, у периодима без атмосферских падавина вршити аутоматско прскање складишта применом система спринклера у циљу редукције количине емитованих суспендованих честица;

– успоставити простор за прање камиона (пралиште) који након истовара кречњака напуштају локацију ТЕ-КО Б у циљу смањења разношења честица приликом одласка са локације;

– дневни силоси кречњака морају бити опремљени системом за отпрашивање (филтри на одушку) тако да емисија и имисија суспендованих честица не прелазе максималне дозвољене вредности; и

– у сарадњи са надлежним јавним предузећима за одржавање путева обезбедити побољшање приступних путева (замена слоја асфалта, проширења, безбедоносне мере у насељеним местима) и њихово будуће редовно одржавање.

Мере за управљање отпадним водама су:

– дробљени кречњак складиштити на асфалтираној површини са нагибом, са које се контролисано прикупљају настале атмосферске воде;

– обезбедити примарни третман атмосферских вода (седиментацију) са складишта кречњака с обзиром на то да оне имају висок садржај суспендованих материја; након седиментације атмосферске отпадне воде се могу коначно упустити у реципијент; и

– на цевоводу иза постројења за третман отпадних вода предвидети уградњу мерача протока отпадних вода које се испуштају у реципијент.

7.6. Смернице за спровођење планског документа

Приликом подношења захтева за локацијску дозволу за изградњу у коридору планираном на грађевинском земљишту, у складу са односним правилником, захтев допунити одговарајућим приказима елемената трасе и техничких решења, ради образложења у случају мањих одступања од утврђених правила уређења и изградње. У случају већих оправданих одступања, промене се морају спровести као мање измене Просторног плана.

Ради усаглашавања техничке документације са одговарајућим рударским пројектима у оквиру Комплекса ПК „Дрмно" прибављају се услови носиоца права експлоатације. Обавезно се прибавља информација о локацији, која садржи и одговарајући извод из Просторног плана у складу са Законом о рударству.

На детаљне листове кастарског плана уноси се изграђени коридор цевовода за хидраулички транспорт гипса утврђен према овим правилима уређења, а на основу пројекта парцелације са пројектом геодетског обележавања његови елементи преносе и обележавају на терену.

Пре почетка израде следеће фазе техничке документације, потребно је поново проценити могућности одлагања суве гипсане масе, уместо планираног одлагања суспензије гипса, у простор површинског копа или у посебан силос у оквиру електране.

У случају одлагања суве гипсане масе, целокупна суспензија гипса произведена у апсорберу водила би се у процес двостепеног угушћења, чиме би се добила сува гипсана масе са 10% влаге. Анализа наведене опције одлагања гипса морала би да обухвати не само сам процес производње гипсане масе и машинске и грађевинске аспекте таквог решења, већ и значајне геолошке аспекте одлагања гипса у простор површинског копа. На овакву процену ће у великој мери утицати тренутни и будући трендови потражње за ОДГ гипсом на српском тржишту.

Потребно је израдити програм биолошке рекултивације на депонији гипса у циљу заштите површине одлагалишта од ерозије ветром. Потребно је такође, извршити инсталацију мреже осматрачких бунара (8 – 10) лоцираних у зони одлагалишта гипса, тако да захватају изданске воде и у условима обарања нивоа у циљу одводњавања копа, као и узорковање и анализу циљаних квалитативних параметара на мрежи осматрачких бунара у складу са Програмом праћења утицаја на животну средину.

8. Депонија пепела и шљаке у ПК „Ћириковац" и коридор пепеловода од ТЕ „Костолац Б" до депоније

8.1. Уводне напомене

У циљу унапређења производње и поузданости у ТЕ „Костолац Б", ради спровођења ефикасније заштите животне средине и с обзиром на ограничени еколошки и просторни капацитет депоније пепела и шљаке на локацији „Средње костолачко острво", развојним плановима ЕПС-а предвиђено је увођење новог система за прикупљање, одлагање и транспорт пепела и шљаке густом хидромешавином са блокова ТЕ „Костолац Б". На основу одговарајуће студијске и техничке документације прихваћене од Стручног савета ЈП ЕПС, одлучено је да касета за одлагање пепела буде смештена на простору унутрашњег одлагалишта површинског копа „Ћириковац".

Замена система за одлагање пепела у ТЕ „Костолац Б", подразумева уређење и изградњу неколико већих грађевинских целина и то:

– зграде компресорнице;
– цевног моста од котларнице до зграде силоса;
– зграде силоса за пепео и шљаку,
– пепеловода од зграде силоса до депоније пепела, и
– депоније пепела.

Ове грађевинске целине су међусобно функционално зависне, али, у просторном смислу, појединачни објекти су груписани у две просторне целине (Комплекс ТЕ „Костолац Б" и Депонија у откопаном простору ПК „Ћириковац") међусобно спојене везним коридором који чине цевоводи хидромешавине од силоса пепела и шљаке ТЕ „Костолац" (Б1, Б2) до депоније пепела и шљаке са цевоводом повратне воде и сервисном саобраћајницом.

Објекти за прикупљање, складиштење и припрему хидромешавине (зграда компресорнице, цевни мост од котларнице до зграде силоса и зграда силоса за пепео и шљаку) лоцирани су у кругу ТЕ „Костолац Б", у складу са функцијом система, непосредно уз главни погонски објекат.

У зони предвиђеној за формирање касете I БТО систем је одлагао јаловину са вршних етажа. Почетком 2009. године, систем је изашао иза одређених граница касете, чиме су створени услови за формирање подлоге за одлагање пепела и шљаке. Међутим, појава клизања на северној косини површинског копа „Ћириковац", условила је измену претходно усвојене позиције будуће касете за одлагање пепела.

С обзиром на догођене промена на терену, обустављене су даље активности на копу. Приступило се неопходној санацији клизишта, што је условило и измене у оквиру претходно ограниченог простора за одлагање пепела и шљаке у источном делу унутрашњег одлагалишта. Спроведена су детаљна истраживања терена, лабораторијска испитивања узорака тла, као и праћење осцилација нивоа подземних вода у зони унутрашњег одлагалишта површинског копа „Ћириковац" и констатовано да:

– на површини терена налази се одложени материјал из површинског копа;

– дебљина одложене јаловине је од 10 – 40 m (претежно преко 25m);

– на површини терена уочавају се трагови умирених клизишта;

– дубина до нивоа подземне воде је између 2.5 и 17.1 m;

– коефицијент филтрације је од 1.70 x 10-8 m/s до 8.45 x 10-7 m/s;

– истражно подручје припада условно повољном и, у већем обиму, неповољном терену (дозвољена носивост $\sigma = 100 \div 150$ kPa, фактор сигурности косина у оквиру геотехнички неповољније зоне је $Fs < 1.50$);

– са становишта својстава материјала и услова рада, терен је категоризован као условно повољан, али свакој будућој грађевинској активности мора претходити стабилизација терена тако да минимални фактори стабилности буду $Fs \geq 1.50$, што је прописана вредност за завршне косине на одлагалишту када је коп ван употребе; и

– на најкритичнијем профилу (висина одложене јаловине на овоме профилу је 60 m) срачунат је фактор сигурности $Fs = 1.15$ иако је генерални нагиб само 3°, што је последица високог нивоа подземне воде (ниво воде је практично на површини терена).

Јаловински материјал је практично водозасићен, тако да свако додатно оптерећење може довести до слегања терена, истискивања јаловине и појаве нестабилних зона. Да би одлагање пепела могло да се настави, неопходно је да се ниво воде у телу одлагалишта што је могуће више обори да не би дошло до клизања терена.

По новој, у оквиру санације копа и одлагалишта, условљеној „варијанти југ", истакање пепела и шљаке и формирање касете, вршиће се у I фази у западном делу површинског копа „Ћириковац"

(касета 2), по претходно припремљеном терену, односно извршеним земљаним радовима у функцији припреме подлоге за потребе постављања водонепропусне ХПДЕ фолије која ће у потпуности спречити загађење тла и подземних вода.

Нови систем за прикупљање, транспорт и одлагање пепела и шљаке са блокова ТЕ „Костолац Б" у откопани простор копа „Ћириковац" ушао је у пробни рад половином 2010. године. Изградња неопходних постројења у кругу термоелектране и цевовода према одлагалишту у дужини од око 6 km је завршена и обављене су функционалне пробе појединих уређаја. У завршној су фази и радови на постављању прве фазе водонепропусне фолије на локацији будуће депоније, што ће бити довољно за одлагање пепела и шљаке у откопани простор копа „Ћириковац" у првој години одлагања. Да би се створили услови за трајно одлагање пепела и шљаке са блокова Б1 и Б2, планирано је постављање водонепропусне фолије, на око 130 хектара, што је укупна површина обе депонијске касете.

8.2. Просторни обухват и граница просторне целине

Просторна целина „Депонија пепела и шљаке" је лоцирана у централном и северном делу експлоатационог поља „Ћириковац" на површини од око 300 ha.

Површински коп „Ћириковац", на коме је експлоатација обустављена 2009. године, обухвата простор у централном делу Костолачког угљеног басена, између државног пута II реда Пожаревац – Костолац,, на западној страни, и уређеног корита реке Млаве, на источној страни. Река Млава прихвата воде са копа и одлагалишта ПК „Ћириковац". На јужној страни формирано је унутрашње коповско одлагалиште генералног нагиба 12-13˚, док је северна страна део површинског копа под нагибом од око 14˚.

У непосредној близини копа је спољно одлагалиште „Млава – Могила" (југоисточна граница), некадашњи „Руднички круг" и дробилана, југозападно; према северозападу је комплекс манастира Рукумија и месно гробље Брадарац, док је на североистоку насеље Кленовник. Касету за одлагање пепела и шљаке требало је да чини ограничени простор у завршном рову ПК „Ћириковац".

Граница просторне целине одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, границама постојећих катастарских парцела и аналитички, тачкама са координатама у државном координатном систему[33], са следећим описом: од почетне тачке А0 на граници КО Брадарац / КО Ћириковац сече к.п.бр. 1551/1 (КО Ћириковац) по правој линији између тачака А0 и А1; између тачака А1 и А2 је по спољњој граници исте парцеле, даље мења правац и сече је по линији између тачака А2, А3 и А4; од тачке А4 је по граници КО Ћириковац / КО Кленовник до тачке А5 у којој мења правац, а даље сече к.п. бр. 2898 по линији између тачака А5 и А6; од тачке А6 је по спољњој граници к.п. бр. 2898, 1325, 1324 и сече к.п. бр. 1321 по линији између тачака А7 и А8; даље је по спољњој граници к.п. бр. 1319, 1318, 1315, 1312, 1309 и 2898; сече к.п. бр. 2913 између тачака А9 и А10, мења правац и по спољњој граници је исте катастарске парцеле; по линији између тачака А11, А12, А13, А14 и А15 сече к.п. бр. 2611, 2609, 2608, 2607, 2606, 2605, 2604, 2603, 2602, 2601, 2600, 2597, 2596; даље је по спољњој граници к.п. бр. 2588, 2589, 2516/1 и 2517, мења правац и сече к.п. бр. 2514, 2513, 2512 и 2511 по линији између тачака А16, А17 и А18; даље је по спољњој граници к.п. бр. 2509, 2510, 2504 и 2503, затим сече к.п. бр. 2500, 2499 и 2498 по линији између тачака А19 и А20 и по спољњој граници је к.п. бр. 2496, 2495, 2492 и 2487; сече к.п. бр. 2908 по линији између тачака А21 и А22 (све КО Кленовник); од тачке А22 на граници КО Кленовник / КО Брадарац, по линији до тачке А23 сече к.п. бр. 3359/2, у тачки А23 мења правац и по спољњој граници је к.п. бр. 3359/2, 2777, 2778, 2779 и 2800 до тачке А24, а даље између тачака А24 и А25 сече к.п. бр. 3354; даље је по спољњој граници к.п. бр. 2725, 2724, 2717, 2716 и 2715, сече к.п. бр. 2703, 2702, 2701 и 2700 по линији између тачака А26 и А27, по спољњој је граници к.п. бр. 2697, а сече к.п. бр. 2696 и 2695 по линији између А28 и А29; даље је по спољњој граници к.п. бр. 2693 и сече к.п. бр. 2690, 2689, 2688 и 2687 по линији између тачака А30 и А31; по спољњој граници је к.п. бр. 2686, 2683 и 2682, а сече к.п. бр. 2679, 2678, 2677 и 3353 између тачака А32 и А33; по спољњој граници је к.п. бр. 2915, 2911, 2910, 2916 и 2917, мења правац и по линији између тачака А34, А35 и А36 сече к.п. бр. 2917, 2918, 2919, 2920, 2921 и 2924, а даље је по спољњој граници к.п. бр. 2925, 2932, 2998, 2999, 3000, 2991, 2993, 2994, 2985 и 2966, мења правац али и даље је по спољњој граници к.п. бр. 2966 до тачке А37; од тачке А37 сече к.п. бр. 2965 по правој линији до тачке А38 на граници КО Брадарац / КО Ћириковац и по тој је граници до почетне тачке (све КО Брадарац).

Између објеката новог система за прикупљање пепела и шљаке у оквиру комплекса ТЕ „Костолац Б" и депоније у откопаном простору ПК „Ћириковац", кроз подручје КО Костолац село, КО Дрмно и КО Брадарац, положени су цевоводи хидромешавине пепела и шљаке са цевоводом повратне воде. На траси цевовода за хидраулички транспорт пепела, у односу на број и распоред цеви, врсту носеће конструкције, а пре свега диспозициони однос и захтевана растојања у односу на околне системе, као и с обзиром на друге урбанистичке елементе регулације, разликују се три сегмента:

1) на делу трасе, оквирне дужине 780 m, између почетне тачке О0 и тачке О3 кроз ограђени комплекс термоелектране (к.п. бр. 303, КО Костолац село);

2) на делу трасе, оквирне дужине 170m, између тачке О3 и тачке О5, кроз земљиште корисника ПД „Термоелектране и копови Костолац", највећим делом прибављено у поступку експропријације или другим правним послом за потребе изградње и одржавања објеката у оквиру рударско – енергетског комплекса који су функционално повезани са објектима термоелектрана; (обухваћене су целе к.п.бр. 2109, 2111, 2114, 2115, 2117, 2120 и део к.п.бр. 303 на подручју КО Костолац село);

3) на делу трасе, оквирне дужине 1170 m, између тачке О5 и тачке О9, кроз земљиште корисника ПД „Термоелектране и копови Костолац", највећим делом прибављено у поступку експропријације или другим правним послом за потребе изградње и одржавања објеката у оквиру рударско – енергетског комплекса, који су функционално повезани са објектима термоелектране (обухваћене су целе к.п.бр. 551, 558, 559, 560/1, 560/2, 561, 562, 563, 564, 565, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 1873, 1874, 1875, 1876, 1882, 1883, 1884, 1885, 1887, 1888, 1889, 1890, 1914, 1915, 1916, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1949, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956/1, 1957, 1958, 1959, 1974, 1976, 1977, 1979, 1980, 1981, 1986, 2005/11, 2005/12, 2005/13, 2005/14, 2005/15, 2005/16, 2005/17, 2005/18 и део к.п. бр. 1886/1 и 1984);

4) на делу трасе кроз комплекс „Долина реке Млаве" у дужини од око 2830 m до планиране депоније пепела одакле се наставља развод по обиму депоније (обухваћене су целе к.п. бр. 2277, 2278, 2279, 2280, 2307, 2308, 2312, 2313, 2314, 2317, 2318, 2319, 2320, 2327, 2330, 2331, 2332, 2333, 2337, 2340, 2341, 2351, 2352, 2353, и део к.п.бр. 2361, 2687(све КО Костолац село) целе к.п. бр. 1547, 1553, 1554, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1572, 1573, 1574, 1576, 1577, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122 и део к.п. бр. 1544 (све КО Кленовник) и целе к.п. бр. 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2337, 2338 ,2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2555, 2556, 2557, 2560, 2561, 2562, 2563, 2565, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574 ,2575, 2584, 2653, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2667, 2671, 2672, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, и део к.п. бр. 2347, 2519, 2582, 2583, 2586, 3063 и 3359/2 (све КО Брадарац).

Основни параметри система за прикупљање пепела и шљаке су:

– укупна дужина цевовода је 4950 m;

– капацитет цевовода густе хидромешавине густине 48% је 166,5 t/h;

– запремина депоније пепела и шљаке у оквиру ПК „Ћириковац" до пројектоване коте одлагања 92 m је 32,3 x 10^6 m^3;

– депонија, као будуће одлагалиште пепела из ТЕ „Костолац" (Б1 и Б2), има капацитет за век рада термоелектране до 20 година; и

– укупна површина депоније пепела и шљаке износи око 138 ha и подељена је на две касете које се пуне наизменично.

---

33 Координате дате у Просторном плану су оријентационо и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације или приликом утврђивања јавног интереса.

8.3. Планирана намена простора и подела на уже целине

Планирано је да се касете депоније формирају на већ одложеним масама јаловине генералног нагиба у правцу севера, односно, на подлози састављеној од мешовитог материјала: песка, леса и веома малих количина глине. Одложене масе јаловине, због своје структуре и хидрогеолошких карактеристика, захтевале су специфичан третман. У том смислу, планирани су радови на побољшању стабилности подлоге, односно, квалитетно одводњавање и поштовање геомеханичких параметара стабилности.

Комплекс депоније везан је преко интерне саобраћајнице на два места са мрежом насељских улица у Кленовнику (прикључак на Партизанску улицу) и мрежом јавних путева. У склопу депоније, издвојен је акумулацијски простор, формиран у оквиру две касете.

Максимални могући акумулациони простор за депоновање пепела и шљаке у виду густе хидромешавине на депонији „Ћириковац" износи око 32.327.000 m³, што омогућава депоновање између 27.500.000 t и 29.000.000 t пепела и шљаке у зависности од концентрације чврсте фазе у хидромешавини (запреминска тежина 0.85 и 0.9 t/m³).

Према претпостављеној потрошњи угља, односно, према грубој процени продукције пепела и шљаке у ТЕ „Костолац Б", време депоновања на овој акумулацији, за расположиво радно време система транспорта од 8040 h/год (с обзиром на то да је предвиђен профилактички годишњи ремонт у трајању од месец дана) је више од 15 година, односно, према годишњем раду термоелектране од 6000 сати, више од 20 година. Међутим, с обзиром на то да ће се према овој депонији усмерити и укупна продукција пепела и шљаке и из ТЕ „Костолац А", време депоновања би било значајно смањено.

Део техничке инфраструктуре за потребе основне функције и заштиту од штетног утицаја са депоније, груписан је у заједнички инфраструктурни појас, минималне ширине 30 m и диспозиционо постављен по обиму депоније. У овој зони положени су:

– пепеловод (четири цевовода) којим се допрема и по обиму депоније транспортује угушћена мешавина и паста са системом за његово чишћење и цевоводом повратне воде;

– ободни канали, водосабирници и пумпна станица повратне воде;

– сервисна саобраћајница и друге интерне саобраћајнице; и

– надземни и подземни високонапонски каблови VN 6 kV и електромоторни развод пумпне станице.

Изван зоне инфраструктурних система депоније предвиђа се остала мрежа техничке инфраструктуре (постојећи високонапонски развод, елементи комуникационих система специјалне намене у функцији система осматрања и дојаве акцидента, разводни пепеловоди и други цевоводи, све за потребе експлоатације депоније).

8.4. Правила изградње и правила уређења

Границом просторне целине обухваћене су површине на којима су се у ранијем периоду одвијали активни рударски радови на површинској експлоатацији (део к.п. бр. 2965, КО Брадарац; део к.п. бр. 1551/1, КО Ћириковац; и 2898 КО Кленовник), а на којима ће се успоставити Комплекс депоније пепела и шљаке, као и површине на северној граници копа у КО Кленовник и КО Брадарац, где су обустављени радови на површинској експлоатацији и где ће се предузети радови на санацији северне косине копа, а по завршеној санацији и коначна рекултивација.

Ове површине, заузете или намењене рударским радовима (депоновање пепела и шљаке у откопани простор, санација и рекултивација површинског копа), сагласно Закону о рударству утврђују се као јавна површина намењена „активностима од јавног интереса", и то на територији града Пожаревца делови катастарских општина:

КО Ћириковац:

део к.п. бр. 1551/1;

КО Кленовник:

1309, 1312, 1315, 1321, 1324, 1325, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2495, 2496, 2503, 2504, 2509, 2510, , 2516/1, 2516/2, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535/1, 2535/2, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555/1, 2555/2, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564/1, 2564/2, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571/1, 2571/2, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585/1, 2585/2, 2586/1, 2586/2, 2587, 2588, 2589, 2897, 2909, 2913, 2914; део к.п.бр.: 1551/12498, 2499, 2500, 2511, 2512, 2513, 2514, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2898 и 2908; и

КО Брадарац:

целе к.п. бр.: 2681, 2682, 2683, 2686, 2693, 2694, 2697, 2715, 2716, 2717, 2724, 2725, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2797, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818/1, 2818/2, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2923, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015; део к.п.бр.: 2677, 2678, 2679, 2687, 2688, 2689, 2690, 2695, 2696, 2700, 2701, 2702, 2703, 2898, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2924, 2965, 3354 и 3359/2.

Регулацијом земљишта, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора у обухвату границе просторне целине обезбеђује се заштита јавног интереса и резервација простора – површина намењених „рударским објектима и активностима од јавног интереса".

Основни елементи регулације у оквиру ове просторне целине јесу:

1) граничне линије према површинама и просторним целинама других намена (по граници просторне целине „Депонија пепела и шљаке у ПК „Ћириковац" између тачака дефинисаних у државном координатном систему (од А21 до почетне тачке А0) према Комплексу „Долина реке Млаве";

2) северна контура ПК „Ћириковац"[34] по којој је дефинисана граница просторне целине између тачака А11 и А21; и

3) унутрашње регулационе линије (коначна контура депоније, сервисна саобраћајница и интерна саобраћајница по берми на коти 95 mнм).

У складу са Законом, Влада Републике Србије може утврдити јавни интерес за експропријацију и јавни интерес за административни пренос, када је експропријација непокретности неопходна за екплоатацију минералних сировина, за обезбеђење заштите животне средине и заштите од елементарних непогода.

С обзиром на то да се нови систем за прикупљање, одлагање и транспорт пепела и шљаке густом хидромешавином са блокова ТЕ „Костолац Б" уводи ради спровођења ефикасније заштите животне средине у рударско-енергетском комплексу, као и да се пепео и шљака из процеса сагоревања угља категоризује као рударски отпад, транспорт пепела и шљаке у откопани простор ПК „Ћириковац" утврђује се као активност од јавног интереса.

Између објеката новог система за прикупљање пепела и шљаке у оквиру комплекса ТЕ „Костолац Б" и депоније у откопаном простору ПК „Ћириковац", кроз подручје КО Костолац село, КО Дрмно и КО Брадарац, положени су цевоводи хидромешавине пепела и шљаке са цевоводом повратне воде.

8.4.1. Опис трасе цевовода

Од почетне тачке О0 до тачке О3 траса цевовода је спроведена кроз комплекс термоелектране, тако да прво дуж депоније угља

---

34 Допунским рударским пројектом трајне обуставе радова на површинском копу „Ћириковац", Рударски институт (2011), у склопу мера и поступака за санацију клизишта, дефинисана је северна контура копа.

прати главну интерну саобраћајницу, коју прелази у тачки О1, а затим се на два места, између тачака О1 и О2, укршта и са колосецима интерне пруге, да би у тачки О3 изашла из комплекса електране. Између тачака О4 и О5 траса прелази преко локалног пута Село Костолац – Дрмно.

Даље се траса води паралелно са трасом транспортера за снабдевање угљем ТЕ „Костолац А". На делу између тачака О6 и О7 траса се води по мостовској конструкцији за прелаз преко регулисаног корита Млаве, у тачки О7 траса мења правац, одваја се од трасе транспортера и прелазећи преко сервисне саобраћајнице у тачки О8 прелази на подручје КО Костолац село.

Од тачке О9 траса се води, генерално, у правцу југа кроз просторну целину „Долина Млаве", тако да се у тачки О10 укршта са асфалтном саобраћајницом Брадарац – Кленовник и трасом ДВ 400 kV, даље локално мења правац, да би се између тачака О11 и О12 укрстила и са приступним путем за манастир Рукумију; кроз просторну целину „Депонија пепела и шљаке" траса се води од тачке О13 у зони инфраструктурних система депоније.

Табела 8.1: Оријентационе координате на траси пепеловода ТЕ „Костолац Б" – депонија у ПК „Ћириковац"[35]

Ознака тачке	X	Y
О0	4 954 005	7 517 275
О1	4 953 549	7 517 486
О2	4 953 430	7 517 408
О3	4 953 343	7 517 298
О4	4 953 244	7 517 174
О5	4 953 237	7 517 165
О6	4 952 727	7 516 444
О7	4 952 604	7 516 328
О8	4 952 570	7 516 322
О9	4 952 529	7 516 315
О10	4 950 977	7 516 979
О11	4 950 192	7 517 184
О12	4 950 146	7 517 187
О13	4 949 964	7 517 186

8.4.2. Правила парцелације и препарцелације

На обухваћеним површинама (територија града Пожаревца, делови подручја КО Костолац село и КО Дрмно, КО Брадарац, КО Кленовник, КО Ћириковац) мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења и променом намене. Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације.

У складу са општим правилима за уређење простора у просторној целини „Депонија пепела и шљаке" утврђују се правила за спровођење нове катастарске парцелације:

– формирање нових парцела се обавља према динамици прибављања земљишта у јавну својину;

– положај новоформираних катастарских парцела дефинисан је границом просторне целине, односно разделним линијама према суседним просторним целинама друге намене;

– новоформиране катастарске парцеле изван границе „Депонија пепела и шљаке" не мењају катастарску намену изузев оних за које је пренамена предвиђена у складу са општим и појединачним правилима Просторног плана (део к.п.бр. 2898 КО Кленовник, намењен је организовању производње и пословања; нове катастарске парцеле у КО Брадарац чија је деоба предвиђена по граници просторне целине у североисточном делу и део к.п. бр. 1551/1 прикључују се просторној целини посебне намене Комплекс „Долина реке Млаве", а део к.п. бр. 2965 уређује се као површина у резервацији за формирање коридора за прелазак рударске механизације);

– могућа је, али не и неопходна, препарцелација;

– у случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела; и

– на новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се пренамена у остало земљиште / вештачки створено неплодно земљиште.

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности.

Катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији. Уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе ове просторне целине или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује просторној целини и уређује према општим правилима уређења Просторног плана за шумске и пољопривредне површине.

Грађевинске парцеле ће се формирати за потребе изградње цевовода за транспорт пепела шљаке и повратне воде и других техничких инфраструктурних система у заједничком коридору. Земљиште у оквиру грађевинских парцела намењено је искључиво за грађење, одржавање и реконструкцију објеката техничке инфраструктуре, а уређује се као земљиште за изградњу објеката од јавног интереса, према општим и појединачним правилима Просторног плана за изградњу и уређење простора, која се спроводе, разрађују и усаглашавају на основу појединачних решења из одговарајуће техничке документације и кроз израду пројекта парцелације.

Утврђују се правила за спровођење нове катастарске парцелације:

– формирање нових катастарских парцела се обавља према динамици изградње појединачних објеката техничке инфраструктурних и прибављања земљишта у јавну својину;

– положај новоформираних катастарских парцела утврђен је границом обухвата и границама водног и путног земљишта и дефинисан координатама у државном координатном систему[36];

– границе грађевинских парцела дефинисане су координатама карактеристичних тачака и то: ГП 1 (В1, В3, В31 и В35), ГП 2 (В4, В5, В30 и В31), ГП 3 (В6, В7, В28 и В29), ГП 4 (0-34), односно, као део 2.1. за КО Костолац село, грађевинске парцеле 2 у зони инфраструктурних система у оквиру рударско – енергетског система, где се успоставља коридор за транспорт суспензије гипса (поглавље 8.);

– новоформиране катастарске парцеле изван границе обухвата, односно, изван грађевинских парцела, не мењају катастарску намену;

– катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији, а уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе грађевинске парцеле или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује грађевинској парцели;

– с обзиром на то да се грађевинске парцеле формирају за потребе изградње инфраструктурних објеката није неопходна препарцелација, односно, грађевинске парцеле се формирају из обухваћених целих катастарских парцела и из делова катастарских парцела утврђених на основу пројекта парцелације; новоформирани делови се уводе у евиденцију непокретности за односну катастарску општину, а на основу пројекта геодетског обележавања нови елементи се преносе на терен; и

– у случају да се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

---

35 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације или приликом утврђивања јавног интереса.

36 Координате тачака на граници грађевинских парцела су оријентационе и морају се проверити приликом израде пројекта парцелације.

За полагање преко водног, шумског или јавног путног земљишта делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре, не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним, путним односно шумским земљиштем, у складу са посебним законом.

Извођење пољских и шумских путева, у случају да је прилаз појединим пољопривредним парцелама у својини физичких лица онемогућен или изразито отежан врши се у појасу непотпуне експропријације.

8.4.3. Правила уређења депоније пепела и шљаке

Под уређењем депоније пепела и шљаке подразумева се:

– припрема локације са хидролошког и морфолошког аспекта, уз примену хидрограђевинских мера;

– полагање цеви на адекватним ослонцима дуж дела трасе цевовода у уређеном инфраструктурном појасу у коме су уз пепеловод и цевовод повратне воде груписани други системи техничке инфраструктуре;

– формирање одлагалишта у зависности од динамике и извора продукције пепела и шљаке, техничка рекултивација до завршног изгледа, одводњавање и друго.

Одбрана депоније од вода врши се преко система дренажа постављених уз ивице насипа депоније и помоћу ободних канала.

Уређење простора предвиђеног за одлагање пепела (касете депоније) подразумева равнање површине одлагалишта (односно ублажавање косина етажа) које је последица технологије рада одлагача, као и равнање етажа откопног фронта под углом од 14°, у првој фази до коте 60 mнм, а потом до коте 92 mнм. Пошто је завршено одлагање у зони касете за пепео, потребно је испланирати терен тако да се припреми за полагање фолије и одлагање пепела.

Услови за полагање фолије су равнање и планирање површине одлагалишта тако да се задржи или ублажи постојећи угао одлагања као и да се онемогући стварање депресија у којима би се евентуално скупљала вода.

Радове на планирању пројектовати тако да су масе које је потребно „скинути" једнаке насутим масама, односно да нема додатног транспорта маса ван одлагалишта, чиме је избегнуто формирање нових депонија, а и знатно смањење трошкова уређења простора.

Експлоатација депоније почиње депоновањем густе хидромешавине пепела и шљаке у касету 2 која је удаљенија од термоелектране. Депоновање се може започети тек након изградње преградног насипа са котом круне на 55 mнм.

Густа хидромешавина заузима акумулациони простор тако што се: депоновање врши са круне насипа, па ће депоновани материјал градити пад од насипа ка центру депоније.

Како би се акумулациони простор равномерно запуњавао неопходно је повремено, по потреби и када се стекну услови за то, мењати место истакања на активној касети.

По запуњавању акумулационог простора на једној касети, на одређеној висини круне насипа, прелази се на депоновање у другу касету са припремљеним насипима, док се одложена маса пепе- ла и шљаке користи за изградњу насипа на запуњеној касети, уз помоћ грађевинске механизације. Након запуњавања касете 2, са котом круне преградног насипа од 55 mнм, прелази се на касету 1. Након ове фазе наставља се са надградњом преградног и ободних насипа са грађевинском механизацијом од депонованог материјала из акумулације. У периоду када је активна касета 1, ка- да се у њу депонује до коте 55 mнм, из касете 2 се гради преградни насип са круном на 58 mнм.

На депонији пепела на простору копа „Ћириковац", постављена је у току припремних радова водонепропусна фолија, која ће у потпуности спречити загађење земљишта и подземних вода, а површина на којој је фолија постављена довољна је за годину дана одлагања.

Постављање фолије ће се наставити док не буде покривена укупна површина депоније од око 138 ha, што ће бити довољан простор за одлагање пепела у наредних петнаестак година, ако се рачуна продукција пепела из обе термоелектране, тако да је у планском периоду могуће одлагање пепела из постојећих блокова искључиво у ову депонију.

8.4.4. Правила изградње и уређења коридора за транспорт пепела и шљаке

Изградња носеће конструкције за ослањање цевовода за хидралички транспорт гипса и монтажа цевовода планира се у оквиру коридора за транспорт пепела и шљаке до депоније. Коридор се утврђује према следећим правилима урбанистичке регулације:

1. на делу трасе између тачака О0 и О3 кроз Комплекс ТЕ „Костолац Б" успоставља се коридор као појас изградње бетонских постамената за носећу конструкцију цевовода, најпре у појасу регулационе ширине 18 – 28 m између унутрашње регулације главне саобраћајнице и депоније угља; минимална удаљеност коридора од регулационе линије саобраћајнице је 5 m, а од коридора за транспорт суспензије гипса 2 m; на делу где се траса води преко слободне површине обезбедити приступ коридору ради сервисних потреба;

2. на делу трасе између тачака О3 и О7 пепеловод се полаже у заједничком коридору са коридором за транспорт угља до ТЕ „Костолац А"; успостављају се унутрашње регулације тако да је код паралелног вођења трасе минимална ширина појаса за изградњу пепеловода (унутрашњи коридор) 12 – 14 m, а утврђује се непосредно од регулације коридора за транспорт угља рударске механизације (правила изградње и уређења за коридор транспортера дата су у поглављу „3"); користе се заједничке конструкције за прелаз преко водног земљишта и иста сервисна саобраћајница; након укрштања са транспортером за угаљ, на делу трасе од О7 до уласка у просторну целину „Долина реке Млаве", коридор за полагање цевовода се утврђује у целини обухвата испод ножице насипа за транспортер, а обухвата нови сервисни пут, постојећи некатегорисани пут и трасу новопланираног пепеловода из ТЕ „Костолац А";

3. кроз „Долину реке Млаве" у регулационој ширини од око 40 m и координатама тачака (1 до 34), дефинисан је коридор пепеловода са сервисном саобраћајницом; у заједничком коридору планира се извођење носећих конструкција и полагање цевовода за транспорт пепела и шљаке из ТЕ „Костолац А" и резервишу површине за прелаз механизације између копова; у обухваћене површине изван овако утврђене регулације уређују се према правилима за просторне целине 1 и 2 у комплексу „Долина реке Млаве", а на њима деловима где се покаже да ширина пролаза за механизацију није довољна, може успоставити право службености;

Дуж трасе цевовода предвиђа се изградња потребног броја бетонских резервоара за хаваријско испуштање мешавине пепела и шљаке.

Челични цевоводи за транспорт пепела и шљаке (радни и резервни) и цевовод повратне воде постављају се на бетонске постаменте директно и фиксирају помоћу челичних веза. Растојање бетонских постамената је око 6 m, али с обзиром да мањи профил цеви за повратну воду на половини растера изводе се међуослонци, веза је налегањем.

На делу трасе кроз термоелектрану, као и у зонама укрштања са интерним саобраћајницама, сервисним путевима и другим надземним линијским системима техничке инфраструктуре у зони обухвата, цевоводи се издижу на високе ослонце. Веза стубова носеће конструкције и бетонског постамента је преко лежишне плоче. Доња кота носеће челичне конструкције, хоризонталних и вертикалних спрегова и подужних укрућења, утврђује се у односу на потребни слободни профил у зони прелаза и усклађује са носиоцем права управљања другим системом.

Код укрштања са јавним саобраћајницама, водним земљиштем транспортером за угаљ, носеће конструкције извести према стандардима за челичне мостовске конструкције, с обзиром на средњи распон стубова који морају бити удаљени минимум 3 m од ножице путног насипа (и горње ивице усека).

За потребе пројектовања и извођење носеће конструкције за укрштање са транспортером за угаљ и реконструкције заједничког мостовског прелаза израдити геотехнички елаборат и одговарајућу експертизу стања постојеће челичне конструкције.

Могуће је полагање комуналне и друге инфраструктуре у коридору уколико се обезбеде минимална хоризонтална и вертикална растојања према одговарајућим техничким нормативима.

Сервисну саобраћајницу изводити са малим подужним нагибима (0,5% до 2,0%).

Предложен је следећи попречни прифил приступних и сервисних путева:

– ширина коловоза	2 x 2,75 = 5,50 m,
– ивичне траке	2 x 0,25 = 0,50 m и
– земљишна банкина	2 x 1,00 = 2,00 m.

Уколико поред приступних путева треба да се изграде и друге инсталације, треба извршити проширење банкина за смештање инсталација. За проширење коловоза у кривинама треба као меродавна возила усвојити два камиона.

Коловозна конструкција на сервисним путевима:

– хабајући слој од асфалтбетона АБ11 дебљине 2ºcm и

– доњи носећи слој од дробљеног кречњачког агрегата механички стабилизован дебљине 3ºcm.

Пожељно би било да се према слоју дробљеног кречњачког агрегата уреди слој од битумизираног дробљеног кречњачког агрегата АБ11 дебљине 6ºcm да би се спречио продор воде у коловозну конструкцију.

8.5. Мере енергетске ефикасности и заштите животне средине

8.5.1. Енергетска ефикасност

Енергетска ефикасност у делу система за прикупљање, одлагање и транспорт пепела и шљаке густом хидромешавином са блокова ТЕ „Костолац" који је обухваћен овим правилима изградње и уређења, спроводи се кроз мере и ЕЕ активности у оквиру успостављања система енергетског менаџмента и минималних захтева енергетске ефикасности постројења, опреме и зграда у оквиру рударско-енергетског система ТЕ-КО.

У циљу постизања енергетски ефикасног и економски и технички оправданог решења транспорта и депоновања пепела и шљаке, неопходно је кроз следеће фазе техничке документације извршити додатне економско-техничке анализе с обзиром на карактеристичне елементе трасе (дужина, вертикални и хоризонтални преломи и слично).

8.5.2. Заштита животне средине

У склопу активности на трајној обустави радова на ПК „Ћириковац", ради спречавања и отклањања штетних последица насталих експлоатацијом угља, предузети опсежне истражне радове на основу којих ће се утврдити врста и обим радова на санацији клизишта и морфолошком уређењу завршних косина.

Код припреме депонијског простора у унутрашњем одлагалишту копа предузети радове на побољшању стабилности подлоге, односно, квалитетно одводњавање, обарање нивоа воде у подини уз максимално поштовање геомеханичких параметара стабилности.

У циљу заштите вода поставити водонепропусну фолију на укупној површини обе депонијске касете, а процедну воду и атмосферску воду са депоније, преко дренажног система и преливних цеви прикупљати у базен, враћати у багер станицу термоелектране и користити за припрему и транспорт хидромешавине или за прскање депоније (нема испуштања отпадне воде са депоније у околину).

Избор опреме вршити у складу са стандардима и техничким нормативима да би бука и вибрације у околној и радној средини биле у оквиру законом прописаних вредности.

Урадити пројекат техничке и пољопривредне рекултивације за обе експлоатационе касете депоније по њиховом фазном или коначном напуштању, као и пројекат формирања заштитног зеленог појаса око депоније пепела.

Динамика извођења радова на техничкој рекултивацији саме депоније пепела и шљаке у простору ПК „Ћириковац" ускладиће се са произвођачем фолије и расположивом опремом на површинском копу. Завршетком одлагања пепела и шљаке стварају се услови за постављање фолије, преко које се одлаже материјал дебљине 1,5 m. Камионима се транспортује материјал, а булдозерима се врши нивелисање према прописаним висинама одлагања (од 1,5 m). Произвођач фолије поставља фолију према сопственој технологији уз обавезу да радове изврши пре почетка радова на извођењу техничке рекултивације. Одлагање материјала дебљине око 1,5 m врши се и на косинама одлагалишта, с тим што извођење радова на косинама под генералним нагибом око 10 – 11˚, не сме да доведе до ерозије или клизања материјала на косим површинама на којима је постављена фолија.

Време потребно за извођење радова на техничкој рекултивацији депоније је око 2,2 године, а редослед радова ће бити дефинисан после завршетка одлагања пепела, односно, по достизању максималне коте одлагања (92 mNV).

На површинама на којима је у планском периоду извршена техничка рекултивација и на површини саме депоније, где ће се преко пепела и шљаке поставити водонепропусна фолија, а преко ње насути завршни слој дебљине од 1,5 m, могуће је вршити само пољопривредну рекултивацију која ће се спровести у две фазе. Заравњене површине су предвиђене за организацију пољопривредне производње, која би кроз две фазе пољопривредне рекултивације довела до формирања антропогеног земљишта способног за редовну производњу, односно гајење ратарских култура. Заснивање травно-легуминозне смеше у првој фази пољопривредне рекултивације има за циљ да побољша физичко-хемијске особине депосола. Биолошка рекултивација површинског копа „Ћириковац" довешће, кроз неколико етапа, до потпуне ревитализације и ремедијације предела, усложњавања еко и агросистема и значајног побољшања квалитета животне средине ширег подручја.

Пројектом мониторинга предвидети и доследно спроводити следеће активности:

– квалитет одложеног пепела: хемијски састав, физичке карактеристике пепела и гранулометријски састав одређивати четири пута годишње на композитним узорцима; ниво радиоактивности одређивати једном годишње;

– количину одложеног пепела и шљаке одређивати једанпут годишње;

– пратити стање депоније: свакодневним визуелним осматрањем (деформације терена или спољних косина, појаве извора или влажних зона на ободним насипима или у околном терену, појаве суфозије и ерозије, количине воде присутне на површини депоније и равномерности запуњавања), геодетским, геомеханичким, хидротехничким, метеоролошким и топографским мерењима једанпут месечно на активној касети и једанпут годишње на неактивној касети;

– контрола квалитета ваздуха: у околини депоније потребно је одређивати садржај укупних таложних материја и концентрацију суспендованих честица PM10 и PM²,5; у таложним материјама одређивати садржај метала (олова, кадмијума, цинка, живе и арсена);

– контрола квалитета воде у Млави, односно, узорковање и одређивање квалитета вршити четири пута годишње у активној фази (док се одлажу пепео и шљака) и два пута годишње после престанка одлагања; узорковање вршити узводно и низводно у односу на депонију;

– квалитет подземне воде пратити систематским анализирањем квалитета воде у пијезометрима у околини депоније, четири пута годишње у активној фази (док се одлажу пепео и шљака) и два пута годишње у пасивној фази (после завршетка одлагања); и

– одређивати квалитет воде из дренажног система четири пута годишње у току активне фазе депоније.

8.6. Смернице за спровођење планског документа

На основу правила изградње и уређења надлежни орган може издати локацијску дозволу за изградњу носећих конструкција и полагање цевовода, извод из планског документа за друге намене (комплекс депоније пепела и друго) и извод из планског документа за ове објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности. Неопходно је након доношења Просторног плана урадити пројекте парцелације и препарцелације.

Приликом подношења захтева за локацијску дозволу за изградњу у коридору планираном на грађевинском земљишту, у складу са односним правилником, захтев допунити одговарајућим приказима елемената трасе и техничких решења, ради образложења у случају мањих одступања од утврђених правила уређења и изградње. У случају већих оправданих одступања, промене се морају спровести као мање измене Просторног плана.

Приликом изградње, експлоатације и одржавања цевовода и носећих конструкција обезбедити одговарајућу сарадњу са корисницима других техничких система у заједничком коридору.

9. Коридор индустријског колосека железничка станица Стиг – ТЕ „Костолац Б”

9.1. Уводне напомене

Експлоатација угља и производња електричне енергије у термоелектранама уско су повезане са системима унутрашњег транспорта угља, који чини део основног производног процеса. Повећањем производње угља у Костолачком басену, створене су могућности за снабдевање угљем суседне ТЕ „Морава” у Свилајнцу, што је произвело нови транспортни захтев, односно редовно снабдевање ТЕ „Морава” угљем.

На другој страни, у циљу заштите животне средине, у ТЕ „Костолац Б” биће монтирано постројење за одсумпоравање димних гасова, за шта је потребно обезбедити довоз кречњака до термоелектране, док се истовремено може појавити потреба за транспортом гипса и сувог пепела, који настају као нуспроизводи у процесима одсумпоравања.

Колосек који је повезивао постојећу железничку мрежу са ТЕ „Костолац Б” постојао је од железничке станице Стиг (на прузи Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац)) до ТЕ „Костолац Б”. Колосек је био нормалне ширине (1.435 mm), носивости 18 t/os, неелектрифициран и изграђен за потребе допреме опреме за термоелектрану. Након одвајања из станице Стиг, колосек је прелазио преко локације садашњег површинског копа „Дрмно”, који је у експлоатацији. Положај колосека ометао је напредовање рударских радова на копу, те је стога демонтиран у том делу. У оквиру комплекса ТЕ „Костолац Б” постоје индустријски колосеци који се налазе у веома лошем стању.

Траса коридора пруге пролази равничарским подручјем са ниским местимичним побрђем, на којем се налазе обрадиве површине и воћњаци. Услед дугогодишње површинске експлоатације угља, знатно је измењен терен што условљава планирану трасу железничке пруге.

9.2. Просторни обухват коридора

Подручје коридора припада катастарским општинама: КО Сираково у општини Велико Градиште и КО Берање, КО Брадарац, КО Дрмно, КО Кленовик и КО Костолац село у Пожаревцу.

КО Сираково у општини Велико Градиште,

делови к.п.бр. 6796, 6795, 6794, 6793, 6792, 6791, 6790, 6789, 6788, 6787, 6784,6783, 6782, 6781, 6780, 6779, 6778, 6777, 6776, 6775, 6774, 6773, 6772, 6771, 6770, 6769, 6768, 6767, 6766, 6742/1, 6743/1, 6743/2, 6743/3, 6743/4, 6743/5, и целе 6728

Делови 6742/1, 6741, 6740, 6739, 7638, 6737, 6736, 6735, 6734, 6733, 6732, 6731,6730, 7660,

Градска општина Пожаревац

КО Берање,

(к.п. бр. 788, 797, 798 пруга) кп.бр. 246 кп.бр. 247, 248, 249, 250,257 делови кп.бр.110, 109, 108, 107, 106, 105, 104, 103, 102,101, 100, 99, 98, 97, 96, 93, 92, 91, 90, 89, 88, целе 87 и 86 део 796, и делови 85, 84, 83, 82, 81, 80, 79, 78, 77, 76, 75, 74, 73, целе 72, 71, 70, 69, 68, 67. кп.бр. 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 799, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 803, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243 245

КО Брадарац,

цела к.п.бр. 706, делови 705, 707, 708, 709, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, пресеца пут на к.п.бр. 967, делови 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, пресеца пут 970, делови к.п.бр. 774, 775, 776/1, 777/1, 778/1, 779/1, 780/1, 781/1, 782/1, 783/1, 784/1, 785/1, 786/1, делом пута 975, и делови 835/1, 836/1, 837/1, 838/1, 839/1, 840/1, 841/1, 842/1, 843/1, 844/1, 845/1, 846/1, 847/1, 848/1, 849/1, 850/1, 851/1, 852/1, 853/1, 854/1, 855/1, 856/1, 857/1, 858/1

делови 449/1, 450/1, 451/1, 452/1, 453/1, 454/1, 455/1, 456/1, 457/1, 458/1, 459/1, 496/1, 497/1, 498/1, 499/1, 500/1, 501/1, 502/1, 503/1, 504/1, 505/1, 563/1, 564/1, 565/1, 566, пресеца 567, 568, 569, 570, 571, 572, 651, 652, 653, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698 и пут 585. Селе 408, 409, 410, 411, део 412, 413, 414,

делови 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 3377, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019,2099, 989, 988, 990, 991/1, 991/2, 992/1,992/2, 993/1,993/2, 995/1,995/2, 996/1,996/2, 996/3, 998/1, 998/2, 999/1,999/2, 1000/1, 1000/2, 1002/1,1002/2, 1011/3, 1011/2, 1013/1, 1013/2, 1014/1, 1014/2, Делови 4032/1, 1038/2, 1039/1, 1040/1, 1040/2, 1041/2, 1042/1, цела 328, 2119, 2120, 2122, 2131, 2132, 2130, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2185, 2184, 2185, 2186, 2187, 2189, 2188, 2189, 2190, 2191, 2193, 2192/1, 2192/2, 2192/3, 2192/4, 2192/5, 2192/6, делови 2197, 2198, 2199, 2224, 2225, 2227, цела 2228, део 2229,2231, 2232, цела 2233, 2235, 2234, 2236,2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2258/2, 2256, 2257,2258/1, 2258/2, део 2216, 2214, 2213, 1747, 1744, 1742 1739, 1738, 1730, 1729 целе 1746, 1745, 1741, 1740, 1734, 1733, 1732, 1731, целе 2259/1, 2259/2, 2260, 2261, 2262/2, 2263/2, 2264/2, 2265/2, 2266/2, 2269/2, 2270/2, 2271/2, 2272/2, 2267, 2268, 2282, 2283, 2285 делови 2262/1, 2263/1, 2264/1, 2265/1, 2266/1, 2269/1, 2270/1, 2271/1, 2272/1, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2284, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292,2293 ,2294, 2295, 2296, 2294, 1653, 1654, 1652, 1655, 1651, 1648, 1647, 1646, 1645, 1644, 1643,

КО Дрмно,

делови к.п.бр. 419, 420, 421, 422, 423, 538, 398, 397, 396, 395, 394, 393. к.п.бр. 362 и 361, цела 360, 359, делови 358,357 и цела 356 пресеца пут к.п.бр. 29. Део 329, 330, 331, 333, 332, 334, 335 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 533, целе 356, 357, 358, 359, 360, део 2921, 2924, 465, 536, 431, 436, 430, 429, 428, 427, 426, 425, 424.

Селе 2142, 2143, 2144, 2145, 2155, 2154, део 2153, цела 2152, 2146, 2148, 2147, 1940, 1941, 1942, 1939/3, 1939/4, 1939/5, део 1881, цела 1880, 1879, , 1878, 1870, Селе 1026, 1025, 1024, део 1023, 1022, 1019, цела 1018, 1014, 607, 606, 605, 604, 602, 601, 600, 599, 616,614, 613 део 615, 611, 610, 609, 960, 956, 955, 957, 950, 945, 944, 937, 933, 932, 929, 928, 708, 709, цела 707, 706, 705, 704, 703, 702, 701, 700, 699/1, 698, 697, 695, 694, 693, 692, 691, 687, 686, 685, 103 и део 102, део 683, 684, 681, 680, 678, 673, 672, 667, 651

КО Кленовник,

целе 1858/1, 1857, 1856, део 1854, 1844, 1843, 1842, 1941, 1821, 1822, 1824, 1829, целе 1828, 1827,1814, 1801, 1800, 1761, 1763, 1764, 1765, 1766, 1759, 1758, део 1770, целе 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1655, 1656, 1656, 1657, 1659, 1660,

КО Костолац Село део к.п.бр. 303

Границу чини проширење уз постојећи коридор и нови коридор индустријског колосека тако да се обилази коп са јужне стране, насеље Дрмно са западне и затим укључење у комплекс ТЕ „Костолац” са јужне стране, у оријентационој површини од 99,98 ha.

Коридор пруге обухвата колосек и простор у ширини од 25 m од осе колосека са обе стране пруге, што представља „заштитни пружни појас”. Пружа се равничарским подручјем са ниским местимичним побрђем терасног карактера, на којем се налазе обрадиве површине, воћњаци и виногради. Трасу пруге чини постојећа пруга, у дужини од око 6,75 km, и планирани колосек, у дужини од око 7,05 km до уласка у комплекс ТЕ „Костолац Б”, који је последица измештања пруге из обухвата површинског копа„Дрмно”.

9.3. Планирана намена и начин коришћења простора

9.3.1. Положај инфраст руктурних коридора и објекат а

Траса колосека прелази преко благо нагнуте равнице од станице Стиг према Дрмну, користећи постојећи простор бившег индустријског колосека у дужини од око 6,8 km. Новопланирани колосек се одваја са четвртог колосека станице Стиг скретницом бр. 4 станице Стиг, односно скретницом бр.1 у km 0+000 индустријског колосека.

Хоризонтални и вертикални елементи трасе омогућавају брзине до 50 km/h, на делу отворене пруге, односно до 20 km/h, у кругу термоелектране. У уздужном профилу траса је прилагођена терену, са максималним нагибом од 12,5 ‰.

Након напуштања локације бившег колосека, траса је вођена паралелно са монтажним плацем, (предвиђена станица – укрсница наспрам монтажног плаца), а надаље поред насеља Дрмно, обилазећи га са западно-северозападне стране. У правце постојећих колосека у оквиру ТЕ „Костолац Б" укључује се, након укрштања са постојећом транспортном траком за угаљ.

Постојећи колосеци у кругу термоелектране се задржавају, уз темељну реконструкцију, док су за нове потребе предвиђени додатни колосечни капацитети.

Планирани колосек, означен као колосек бр. 6, води се источно од депоније угља ТЕ „Костолац Б". Да би се обезбедили капацитети за истовремено опслуживање будућег постројења за истовар кречњака и будућег постројења за утовар ситног угља, уз колосек бр. 6 предвиђен је колосек бр. 6а. Намена овог колосека је да омогући манипулацију вагонима при истовару кречњака, (утовару угља), као и да омогући постављање локомотиве на чело композиције.

За утовар комадног угља пројектом је предвиђен колосек бр. 5, на коме постоји колска вага, која остаје на постојећој локацији. Колосек бр. 5 је везан са једне стране за колосек бр. 4. док се са друге стране завршава као слепи колосек.

Уз колосек бр. 4 се планира нови пепеловод и мора се обезбедити простор за линију за гипс, радну резерву и повратну воду који су потребни за процес одсумпоравања. Укрштање са колосеком се изводи на минималној висини од 5,5 m од горње ивице шине, док локације стубова не смеју угрозити слободан профил пруге и стабилност насипа, тј. морају се налазити на минималном растојању од 3 m од крајње ивице насипа.

Дужина трасе од станице Стиг до раздвајања колосека испред термоелектране износи 13,85 km. Укупна грађевинска дужина колосека износи око 20,75 km.

На делу индустријског колосека од km 7+975 до km 8+425 предвиђена је укрсница са два колосека – главни пролазни и обилазни колосек, чије су корисне дужине по 350 m, који ће се користити за остављање кола и операције формирања – расформирања маневарских састава. Скретницом бр. 4, у km 8+528, одваја се манипулативни колосек који улази у простор монтажног плаца, корисне дужине око 720 m. Електрификација индустријског колосека се не предвиђа.

Пружни појас је простор између железничких колосека, као и поред крајњих колосека, на одстојању од најмање 8 m, а ако железничка пруга пролази кроз насељено место – на одстојању од најмање 6 m, рачунајући од осе крајњег колосека. Заштитни пружни појас је земљишни појас са обе стране пруге, ширине 200 m, рачунајући од осе крајњих колосека.

У заштитном пружном појасу не могу се градити зграде, постављати постројења и уређаји и градити други објекти на удаљености мањој од 25 m рачунајући од осе крајњих колосека, осим објеката у функцији железничког саобраћаја. На удаљености већој од 25 m могу се градити зграде, постављати постројења и уређаји, на основу издате сагласности управљача. У коридору од 25 m од осе колосека обострано могуће је трасирати сервисне саобраћајнице које могу служити и за приступ парцелама.

Изузетно од ове одредбе, на железничком подручју могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, канализације, цевоводи и други водови и слични објекти и постројења, на основу издате сагласности управљача.

На местима где железница пролази кроз земљиште засађено пољопривредним културама које су лако запаљиве, управљач је дужан да предузме прописане мере за заштиту од пожара на железничком подручју пруга, као и мере за заштиту од пожара на железничким возилима.

Корисници земљишта дужни су да у појасу ширине 5 m на пољопривредном земљишту благовремено уклањају сазреле пољопривредне културе и по потреби предузимају друге мере заштите од пожара.

9.3.2. Организација и технологија транспорта

Железнички транспорт угља за потребе ТЕ „Морава" обављаће се на релацији: ТЕ „Костолац Б" – Стиг – Пожаревац – Мала Крсна – Велика Плана – Марковац – Свилајнац, дужине око 99,65 km, од чега око 84 km на мрежи пруга за јавни саобраћај.

Железнички транспорт кречњака за ТЕ „Костолац Б" обављаће се на релацији: Деспотовац – Марковац – Велика Плана – Мала Крсна – Пожаревац – Стиг – ТЕ „Костолац Б", дужине око 122,75 km, од чега око 108,9 km на мрежи пруга за јавни саобраћај.

Транспорт угља и кречњака обављаће се маршрутним возовима, максималне бруто масе 1.400 t. За вучу возова на деоницама Пожаревац – Стиг и Марковац – Свилајнац – Деспотовац, користиће се дизел локомотиве, а на деоници од Пожаревца до Марковца електро локомотиве.

За превоз планираних 600.000 t угља годишње за ТЕ „Морава", планиран је саобраћај 2 пара возова и превоз око 2.000 t дневно. За превоз кречњака из станице Деспотовац до ТЕ „Костолац Б", потребно је организовати саобраћај једног теретног воза дневно.

Послуживање индустријског колосека вршиће се маневарским саставима, који ће се формирати од маршрутних возова у станици Стиг.

Према таблицама оптерећења за дизел локомотиву серије 661 и меродавни нагиб од 17,5 ‰, највећа вучена маса локомотиве износи 1.030 t, што значи да маневарски састави, на делу од укрснице до станице Стиг, могу имати максимално 14 кола товарених угљем. Максимална бруто маса теретних возова према карактеристикама пруге на релацији Стиг – Пожаревац износи 1.400 тона. Највећа допуштена дужина возова, обзиром на корисну дужину главних колосека станице Стиг, износи 502 m.

Предвиђено је да се из станице Стиг на утовар отпремају комплетни маневарски састави (20 празних кола) и да се након утовара угља комплетни маневарски састави извлаче до Укрснице. У Укрсници би се маневарски састав делио на два дела и сваки део би се посебно извлачио у станицу Стиг. У станици би се формирали и из ње отпремали товарени маршрутни возови који би у саставу имали 20 кола. Могуће је повећати број кола у маневарским саставима уколико се обезбеди ангажовање потискивалице.

За транспорт кречњака могу се користити вагони типа „F", са обостраним бочним истоваром. Стога је у зони планираног складишта кречњака предвиђена изградња прихватног бункера са дозатором испод колосека, а затим би се преко система транспортера и елеватора вршило пребацивање на складиште кречњака.

За потребе ТЕ „Морава" треба транспортовати угаљ који је прошао кроз погон дробилане. Локација клатног додавача (место утовара) мора бити изнад колосека. Овај део је потребно усагласити са прецизном локацијом индустријског колосека, а планирана технологија утовара би се омогућила тако што би се постојећи елементи опреме комплетирали и оспособили за експлоатацију.

Да би се омогућио транспорт сувог пепела железницом потребно је индустријски колосек довести до силоса за складиштење и утовар, који би требало опремити одговарајућим пнеумо-системом за пуњење железничких кола. За превоз би се користила специјална затворена кола серије „U", са истоваром помоћу сабијеног ваздуха.

9.3.3. Инжењерско- геолошки и геотехнички услови

Планирана траса новог колосека је у насипу и то преко материјала оцењених као условно повољни и повољни за извођење насипа. У малом обиму усецање и засецање трасе изводиће се у материјалима наноса више речне терасе, у дужини од 213,86 m.

На деоници постојећег, бившег индустријског колосека тј. на деоници од стационаже km: 0+000 до стационаже km: 6+808,21 потребна је потпуна реконструкција доњег и полагање новог горњег строја пруге, односно: уређење планума тла, израда тампона и израда новог туцаничког застора и колосечне решетке.

Такође је потребно сагледати услове и ограничења за изградњу новог дела трасе од стационаже km 6+808,21 до стационаже km 15+873,86, са уређењем и осигурањем косина насипа и без потребе за извођењем објеката дуж трасе.

9.4. Правила уређења

Обухват коридора индустријског колосека је дефинисан до уласка у комплекс Термоелектране одакле успоставља своју регулацију у ширини пружног појаса (од Б1-Б130) као на референтној карти бр. 6.9.2. – Основи за парцелацију и прибављање земљишта.

Линија обухвата (коридора индустријског колосека) је одређена пописом припадајућих катастарских парцела и координатама тачака које су приказане у Прилогу 1. табели 9.1.

Линија обухвата почиње проширењем постојеће трасе железничког колосека (кп.бр. 788, 797, 798 Ко Берање) паралелно за 14 m од граничне тачке на међи к.п. бр. 246 и 797 Ко Берање, преко кп.бр.247, 248, 249, 250,257 пресецајући к.п. бр. 110, 109, 108, 107, 106, 105, 104, 103, 102,101, 100, 99, 98, 97, 96, 93, 92, 91, 90, 89, 88, целе 87 и 86 део 796, и делове 85, 84, 83, 82, 81, 80, 79, 78, 77, 76, 75, 74, 73, целе 72, 71, 70, 69, 68, 67. Обухват коридора даље наставља у КО Сираково општина Велико Градиште деловима кп. бр. 6796, 6795, 6794, 6793, 6792, 6791, 6790, 6789, 6788, 6787, 6784,6783, 6782, 6781, 6780, 6779, 6778, 6777, 6776, 6775, 6774, 6773, 6772, 6771, 6770, 6769, 6768, 6767, 6766, 6742/1, 6743/1, 6743/2, 6743/3, 6743/4, 6743/5, и целом 6728. Линија наставља у КО Брадарац градска општина Пожаревац обухватајући целу к.п. бр.706, делове 705, 707, 708, 709, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, пресеца пут на кп. бр. 967, наставља деловима 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, пресецајући пут 970, и у истом смеру деловима кп. бр. 774, 775, 776/1, 777/1, 778/1, 779/1, 780/1, 781/1, 782/1, 783/1, 784/1, 785/1, 786/1, делом пута 975, и деловима 835/1, 836/1, 837/1, 838/1, 839/1, 840/1, 841/1, 842/1, 843/1, 844/1, 845/1, 846/1, 847/1, 848/1, 849/1, 850/1, 851/1, 852/1, 853/1, 854/1, 855/1, 856/1, 857/1, 858/1. Линија прелази у КО Дрмно деловима к.п. бр. 419, 420, 421, 422, 423, 538, 398, 397, 396, 395, 394, 393. Напуштајући проширење уз постојећу железничку пругу линија скреће под скоро правим углом преко кп.бр. 362 и 361, обухватајући целу 360, 359, делове 358,357 и целу 356 пресецајући пут к.п.бр. 29 до границе просторне целине „ПК Дрмно до 2022" дефинисане тачкама од А1 до А50 (Прилог 2). Линија наставља уз границу к.п.бр. 1798 пресеца пут 2903 до тромеђе са парцелама 1764 и 1766, пресецајући 1770, наставља уз 1736 обухватајући 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1660, до тромеђе 2915 и 1659, 1658 и иде у КО Дрмно уз источну границу к.п.бр. 2155, 2154, пресеца 2153, и наставља уз 2152, 2146, 2148, 2147, 1940, 1880, 1879, 1870, 1026, пресецајући 1023, 1022, 1019, уз јужну границу 1018, 1014, 607, пресеца Улицу краља Петра обухватајући 616, пресеца 615 и 611, 609, до тромеђе 984/2, 961 и 960 пресецајући 960, 956, 955, 957, 950, 945, 944, 937, 933, 932, 929, 928, 708, 709, уз јужну границу обухвата к.п. бр. 707, 706, 705, 704, 702, 701, 700, 699/1, 698, 697, 695, 694, 103 и 100 до границе просторне целине „ПК Дрмно до 2022".

У комплексу Термоелектране линија обухвата коридора индустријског колосека је дефинисана тачкама према графичком прилогу док обухват почиње у КО Дрмно од к.п. бр. 651 идући према југу пресеца 667, 672, 673, 678, 680, 681, 683, до пута 682 обухватајући целу 616 до Улице краља Петра одакле наставља обухватајући 595 пресецајући 598 наставља уз северну границу 599 обухватајући и 604 пресеца 1886/1, уз северну границу к.п. бр. 1870, 1878, пресеца 1881 до 1939/3, 1939/4 1942, 1941, 1940, 2146, 2152, 2153, 2145, 2144, 2143, 2142 улаз у КО Кленовик пресецајући старо корито реке. У КО Кленовик линија даље наставља обухватајући западну границу к.п. бр. 1642,1641, 1640, 1639, 1636, 1635, 1634, 1633, 1632, 1631, 1630, 1629, 1628, 1627, 1626 пресеца 1747 и обухвата 1746, 1745, 1744, 1743, 1741, 1740, 1739, 1770 уз западну границу к.п. бр. 1758, 1759, 1760, 1761, 1801 пресеца 1802, и 1813 обухватајући 1814 пресеца пут на к.п. бр. 2903 до 1827 пресеца 1824, 1822, 1821, обухвата 1842, 1843, 1844, пресеца 1854, и обухвата 1856, 1857, 1858/1 где даље наставља у КО Брадарац обухватајући 1645, 1647, 1648, 1651, 1652, и пут к.п. бр. 3314 у дужини око 3580 m до к.п. бр. 1014/2, 1413/2, 1011/2, 1002/2, 1000/2, 999/2, 996/2, 996/2, 998/2, 996/3, 995/2, 993/2, 992/2, 1032/1, 1038/2, 1039/2, 1040/2, 1042/1, пресеца пут 1611 и наставља дуж к.п. бр. 916 обухватајући 406, 409, 410, 411, пресеца 412,413, 414, 917, Улазећи у КО Дрмно обухвата 328, и даље пресеца 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 533, 356, обухвата целе 357, 358, 359 уз јужну границу 359, 360 и 361, пресеца 464, 465 ломи се ка југу и пресеца 431, 436, 430, 429, 428, 427, 426, 425, 424. Линија наставља у КО Брадарац паралелно (за 14 m западно) са постојећим парцелом железничке пруге пресецајући к.п. бр. 449/1, 450/1, 451/1, 452/1, 453/1, 454/1, 455/1, 456/1, 457/1, 458/1, 459/1, 496/1, 497/1, 498/1, 499/1, 500/1, 501/1, 502/1, 503/1, 504/1, 505/1, 563/1, 564/1, 565/1, 566, пресеца пут и наставља пресецајући 567, 568, 569, 570, 571, 572, 651, 652, 653, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698 и пут 563 где улази у КО Маљуревац на к.п. бр 705. Настављајући у КО Сираково (Велико Градиште) обухватајући к.п. бр. 6730, и пресецајући 6732, 6733, 6734, 6735, 6736, 6737, 7638, 6739, 6740, 6741, 6742/1, 6742/2, и обухватајући 6742/3, уз јужну границу к.п. бр. 6766, 6767, 6768, 6769, 6770, улазећи у КО Берање пресеца к.п. бр. 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 799, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 803, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243 обухватајући 245 до к.п. железничке пруге Пожаревац – Мајданпек.

Траса пруге је дефинисана карактеристичним тачкама приказаним на графичком прилогу и у Табели 9.1.

Координате су оријентационе и захтевају проверу у Пројекту парцелације или у поступку експропријације. Делови парцела који нису обухваћени линијом обухвата коридора могу се преиспитати у поступку израде Пројекта парцелације или експропријације.

Табела 9.1: Координате темена

теме	X	Y	R	теме	X	Y	R
T1	4.946.903,58	7.525.111,10	250	T1 kol. 3	4.953.483,98	7.517.353,45	180
T2	4.947.680,46	7.524.565,00	400	T1 kol. 5	4.953.493,62	7.517.489,79	200
T3	4.948.953,12	7.522.174,92	300	T2 kol. 5	4.953.276,68	7.517.589,08	180
T4	4.952.115,03	7.520.849,49	250	T3 kol. 5	4.953.144,97	7.517.762,40	180
T5	4.950.658,74	7.519.453,87	800	T1 kol. 6	4.953.034,94	7.517.661,72	300
T6	4.950.511,95	7.519.206,67	300	T2 kol. 6	4.953.099,13	7.518.317,84	180
T7	4.950.521,07	7.518.917,60	500	T3 kol. 6	4.953.414,59	7.517.906,77	180
T8	4.950.208,50	7.517.577,42	550	T4 kol. 6	4.954.148,79	7.517.569,99	180
T9	4.951.154,50	7.517.258,88	450	T5 kol. 6	4.954.196,46	7.517.353,50	400
T10	4.951.478,85	7.517.059,71	300	T6 kol. 6	4.954.201,12	7.517.274,60	180
T11	4.951.927,55	7.517.102,94	300	T1 izvl.	4.950.977,70	7.519.751,14	200
T12	4.953.002,25	7.516.924,58	375	T2 izvl.	4.951.074,99	7.519.780,47	200
T13	4.953.067,12	7.517.679,50	180	T3 izvl.	4.951.154,67	7.519.858,46	200
T14	4.953.910,36	7.517.293,02	300	T4 izvl.	4.951.334,32	7.519.906,74	250
T15	4.953.968,13	7.517.252,27	300	T1-R-103	4.951.070,00	7.519.802,39	75
T1 kol. 1	4.953.760,29	7.517.093,80	180	T2-R-103	4.950.926,11	7.519.844,25	75
T2 kol. 1	4.963.808,93	7.517.044,22	150	T3-R-103	4.950.838,10	7.519.712,60	150
T1 kol. 2	4.953.386,74	7.517.524,80	180	T4-R-103	4.950.732,18	7.519.654,12	290
T2 kol. 2	4.953.554,32	7.517.194,72	180				

9.4.1. Правила парцелације, препарцелације и исправке границе парцела за прибављање земљишта

Овим документом дефинишу се се општа правила и услови парцелације, регулације и изградње, којима се оквирно одређује величина, облик и површина грађевинске парцеле која се формира, начин уређења грађевинских парцела, регулационе линије, правила изградње.

Правила важе за изградњу предметног објеката, замену, доградњу и реконструкцију, што значи да се приликом доградње и реконструкције треба поштовати урбанистичко –регулациони параметри дефинисани на референталној карти бр. 6.9.2: „Основи за парцелацију и прибављање земљишта" (1:2500).

Јавни интерес за прибављање земљишта може се утврдити:
по основу:
– експропријације,
– административног преноса и
– непотпуне експропријације (права службености).

Пројектом препарцелације чији је саставни део и Пројекат геодетског обележавања прецизно ће се дефинисати грађевинске парцеле за коридор индустријског колосека, сервисне саобраћајнице и укрштања са другим инфраструктурним коридорима.

Напомена: у случају неслагања горе наведених бројева катастарских парцела, важи граница утврђена на референталној карти бр. 6.9.2: „Основи за парцелацију и прибављање земљишта" (1:2500).

9.4.2. Услови за укрштање с осталом инфраструктуром

У коридору пруге налазе се електроенергетска и телекомуникациона постројења, објекти комуналне и регионалне инфраструктуре водовода и канализације, као и делови индустријског колосека, ван функције (у кругу Термоелектране).

Цевоводи и водоводи, електричне, телефонске и телеграфске ваздушне линије и подземни каблови и друге сличне инсталације и уређаји који служе за опште потребе могу се поставити на железничко подручје и укрштати са железничком пругом, односно изводити паралелно са железничком пругом на железничком подручју и ван железничког подручја под условом да се њиховим постављањем, извођењем или коришћењем не угрожава безбедност железничког саобраћаја нити омета његово одвијање и развој.

Укрштање трасе пруге и планираног пепеловода је потребно извести денивелисано, са минималним вертикалним растојањем од 5,5 m између горње ивице шине и најниже тачке конструкције пепеловода. Угао укрштања мора бити што приближнији 90°.

Детаљнији технички подаци укрштаја дефинисаће се следећим нивоом разраде и у складу са Идејним пројектом изградње индустријског колосека од ТЕ „Костолац Б" до постојеће железничке мреже за потребе ПД „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ" и Генералним пројектом изградње новог блока Б3 на локацији ТЕ „Костолац Б".

Укрштања са друмским саобраћајницама

Траса индустријског колосека се на више места укршта са постојећим друмским саобраћајницама различитог ранга. Предвиђено је да сва укрштања индустријског колосека са друмским саобраћајницама буду решена у нивоу. У циљу безбедности саобраћаја, предлаже се:

– да се број путних прелаза смањи, тако што се на одређеном броју укрштања индустријског колосека са друмским саобраћајницама не би формирали путни прелази (неће бити могуће коришћење путева);

– да три путна прелаза буду осигурана савременим уређајима осигурања, путопрелазним полубраницима са припадајућом светлосном, звучном и ликовном сигнализацијом, контролним сигналима и укључним уређајима за аутоматско укључење и искључење; и

– да се преостали путни прелази осигурају знаковима вертикалне друмске сигнализације.

Прелажење друмских возила преко железничке пруге дозвољено је само на путним прелазима, а прелажење лица преко железничке пруге дозвољено је само на пешачким или путним прелазима.

У складу са Законом о железници („Службени гласник РС", број 18/05), укрштај железничке пруге са јавним путевима изводи се њиховим свођењем на најнеопходнији број, усмеравањем два или више јавних путева на заједничко место укрштања. Размак између два укрштаја пруге и јавног пута не може да буде мањи од 2.000 m. Укрштање железничке пруге са некатегорисаним путевима изводи се усмеравањем тих путева на најближи јавни пут, који се укршта са односном пругом. Ако то није могуће, треба међусобно повезати путеве и извести њихово укрштање са пругом на заједничком месту.

Од укупно 56 укрштаја са друмским саобраћајницама различитих рангова, предвиђено је да се на 20 не формирају путни прелази. Од друмских саобраћајница најзначајнији је ДП II реда бр. 105: Рам – Братинац, деоница 0388 између чворова бр. 0439 и бр. 0720, са којим се траса пруге укршта у km: 8+435 пруге, односно приближно у km: 14+102 наведене деонице пута. Због малог угла укрштања друмске саобраћајнице и будуће пруге, предвиђена је девијација пута, у складу са условима ЈП „Путеви Србије" Планирана девијација је на дужини од 630 m, са ширином пута од 2x3,25 m, за пројектну брзину од 50 km/h.

На делу индустријског колосека, од km: 12+550 до km: 13+700, такође је предвиђена девијација локалног асфалтног пута за село Дрмно, која ће истовремено служити као обилазница око села за теретна возила. Предвиђена ширина пута је 6,5 m, а дужина девијације око 1.360 m.

Предвиђено је да се путни прелази у km: 8+435 и у km: 12+677 опреме аутоматским уређајима за обезбеђење саобраћаја са контролним сигналима. Путни прелаз у km: 8+435 опремиће се и уређајем за ручно постављање браника, који би се користио у случају маневарског рада у укрсници. Предвиђено је да се путни прелаз у km: 13+788 опреми тастерским уређајем за обезбеђење саобраћаја , којим ће руковати пословођа саобраћаја у ТЕ „Костолац Б".

На железничкој прузи, испред путног прелаза, морају бити постављени прописани сигнални знакови за обавештавање возног особља о приближавању воза путном прелазу и о обавези давања прописаних звучних сигналних звучних сигнала.

Осим ова три путо-пружна прелаза, који ће бити опремљени аутоматским уређајима за обезбеђење саобраћаја, полубраницима и светлосним сигналима, остали путни прелази ће бити обезбеђени збаковима вертикалне друмске сигнализације, имајући у виду мали обим саобраћаја, пре свега пољопривредних машина.

Табела 9.2: Путно-пружни прелази на траси индустријског колосека

ознака	колосек	стационажа (km)	ширина коловоза (m)	врста пута
PP1	колосек 4	0+719,13	4,5	макадам
PP2	колосек 4	1+639,32	4,5	пољски
PP3	колосек 4	2+911,52	4,5	пољски
PP4	колосек 4	4+418,59	4,5	макадам
PP5	колосек 4	4+754,08	4,5	макадам
PP6	колосек 4	5+425,20	4,5	пољски
PP7	колосек 4	5+723,56	4,5	пољски
PP8	колосек 4	7+331,19	4,5	пољски
PP9	колосек 4	8+435,68	6,5	ДП II реда
PP10	колосек 4	12+058,92	4,5	асфалт
PP11	колосек 4	12+677,25	6,0	општински
PP12	колосек 4	13+788,23	6,0	општински
PP13	колосек 4	14+147,23	8,0	асфалт
PP14	колосек 4	14+558,24	6,0	асфалт
PP15	колосек 4	15+191,52	5,0	асфалт
PP15	колосек 1	0+203,06	6,0	асфалт
PP16	колосек 2	0+201,50	4,0	пољски
PP17	колосек 2	0+485,08	6,0	асфалт
PP18	колосек 2	0+808,43	6,0	асфалт
PP19	колосек 3	0+109,12	6,0	асфалт
PP20	колосек 5	0+324,11	4,5	асфалт
PP21	колосек 5	0+438,54	4,5	асфалт
PP22	колосек 6	0+605,80	8,0	макадам
PP23	колосек 6	0+798,31	5,0	макадам
PP24	колосек 6	0+996,61	6,0	макадам
PP25	монтажни	0+245,51	6,0	макадам
PP26	монтажни	0+442,95	6,0	макадам

Предложени број и локације путних прелаза некатегорисаних путева преко железничке инфраструктуре је потребно проверити кроз израду Главног пројекта индустријског колосека, у циљу смањења њиховог броја у складу са одредбама Закона о железници („Службени гласник РС", број 18/05).

Изграђени путни прелаз у нивоу сматра се саставним делом железничке инфраструктуре са обе стране колосека у ширини од 3 m рачунајући од осе колосека. Коловоз пута на путним прелазима мора бити у нивоу са ГИШ-ом у дужини од најмање 3 m са обе стране пруге, мерено од осе колосека, док је максимални нагиб пута 3% у дужини од најмање 20 m. На свим прелазима је планирана изградња отресишта од асфалтног колосека, имајући у виду да је на њима предвиђено саобраћање пољопривредних машина и механизације.

Укрштања са водоводом и канализацијом

Траса железничке пруге укршта се са трасом постојећег водовода пречника Ø100 на стационажи km: 8+520 под углом од 15°. Како укрштање мора бити под правим углом, предвиђа се постављање постојеће цеви Ø 100 у заштитну цев пречника Ø 300.

На km: 13+675 траса пруге се укршта са водоводом пречника Ø 200 под правим углом, те се предвиђа постављање заштитне цеви пречника Ø 400 на месту укрштања.

На стационажи железничке пруге km 13+792 постојећа водоводна цев пречника Ø200 укршта се са трасом индустријске пруге под углом од 90º те се предвиђа постављање заштитне цеви Ø 400 на месту укрштаја. На крајевима заштитне цеви на минималном прописаном удаљењу од ножице насипа постављени су водоводни шахтови.

На km 13+920 планирана траса пруге пресеца постојећи дистрибутивни водовод Ø200 како се то дешава и на км 14+083 постојећи водовод ће се изместити паралелним вођењем са планираном трасом пруге.

Планирана траса пруге пресеца постојећу кишну и технолошки канализацију на три места. Потребно је постојеће обезбедити заштитним ПЕХД цевима Ø500.

Сва планирана и евентуална укрштања водоводних и канализационих цеви са пругом морају се извести у складу са важећим техничким стандардима, по могућству механичким подбушивањем.

Укрштања са електричним водовима

Надземни водови напона 10(6)kV на местима укрштаја са пругом и путем се каблирају, а водови напона 110kV и 400kV се издижу на довољну висину изнад пруге и пута, уз механичко и електрично појачавање у складу са прописима, а траса пруге се прилагођава постојећем распореду стубова далековода. Трасе високонапонских далековода представљају условно повољне површине за пролазак трасе пруге, с тим да паралелно пружање трасе пруге и трасе далековода представља веће ограничење од попречног укрштања траса.

Поред колизије са далеководима постоји и колизија са осветљењем саобраћајнице у кругу електране тако да је неопходно, на одређеној дужини, изместити постојеће осветљење које је изведено светиљкама постављеним на стубове висине 10 m.

Укрштања са транспортном траком за угаљ

Постојећи тракасти транспортер прима угаљ у расподелном бункеру ТЕ „Костолац Б" и системом тракастих транспортера снабдева угљем ТЕ „Костолац А". Планирани индустријски колосек пресеца трасу тракастог транспортера, што условљава измештање. Као оптимално решење предвиђа се спуштање траке транспортера испод колосека изградњом плочастог пропуста отвора 5 m. Спуштање траке транспортера је предвиђено на деоници од km:0+149,27 до km:0+261,07 изградњом две конкавне кривине радијуса 150 m и једне конвексне кривине радијуса 230 m. Осим изградње пропуста за спровођење траке, неопходно је извести и армирано-бетонски потпорни зид у дужини од око 110 m, имајући у виду сервисну саобраћајницу која се води непосредно уз транспортну траку.

Укрштање са водовима телекомуникација

У зони површинског копа „Дрмно" положен је у пластичну ПЕ цев Ø40 mm, подземни оптички кабл на релацији Дирекција ПК „Дрмно" – Стуб 21 ка Ђердапу. Кабл се протеже од оптичке спојнице на стубу 21 далековода 401/2 до Дирекције ПК Дрмно.

У зонама индустријског колосека где је ТК кабл паралелно вођен са трасом пруге или се укршта директно је угрожен постојећи ТК кабл и мора се предвидети његова заштита.

Укрштања са дренажним одводом Ø 600 и Ø 800

На km 0+734.55 планиране трасе пруге (колосек 6) пресеца постојећи дренажни систем цев Ø 600 а на 0+828.45 пресеца цев Ø 800.

Цев је плитко постављена тако да задире у постељицу пруге. Осим издизања нивелете пруге могуће је формирање сифонског прелаза спуштањем нивелете цеви. Да би се минимизирали отпори код течења пречник цеви је повећан на Ø 1000. Цев је дужине 18.3 m. односно 16.4 m. На прописном растојању од пруге веза са постојећом цеви је успостављена преко бетонских шахтова.

9.5. Правила изградње

9.5.1. Пројектни елементи желе зничке пруге

Гранични геометријски елементи одређени су за рачунску брзину од 50 km/h. Као прелазна кривина коришћена је кубна парабола са праволинијском прелазном рампом надвишења. Дужина прелазне кривине и рампе надвишења одређена је према обрасцу Lmin = 10 x Vmax x h / 1000. У кривинама се изводи надвишење спољне шине. У кругу термоелектране, где ће брзина кретања бити мања од 20 km/h колосеци у кривинама биће без надвишења. Сви краци постојећих и планираних колосека се морају завршавати прописним грудобранима.

Полупречник кривине на прузи индустријске железнице нормалног колосека може износити на отвореној прузи најмање 180 m, а на главном пролазном колосеку најмање 250 m. У изузетним случајевима полупречник кривине на отвореној прузи индустријске железнице може бити мањи од 180 m, али не мањи од 100 m, с тим да део пруге која се налази у кривини мора имати специјалну конструкцију горњег строја која омогућава безбедан саобраћај возова.

Ширина колосека мора износити 1.435 mm, с тим што не сме бити мања од 1.430 mm, ни већа од 1.470 mm, укључујући и проширење колосека у кривини Размак колосека у станици мора бити толики да између слободних профила тих колосека постоји потребан простор за безбедно кретање путника и других лица и за постављање постројења, направа и стубова за сигнале, електричну контактну мрежу, осветљење и друго. Размак колосека у станици мора износити најмање 4,75 m, а размак колосека између којих се постављају перони висине најмање 0,5 m, рачунајући од горње ивице шине, мора износити најмање 6 m.

Размак између железничке пруге и пута мора бити толики да се између њих могу поставити сви уређаји и постројења потребни за обављање саобраћаја на прузи и путу, с тим да износи најмање 8 m, рачунајући од осовине најближег колосека до најближе тачке горњег строја пута.

Железничке пруге морају се пројектовати, градити и одржавати тако да одговарају утврђеној превозној и пропусној моћи пруге, брзини возова, дозвољеној маси по осовини, дозвољеној маси по дужном метру, захтевима безбедности железничког саобраћаја, као и другим условима који су прописани за односну пругу.

При пројектовању и грађењу железничких пруга и постројења, уређаја и објеката на прузи морају се применити технички и други услови утврђени Законом, као и прописани стандарди, који се односе на пруге и постројења, објекте и уређаје на прузи, и други прописани услови којима се обезбеђује безбедно одвијање железничког саобраћаја.

Железничка инфраструктура мора се одржавати у стању које осигурава безбедан и несметан железнички саобраћај, као и квалитетан и уредан превоз. У овом циљу морају се вршити стални надзори и повремени прегледи, као и отклањати утврђени недостаци.

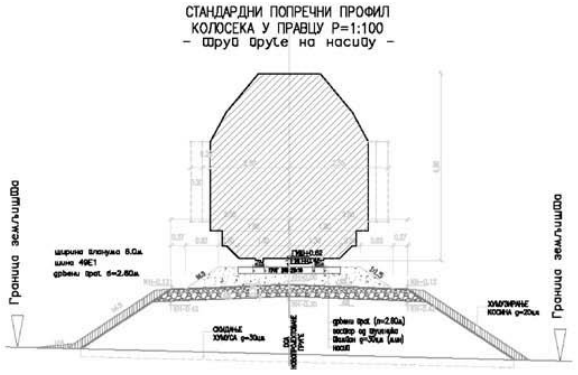
Радови на одржавању су нарочито: одржавање, замена и обнова елемената горњег строја железничке пруге (скретница, колосека и колосечних веза), истим или другим типом којима се параметри железничке пруге одржавају на пројектованом нивоу; радови на доњем строју железничке пруге (одводњавање и уређење косина); замена и обнова истим или другим материјалима пропуста и мостова до 10 m дужине, ако се не мења њихов отвор; замена и допуна елемената сигнално-сигурносних и телекомуникационих уређаја и постројења; замена и допуна елемената стабилних постројења електро вуче, као и осталих електричних постројења; адаптација и поправка зграда железничких службених места и осталих објеката на железничким службеним местима који су у функцији железничког саобраћаја којима се не мења њихова конструкција и спољни изглед.

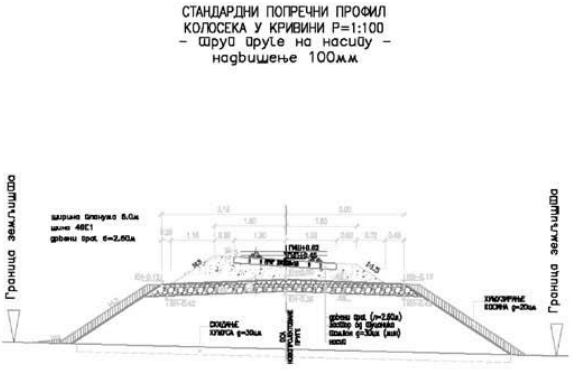
Пројектни елементи уздужног профила

Максимални успон је одређен на основу анализе врсте и категорије пруге, врсте и обима саобраћаја, меродавних маса (тежина) возова појединих категорија, система вуче, теренских услова, истраживања и искустава других железничких управа. Траса је прилагођена терену, са максималним нагибом од 17,5‰ што је условљено конфигурацијом терена преко кога пролази.

Пројектни елементи попречних профила

У попречном профилу пруга је пројектована као једноколосечна. Електрификација индустријског колосека се не предвиђа. Постојећи колосеци се реконструишу, а планирани предвиђају за осовинску масу од 22,5 t и масу по дужном метру од 8 t/m. Труп пруге претежно је у насипу, осим на делу где траса делимично засеца постојећи терен. Попречни профил је усвојен са ширином планума од 6,0 m, са симетрично двостраним попречним нагибом планума од 4%. Нагиби косина конструкције доњег строја су 1:1,5, а код високих насипа (h>3 m) врши се ублажавање нагиба косина са 1:1,5 на 1:1,75, односно на 1:2 (h>6 m).





Стандардни попречни профили

Одводњавање пруге предвиђено је подужним и попречним нагибима планума, као и изградњом нових канала и објеката отвора до 5,0 m – пропуста.

Предвиђени су трапезни земљани канали ширине дна 0,50 m, минималне дубине 0,35 m. Воде прикупљене овим каналима изливају се у локалне водотокове или депресије.

Попречни профили са решењем одводњавања

Сигнално-сигурносни уређаји

Потребно је извршити осигурање круга ТЕ „Костолац Б" мобилним уређајем међусигналне зависности, уз опремање свих скретница скретничким механичким кључевним бравама. Овај уређај омогућава увођење зависности између улазних сигнала, али не обезбеђују зависност сигнала и положаја скретница и одсека тако да је кроз скретничко подручје дозвољена максимална брзина од 50km/h. Пут вожње постављаће се ручним прекретањем скретница у одговарајући положај.

Такође ће се извршити осигурање путних прелаза у нивоу новог индустријског колосека са друмским саобраћајницама савременим уређајима осигурања и њихово повезивање на нисконапонску дистрибутивну мрежу. Путни прелази у km: 8+435 и у km: 12+677 опремиће се аутоматским уређајима за обезбеђење саобраћаја са контролним сигналима, а путни прелаз у km: 13+788 опремиће се тастерским уређајем за обезбеђење саобраћаја.

С обзиром на растојање од око 6 km између укрснице и круга ТЕ „Костолац Б" у каснијој фази осигурања могуће је извршити осигурање комплетне деонице нове пруге савременим уређајем електронске поставнице.

9.5.2. Правила изградње за инсталације водовода и канализације

Одводњавање пруге предвиђено је подужним и попречним нагибима планума, као и изградњом нових канала и објеката од 5 m пропуста. Предвиђени систем одводњавања је отворен.

Идејним пројектом су предвиђени трапезни земљани канали ширине дна 0.5 m мин. дубине 0.35 m. Воде прикупљене овим каналима изливају се кроз пројектоване пропусте у постојеће локалне депресије.

Због конфигурације терена канали имају врло мале падове, због тога ће поједини земљани канали служити као ретензије.

Сви евентуални водоводни и канализациони системи се морају трасирати тако:

– да не угрожавају постојеће и планиране објекте, као и планиране намене коришћења земљишта,

– да се подземни простор и грађевинска површина рационално користе,

– да се поштују прописи који се односе на друге инфраструктуре, и

– да се води рачуна о геолошким особинама тла и подземним водама.

Забрањена је изградња објеката и сађење засада над разводном мрежом водовода или канализације.

Код пројектовања и изградње, обавезно је поштовање и примена свих важећих техничких прописа и норматива из ове области.

9.5.3. Правила изградње за електроинсталације

Извођење радова се врши на основу техничке документације изграђене сагласно техничким условима надлежног предузећа уз примену важећих прописа и техничких порука електродистрибуције Републике Србије и то:

– Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Службени лист СФРЈ”, број 6/92)

– Правилника о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих ТС („Службени лист СФРЈ”, број 13/78 и „Службени лист СРЈ”, број 37/95) и

– Техничких препорука ЕД Србије: tp1a Дистрибутивне ТС 10/0.4kV, и 20/0.4kV.

Код укрштања, приближавања и паралелног вођења, стубови надземне мреже ниског напона могу се постављати уз саму ивицу каблова за саобраћајнице или кабловских улаза.

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова, испод или изнад гасовода топловода и цеви водова и канализације.

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла је могуће уз поштовање минималног размака, под углом што ближе 90°, не мање од 30° у насељу односно 45° ван насеља. Енергетски кабл се полаже испод телекомуникационог кабла.

На прелазу преко саобраћајнице кабл се полаже у кабловској канализацији, односно у заштитној цеви на дубини мин. 0,8 m испод површине коловоза.

9.5.4. Правила изградње телекомуникационе мреже

Поред планираног оптичког кабла Кличевац – Брадарац, који се пружа уз ДП II реда бр. 103, нема других података о телекомуникационој инфраструктури.

Подземни телекомуникациони водови транспортне, приступне, и телекомуникационе канализације постављају се подземно уз сагласност власника-корисника.

Подземни телекомуникациони каблови полажу се у ров ширине 0,4m на дубини од 0,8 до 1,0m према важећим техничким прописима за полагање ТТ каблова у ров.

Код приближавања и укрштања ТТ каблова са осталим инфраструктурним објектима потребно је остварити минималне размаке.

9.5.5. Заштитни пружни појас

Коридор пруге обухвата колосек и простор у ширини од 25 m од осе колосека са обе стране пруге, што представља „заштитни пружни појас”, на којем се налазе обрадиве површине.

У оквиру заштитног пружног појаса предвиђене су линеарне траке зеленила. У делу пружног појас у непосредној близини насеља Дрмно могуће је поставити заштитне баријере од буке на местима где се налазе угрожени простори и објекти. Заштитне баријере могу бити од различитих материјала (провидна пластика, дрвене плоче, стакло и друго.), минимална висина баријере износи 3m што износи 10 – 20dB(A) редукције на 30m иза препреке.

9.6. Заштита животне средине

9.6.1. Мере заштите вода

Подручје Термоелектране је заштићено од великих вода Млаве и Дунава одбрамбеним насипом. Баласни део насипа у брањеном делу је ширине од 30 –50 m по ободу баласта изграђен је латерални канал. Планирано је да се траса будућег пута води иза латералног канала.

У складу са очекиваним привредним развојем, а тиме и повећаним обимом производње, неопходно је спровести превентивне и санационе мере ради очувања квалитета површинских и подземних вода, како на предметном подручју, тако и у ближем окружењу.

Концепција заштите вода треба да се заснива пре свега на:

– обезбедити програм заштите површинских вода који се састоји од пречишћавања отпадних вода пре изливања у природне реципијенте;

– избећи деградацију подземних вода (физичка, хемијска и биолошка стабилност) у водоносном хоризонту;

– обезбедити редовну контролу стања система за одвођење дренажних, етажних, атмосферских процедних вода, као и хидрауличних пумпи. Неопходно је стално праћење физичких и хемијских параметара квалитета вода пре испуштања у реципијент. Како услед употребе механизације ове воде могу садржати извесне количине уља и мазива, неопходно је омогућити адекватан третман применом сепаратора уља и масти; и

– одрживом развоју, што подразумева разумно коришћење простора и ресурса, очување животне средине на начин којим се истовремено доприноси побољшању њеног квалитета.

9.6.2. Мере заштите земљишта

Заштита пољопривредног, грађевинског и осталог неплодног земљишта ће се постићи спровођењем следећих мера:

– пошумљавањем, озелењавањем контактних зона;

– забраном одлагања отпадних материја на за то непредвиђеним локацијама; и

– одговарајућим техничко-технолошким решењима (уградњом пречистача отпадних гасова и чађи), као и редовним одржавањем чистоће у циљу смањења загађености.

9.6.3. Мере заштите од буке

Повећан ниво буке јавља се на трасе индустријског колосека и дуж саобраћајница и у оквиру парцела постојећих објеката. Због смањења загађивања буком могуће је спровести следећу заштиту:

– на самом извору буке: техничко-технолошким решењима на уређајима који производе буку, као и учесталом строгом техничком контролом рада моторних возила и применом важећих прописа;

– на путу од извора буке до пријемника: подизањем заштитних зидова типа екрана око извора буке и

– на месту пријема звука: ефикасним архитектонским и грађевинским решењима (правилном локацијом извора буке, добрим избором грађевинских материјала слабе звучне проводљивости као и оних који имају повећану апсорпцију звука; при пројектовању објеката спровести одређивање правилног распореда просторија, као и увођење боље звучне изолације при пројектовању и градњи стамбених објеката).

Емитовање буке из постојећих и планираних привредних објеката не сме прекорачити законске норме дефинисане „Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини” („Службени гласник РС”, број 54/92). Посебно се истиче обавеза формирања зеленог заштитног појаса дуж трасе (од листопадних врста дрвећа, високе крошње).

9.6.4. Мере заштите од техничко- технолошких удеса и хаваријских загађења

Имајући у виду планирану намену простора – изградњу и реконструкцију инфраструктурних и грађевинских објеката, неопходно је да сви постојећи и новопланирани објекти имају одговарајући план заштите од удеса, као основну меру приправности у случају изненадних и непредвиђених индустријских удеса и хаваријских загађења.

У случају транспорта опасних материја, односно приликом утовара и истовара истих, предузећа и друга приватна лица дужна су да контролишу исправност уређаја и електричних инсталација на тим местима, физички их обезбеде и воде рачуна о техничкој исправности опреме за гашење евентуалних пожара на тим местима, у складу са Законом о превозу опасних материја („Службени гласник РС", број 68/02).

Основна превентивна мера у поступку издавања грађевинске дозволе за реконструкцију и новопланиране објекте је целовито сагледавање процена опасности објеката и околног простора од могућих удеса и прописати неопходне мере заштите, ради заштите људи и материјалних добара, према Закону о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС", број 101/05) као и правила понашања у конкретним условима.

Услови које морају испуњавати железничке пруге и железничка возила и постројења, објекти и уређаји који се користе у железничком саобраћају као и други услови који су од значаја за остваривање безбедног и несметаног одвијања железничког саобраћај дефинисани су Законом о безбедности у железничком саобраћају („Службени лист СРЈ", бр. 60/98 и 33/99 и „Службени гласник РС", број 101/05) и Законом о железници („Службени гласник РС", број 18/05).

9.6.5. Мере заштите од пожара

Приликом постављања концепције заштите од пожара на градилишту за време изградње пруге треба поћи од следеће битних елемента:

– поступци при демонтажи и монтажи елемената старог индустријског колосека;

– присуство запаљивих и других опасних материја дуж трасе пруге; и

– присуство извора паљења дуж трасе.

9.7. Смернице за спровођење

Смернице из планског решења представљају основ за парцелацију и прибављање земљишта, као и добијање информације о локацији надлежног органа и локацијске дозволе. Као основа коришћена су планска-пројектантска решења из Идејног пројекта изградње индустријског колосека од ТЕ „Костолац Б" до постојеће железничке мреже за потребе ПД „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ" .

Планска решења ће се спроводити: пројектом препарцелације и пројектом геодетског обележавања, као и одговарајућом техничком документацијом. Приликом формирања захтева за израду пројекта парцелације потребно је проверити тачке дефинисане Просторним планом.

Поједине техничке елементе, потребно је проверити кроз израду техничке документације, пројекта парцелације или у поступку експропријације, што мора бити наведено приликом издавања локацијске дозволе. Ако су измене техничких елемената већег обима, потребно је приступити мањим изменама и допунама Просторног плана.

ПРИЛОГ 1. Координате граничних тачака обухвата коридора индустријске пруге

Број тачке	Координате		Број тачке	Координате	
T	Y [m]	X [m]	T	Y [m]	X [m]
1	7525190.2937	4947205.6895	27	7521016.7804	4951779.6759
2	7525162.5181	4947247.1258	28	7520905.0556	4951842.9869
3	7525071.1928	4947163.6550	29	7520840.7482	4951942.7196
4	7525024.9205	4947212.7761	30	7520714.8702	4951999.9450
5	7524912.7500	4947193.9210	31	7519917.2346	4951106.0528
6	7524818.3671	4947271.7189	32	7519833.2326	4951019.0089
7	7524851.5309	4947315.3779	33	7519834.6953	4950937.1374
8	7524589.5865	4947598.2473	34	7517023.6597	4951475.9114
9	7524628.2017	4947633.9490	35	7517052.6524	4951785.3341
10	7524469.3371	4947702.7577	36	7517068.7861	4951833.7689
11	7524527.8052	4947725.5660	37	7517071.7977	4951865.0297
12	7523555.4474	4948188.8656	38	7516971.9535	4951877.3793
13	7523648.9644	4948196.7421	39	7516950.6842	4951888.5733
14	7523465.7160	4948298.1452	40	7516981.7571	4951983.4571
15	7523299.4850	4948382.6357	41	7516996.7393	4952044.4414
16	7523252.5329	4948407.6644	42	7517024.9682	4952208.6582
17	7522923.3891	4948526.3965	43	7517081.2064	4952207.0508
18	7522958.8454	4948564.0181	44	7517008.1139	4952295.7640
19	7522625.2734	4948685.1125	45	7517004.2697	4952318.5782
20	7522426.4910	4948847.8166	46	7516972.2724	4952513.7984
21	7522398.5290	4948805.8681	47	7517032.8822	4952500.4442
22	7522171.7752	4948945.6488	48	7516969.8309	4952536.1151
23	7522155.0044	4949065.8194	49	7517028.7810	4952527.0310
24	7522115.8112	4949029.7333	50	7517301.2915	4953023.9145
25	7521395.2294	4950747.2516	51	7517398.2739	4953032.2003
26	752097.2991	4951755.0631	52	7517498.1439	4953020.9778

ПРИЛОГ 2. Координате граничних тачака регулације индустријске пруге у комплексу термоелектране

Број тачке	Координате		Број тачке	Координате		Број тачке	Координате	
T	Y [m]	X [m]	T	Y [m]	X [m]	T	Y [m]	X [m]
Б1	7517566.1521	4953300.3767	Б44	7517471.1708	4953379.7491	Б88	7517583.0572	4954089.3782

Број тачке	Координате		Број тачке	Координате		Број тачке	Координате	
Т	Y [m]	X [m]	Т	Y [m]	X [m]	Т	Y [m]	X [m]
Б2	7517550.0008	4953332.1252	Б45	7517489.6206	4953882.8343	Б89	7517569.6970	4954106.2837
Б3	7517530.7562	4953360.7059	Б46	7517575.7392	4953929.4079	Б90	7517548.5188	4954126.2118
Б4	7517506.4084	4953385.0908	Б47	7517588.8779	4953945.8228	Б91	7517524.1115	4954141.9341
Б5	7517485.1785	4953400.0534	Б48	7517606.4929	4953952.5924	Б92	7517503.0443	4954151.9353
Б6	7517233.6985	4953527.9149	Б49	7517628.3281	4953936.3253	Б93	7517476.5645	4954159.6948
Б7	7517205.2730	4953549.5843	Б50	7517689.8459	4953887.8507	Б94	7517447.5867	4954167.0366
Б8	7517184.0742	4953574.1428	Б51	7517714.5585	4953536.9019	Б95	7517425.0484	4954174.5033
Б9	7517166.4815	4953601.8583	Б52	7517743.1014	4953505.6963	Б96	7517361.2268	4954187.8316
Б10	7517114.6193	4953714.0734	Б53	7517771.2651	4953320.2481	Б97	7517300.0236	4954194.7477
Б11	7517091.4933	4953749.7073	Б54	7517798.6701	4953296.5960	Б98	7517262.3487	4954204.3037
Б12	7517055.8411	4953789.6753	Б55	7517828.1660	4953274.3404	Б99	7517233.4264	4954218.7606
Б13	7517031.7166	4953822.5474	Б56	7517857.1286	4953254.3030	Б100	7517135.9190	4954275.5748
Б14	7516995.8037	4953900.6587	Б57	7517860.9909	4953207.5385	Б101	7517141.9603	4954285.9432
Б15	7516991.0088	4953918.8715	Б58	7517831.5893	4953192.1560	Б102	7517240.3241	4954228.1983
Б16	7516947.3819	4954013.9252	Б59	7517803.4257	4953180.5576	Б103	7517265.2720	4954215.8708
Б17	7516955.1071	4954017.4708	Б60	7517771.8387	4953174.2820	Б104	7517290.2032	4954208.5967
Б18	7517038.1363	4953836.5678	Б61	7517739.2988	4953172.9503	Б105	7517309.1864	4954205.2735
Б19	7517050.4410	4953814.7320	Б62	7517708.8499	4953175.8011	Б106	7517345.3824	4954202.3348
Б20	7517086.4237	4953775.9280	Б63	7517691.4928	4953183.8170	Б107	7517385.6569	4954195.5191
Б21	7517025.1913	4953909.3623	Б64	7517671.9059	4953172.6143	Б108	7517483.7450	4954173.9216
Б22	7517036.0978	4953914.3672	Б65	7517626.8107	4953164.3902	Б109	7517519.9039	4954161.9657
Б23	7517174.0055	4953613.8462	Б66	7517608.5099	4953160.5865	Б110	7517552.5853	4954143.2622
Б24	7517191.7786	4953583.1769	Б67	7517587.9238	4953161.5394	Б111	7517579.8361	4954119.1114
Б25	7517215.2205	4953557.4042	Б68	7517593.0403	4953168.9553	Б112	7517597.4311	4954097.0427
Б26	7517246.3984	4953534.9115	Б69	7517948.8608	4953093.7065	Б113	7517605.7157	4954083.9255
Б27	7517363.3649	4953475.4311	Б70	7517963.0258	4953104.6644	Б114	7517893.6098	4953457.6630
Б28	7517345.9240	4953495.6782	Б71	7517982.2796	4953125.0885	Б115	7517906.9708	4953433.4058
Б29	7517143.6893	4953935.0089	Б72	7517998.0824	4953148.4571	Б116	7517922.7344	4953413.2320
Б30	7517151.4145	4953938.5544	Б73	7518009.7309	4953173.5166	Б117	7517943.4149	4953394.0839
Б31	7517337.0657	4953534.0535	Б74	7518017.3084	4953199.8492	Б118	7517966.8063	4953375.8279
Б32	7517359.5872	4953497.7926	Б75	7518020.2876	4953228.4663	Б119	7517983.7163	4953359.8491
Б33	7517383.1389	4953473.4343	Б76	7518019.3069	4953256.4938	Б120	7517996.7446	4953343.9133
Б34	7517418.3594	4953448.8693	Б77	7518012.2660	4953287.2627	Б121	7518006.9785	4953327.9215
Б35	7517480.7523	4953415.8363	Б78	7517999.6552	4953316.2899	Б122	7518016.7734	4953309.3482
Б36	7517506.7816	4953400.8310	Б79	7517985.8972	4953337.7293	Б123	7518024.5911	4953287.8697
			Б80	7517967.4761	4953358.7001	Б124	7518031.6158	4953256.3753
Б37	7517529.8103	4953379.7491	Б81	7517944.9656	4953377.8003	Б125	7518032.6928	4953229.8829
Б38	7517299.0856	4953882.8343	Б82	7517920.8822	4953398.4743	Б126	7518028.4611	4953193.8266
Б39	7517272.2439	4953929.4079	Б83	7517900.1203	4953423.0574	Б127	7518018.2996	4953162.3184
Б40	7517260.7060	4953945.8228	Б84	7517882.7026	4953452.6598	Б128	7518005.3829	4953136.8365
Б41	7517270.6141	4953952.5924	Б85	7517869.5076	4953481.4256	Б129	7517989.3311	4953114.3686
Б42	7517282.0495	4953936.3253	Б86	7517857.1349	4953502.3127	Б130	7517970.6804	4953095.3457
Б43	7517309.9867	4953887.8507	Б87	7517599.6632	4954061.1889			

ПРИЛОГ 3. Координате граничних тачака коридора индустријске пруге и просторне целине „ПК Дрмно до 2022”

Број тачке	Координате		Број тачке	Координате		Број тачке	Координате	
Т	Y [m]	X [m]	Т	Y [m]	X [m]	Т	Y [m]	X [m]
А1	7520681.0252	4951984.7505	А18	7518001.1520	4950322.4614	А35	7517271.5811	4951149.7470
А2	7519859.0412	4951143.9710	А19	7517893.9490	4950320.9984	А36	7517248.9396	4951191.2776
А3	7519842.9643	4951153.6112	А20	7517814.2526	4950334.1511	А37	7517252.4233	4951220.1571
А4	7519822.8820	4951137.3972	А21	7517740.6027	4950357.3273	А38	7517242.3740	4951240.8018
А5	7519771.4607	4951069.6855	А22	7517698.5476	4950375.7988	А39	7517215.6202	4951248.7062
А6	7519739.5763	4950984.1976	А23	7517632.5788	4950414.3284	А40	7517115.8940	4951409.5189
А7	7519725.1135	4950960.0999	А24	7517574.8384	4950459.8920	А41	7517097.3381	4951448.0644
А8	7519555.3495	4950778.8144	А25	7517542.5079	4950494.3487	А42	7517128.5852	4951451.3677
А9	7519487.7720	4950710.5162	А26	7517486.2780	4950565.7755	А43	7517128.5896	4951457.6992
А10	7519369.6877	4950620.2434	А27	7517446.2886	4950640.7568	А44	7517099.5258	4951459.4866
А11	7519282.3272	4950567.8106	А28	7517366.1626	4950872.5669	А45	7517091.0510	4951504.6900
А12	7519208.7750	4950536.0639	А29	7517391.5513	4950881.6051	А46	7517084.1478	4951503.7068
А13	7519134.4596	4950524.5626	А30	7517395.3616	4950899.0043	А47	7517080.0288	4951567.2876
А14	7519057.2753	4950526.9861	А31	7517389.9789	4950913.4010	А48	7517093.6205	4951711.8672
А15	7518937.9799	4950529.7506	А32	7517380.1940	4950920.8542	А49	7517112.2570	4951930.5204
А16	7518882.4530	4950522.9047	А33	7517363.0424	4950920.8329	А50	7517103.5944	4951990.9198
А17	7518835.8491	4950512.5412	А34	7517348.6900	4950929.5807			

10. Комплекс „Долина реке Млаве”

10.1. Уводне напомене

Комплекс „Долина реке Млаве” обухвата источне падине Пожаревачке греде и налази се између леве обале реке Млаве и завршних контура копова „Кленовник” и „Ћириковац” и одлагалишта „Могила”. Комплекс обухвата делове катастарских општина Костолац село, Кленовник, Брадарац, Ћириковац, Маљуревац и Дрмно.

Подручје се састоји од релативно равне алувијалне заравни поред реке Млаве која је плављена од великих вода (захвата небрањени део леве обале реке), благих заравни у горњем делу целине и релативно стрме косине „Пожаревачке греде” према истоку која је обрасла шумским састојинама лошег квалитета. Преко просторне целине формирани су коридори неколико далековода, коридор цевовода за транспорт смеше пепела и шљаке из ТЕ „Костолац А” и ТЕ „Костолац Б” до депоније у унутрашњем одлагалишту копа „Ћириковац” и коридор за транспорт рударске механизације између копа „Ћириковац” и копа „Дрмно”. На заравни у непосредној близини спољне контуре копа „Ћириковац” налази се манастир Рукумија и археолошки локалитет „Рукумија”.

Предвиђа се пошумљавање ове просторне целине и то, стрмих падина долине аутохтоним врстама (храст, јасен и друго) а алувијалну зараван поред реке Млаве засадима за производњу биомасе. Предвиђа се уређење комплекса манастира Рукумија декоративним врстама зеленила, и формирање поставке етно-парка и других културних садржаја у непосредној близини манастира. Потребно је извршити реконструкцију постојећих и изградњу нових саобраћајница.

Треба напоменути и то да у просторном обухвату комплекса има угља који би у даљој перспективи могао да буде експлоатисан. Наиме, већи део овог простора налази се у границама подручја „резервисаног за рударске активности”.

10.2. Границе просторне целине и просторних потцелина

Комплекс „Долина реке Млаве” се састоји од четири потцелине које имају различиту намену.

Прва потцелина обухвата део комплекса у нагибу који је предвиђен за пошумљавање. Ова потцелина обухвата и резервацију простора за потенцијалну локацију ветроелектрана. Локација се налази на вишим деловима Пожаревачке греде.

Друга подцелина обухвата приобалну алувијалну зараван поред леве обале реке Млаве, која се налази у небрањеном делу корита реке Млаве. У овој потцелини предвиђа се формирање засада топола и других врста погодних за производњу биомасе као обновљивог извора енергије.

Трећа потцелина обухвата подручје манастира Рукумија, археолошког локалитета у непосредном окружењу манастира, гробља села Брадарац и будућег етнопарка. Предвиђа се пејзажно уређење простора око манастира и формирање садржаја на суседном платоу који доприносе очувању културних и традиционалних вредности овог краја и стварању амбијента за културне и уметничке активности (етнопарк) и обезбеђење просторних услова за наставак истраживања на археолошком локалитету.

Четврту потцелину условно чине део технолошког коридора за транспорт пепела и шљаке из термоелектрана „Костолац А и Б” до депоније у површинском копу „Ћириковац” и део коридора за транспорт рударске механизације између копова „Ћириковац” и „Дрмно” за које су правила изградње и правила уређења простора утврђена у посебним поглављима (3,6 и 8).

Опис граница комплекса „Долина реке Млаве”

Комплекс „Долина реке Млаве” на северу се граничи са заједничким коридором за транспорт угља и пепела у оквиру рударско-енергетског комплекса; источна граница комплекса је граница водног земљишта регулисаног корита реке Млаве; јужна граница се успоставља као урбанистичка линија између јужне контуре одлагалишта „Млава – Могила” и новог речног корита реке Могила; са западне стране граница је по линији земљишног појаса саобраћајнице по ободу некадашњег површинског копа” Кленовник”.

Обухваћене површине груписане су у четири потцелине по принципу успостављања истих правила уређења простора и изградње тако да појединачне потцелине обухватају следеће катастарске парцеле:

1) Прва потцелина обухвата следеће катастарске парцеле:

КО Костолац село:

део: 2277, 2280, 2307, 2308, 2312, 2313, 2314, 2317, 2318, 2319, 2320, 2323, 2325, 2327, 2333, 2340, 2341, 2351, 2352, 2361,2435/2, 2436, 2437, 2467/2, 2460, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2474, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592,2600, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2650, 2685, 2688,

целе: 2309, 2310, 2311, 2315, 2316, 2324, 2326, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2348, 2349, 2350, 2428/1, 2428/2, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2438, 2439, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481/1, 2481/2, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2565, 2566, 2567, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584 2593, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599;

КО Кленовник:

део: 1417, 1424, 1425, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1544,1547, 1553, 1554, 1565, 1566, 1572, 1574, 1576, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2108, 2109, 2110, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2256, 2257, 2258, 2260, 2261, 2907,

целе: 1435, 1436, 1437, 1438, 1439/1, 1439/2, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1545, 1546, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562/1, 1562/2, 1563/1, 1563/2, 1564,1575,1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267/1, 2267/2, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289/1, 2289/2, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433/1,

2433/2, 2434, 2435, 2436, 2438, 2439, 2440, 2441/1, 2441/2, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448/1, 2448/2, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453/1, 2453/2, 2454, 2455/1, 2455/2, 2456/1, 2456/2, 2457, 2458/1, 2458/2, 2459/1, 2459/2, 2460/1, 2460/2, 2461/1, 2461/2, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479/1, 2479/2, 2479/3, 2479/4, 2905, 2906, 2908;

КО Брадарац:

део: 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2331, 2332, 2334, 2338, 2339, 2340, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2519, 2555, 2557, 2561, 2562, 2563, 2565, 2567, 2568, 2569, 2663, 2664, 2665, 2667, 2679, 2687, 2688, 2689, 2690, 2695, 2696, 3354, 3359/2,

целе: 2355/1, 2355/2, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376/1, 2376/2, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2554, 2564, 2566, 2680, 2681, 2684, 2685, 2691, 2692, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763/1, 2763/2, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776;

2) Друга потцелина обухвата:

КО Костолац село:

део: 2279, 2280, 2307, 2308, 2312, 2313, 2314, 2317, 2318, 2319, 2320, 2323, 2327, 2330, 2331, 2332, 2361,

целе: 2281, 2282, 2285, 2299;

КО Дрмно:

целе: 2005/19, 2005/20, 2005/21;

КО Кленовник:

део: 1544, 1553, 1567, 1568, 1569, 1572, 1573, 1577, 1922, 1923, 1924, 1925, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1941, 1942, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120,

целе: 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586,1587, 1588, 1570, 1571/1, 1571/2, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 2904,

КО Брадарац:

део: 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2327, 2329, 2330, 2333, 2334, 2337, 2341, 2342, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2519, 2555, 2556, 2557, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2582, 2583, 2584, 2586, 2653, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2671, 2965, 3027, 3028, 3029, 3030, 3352, 3398,

целе: 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309/1, 2309/2, 2309/3, 2335, 2336, 2343, 2344, 2345, 2346, 2558, 2559, 2560, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2585, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2654, 2655, 2656, 2657,3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3031, 3032, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056,

КО Ћириковац:

део: 1551/1

КО Маљуревац:

део: 1153, 1154, 1155, 1161, 1164, 1166, 1168, 1169/1, 1169/2, 1170, 1171, 1172, 1174/2, 1177, 1178, 1195, 1197, 1202/1, 1326, 1328/1, 1328/2, 1329/1, 1341, 1342, 1345, 1349, 1358, 1371, 1395/1, 1395/2, 1396, 1397, 1489, 1492, 1493, 1503, 1504/1, 1504/2, 1505, 1510, 1521/1, 1531/2, 1534, 1535, 1536, 1596, 1600, 1607, 1611, 1612/1, 1662, 1744, 1745, 1746, 1747, 1753, 1769, 1777, 1778, 1779, 1781, 1801, 1836, 1837,1838, 1851, 1860, 1867/2, 1868/1, 1869/1, 1870/1, 1871/1, 1873, 1874, целе: 1162, 1163, 1167, 1179/1, 1179/2, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1198, 1199, 1200, 1329/2, 1330/1, 1330/2, 1331/1, 1331/2, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1343/1, 1343/2, 1344, 1346, 1347, 1348, 1359, 1360, 1361/1, 1361/2, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1372, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1506, 1507, 1508, 1509/1, 1509/2, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515/1, 1515/2, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1532, 1533, 1597, 1598, 1599, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1612/2, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637/1, 1637/2, 1638, 1648, 1649, 1650/1, 1650/2, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660/1, 1660/2, 1661, 1748, 1749, 1754, 1756, 1757, 1760/1, 1760/2, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1780, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835;

3) Трећа потцелина обухвата:

КО Брадарац:

део: 2519, 2671, 2672, 2677, 2678,

целе: 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527/1, 2527/2, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2666, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2924, 3024, 3025, 3026.

4) Четврта потцелина обухвата део технолошког коридора за транспорт пепела и шљаке и део коридора за транспорт рударске механизације чије су границе аналитички дефинисане координатама карактеристичних тачака[37] у поглављима под „3", „6" и „8".

10.3. Намена простора

Комплекс „Долине реке Млаве" обухвата површину од око 280,5 ha. У просторном обухвату комплекса налази се више различитих намена, које се могу идентификовати у оквиру наведених потцелина.

Прва потцелина заузима површину око 137,4 ha и намењена је за пошумљавање. Од тога потенцијална локација за ветроелектране захвата оквирно око 20,0 ha. Шумски путеви и стазе за пешачење се не обрачунавају посебно.

Друга потцелина заузима површину око 107,5 ha и намењена је формирању плантаже брзорастућих врста за производњу биомасе. Налази се између десне обале реке Млаве и технолошког коридора за транспорт пепела и шљаке.

Трећа потцелина заузима централни и југоисточни део комплекса „Долина реке Млаве" близу завршне контуре површинског копа „Ћириковац" површине око 20,6 ha.

Манастир Рукумија има посед површине око 12,0 ha, где се налазе црква, два звоника и конак, виноград, воћњак, ливаде и шуме.

Археолошки локалитет се налази југоисточно од манастира у окружењу сеоског гробља Брадарца, за који није могуће одредити границе.

На површини око 6,0 ha на пропланку северно од поседа манастира планира се формирање етнопарка под отвореним небом.

Четврта потцелина резервисана је за део коридора пепеловода од ТЕ „Костолац" и ТЕ „Костолац Б" до депоније у унутрашњем одлагалишту копа „Ћириковац" (око 12,5 ha) и за део коридора којим се врши транспорт механизације (око 2,5 ha).

---

37 Координате тачака у су дате оријентационо, а сама траса се мора кроз одговарајућу техничку документацију проверити и усагласити са евентуално измењеним трасама других система у истој зони, нарочито с обзиром на редослед реализације појединих система.

Преко комплекса „Долина реке Млаве” планирана је изградња/реконструкција локалних саобраћајница које повезују насеља Брадарац, Кленовник и Костолац село и манастир Рукумија.

Преко комплекса пролазе два далековода реда 400 kV и три далековода реда 110 kV.

10.4. Правила изградње и правила уређења

10.4.1. Прва потцелина

Предвиђено је пошумљавање ове потцелине која се уклапа у концепт „шумске” рекултивације унутрашњих и спољних одлагалишта јаловине суседних површинских копова „Кленовник” и „Ћириковац”.

Концепт пошумљавања усклађен је са Шумско-привредном основом и Стратегијом одрживог развоја и коришћења шумских ресурса на подручју Републике.

Концепт изградње и уређења ове потцелине усклађен је са планираном наменом, постојећим стањем, условима средине и очувања предеоних вредности Пожаревачке греде, односно, вегетацијских, орографских, геоморфолошких и хидролошких карактеристика овог подручја.

Пошумљавање Планског подручја и газдовање овим површинама је усмерено ка подизању састојина које ће обављати заштитну функцију али и дугорочно стварање шумских екосистема посебне намене и њиховом повезивању са комплексом манастира Рукумија и његовим непосредним окружењем у циљу стварања излетничко-рекреационог предела. Производња дрвета је другостепеног значаја и она се спроводи у склопу узгојно-мелиоративних мера као производ који има економску вредност.

Приликом избора врста водити рачуна о еколошким карактеристика сваке врсте, односно њеној способности да се прилагоди условима климе и земљишта. Такође, неопходно је имати у виду постојећу и потенцијалну загађеност ваздуха у овој зони. Лишћарске врсте су отпорније од четинарских јер сваке године одбацују док наредне обнављају асимилативне органе. Са друге стране, четинарске врсте обављају континуалну заштитну функцију свих дванаест месеци годишње. Поред тога, значајан моменат, имајући у виду будућу намену простора, је и визуелно декоративни-естетски утисак који даје свака врста посебно, као и у групним композицијама.

Правила уређења простора потцелине подразумевају:

– детаљну валоризацију постојеће вегетације;

– уклањање болесних и сувих стабала, односно, посебну припрему терена ради уклањања старих стабала и крчења шикаре;

– избор врста дрвећа које су се већ показале као успешне при претходним пошумљавањима као што су: багрем, амерички јасен, црни бор, јавор, бреза и друго и

– основни узгојни облик коме треба тежити је висока шума док структурни облик који треба изграђивати су једнодобне састојине.

Пре формирања засада потребно је извршити морфолошко уређење терена, посебно, депонија, вододерина и слично.

Пројектовање шумских путева заснивати на следећем принципима:

– трасе путева прилагодити терену и пејсажу како се додатно не би нарушио изглед предела,

– да се планираним путевима што мање пресецају парцеле у приватном власништву, и

– техничке и конструктивне елементе путева, односно ширину трасе, ширину планума, радиус хоризонталних кружних кривина, уздужни нагиб ускладити са нормама за пројектовање шумских путева одговарајуће категорије.

Изградњу шумских путева ускладити са наменом шуме, станишним и састојинским приликама шумског екосистема, планираним радовима у шуми и редуцентима шуме – шумским пожарима.

Заштиту земљишта од ерозије обезбедити применом следећих мера:

– сечу, израду и извоз дрвних сортимената обављати на начин који спречава појаву ерозије,

– просеци, извозни путеви, помоћна стоваришта, шумски путеви и друго морају се очистити у року од најмање три месеца по обављеној сечи и

– уклањање биомасе из шуме планирати на начин који неће изазвати штету на земљишту и подмлатку.

Успоставља се обавеза израде студијске и пројектне документације за реализацију пошумљавања ове потцелине. Пројектом дефинисати избор оптималног начина припреме земљишта, одговарајуће методе и технологију пошумљавања, избор врста за садњу, тип и квалитет садница са којима ће се пошумљавати, негу и заштиту новоподигнутих култура као и предмер радова и предрачун трошкова.

Садњу садница обавити у јесен по завршетку и/или у пролеће пре почетка вегетационог периода. Четинарске врсте се саде десетак дана пре лишћарских у пролеће, а у јесен знатно раније. Општа препорука је да се садња обавља у пролеће како би посађене биљке до зиме могле да формирају добар коренов систем уважавајући способност регенерације и образовања нових коренових жила која је много израженија у пролеће код већине биљних врста. Садни материјал мора бити расаднички однегован – правилно развијен, са неоштећеним кореновим системом и надземним делом, без обољења ентомолошке и фитопатолошке природе.

Планирати мере заштите у смислу чувања шума од бесправног коришћења, забрану пашарења где је у току процес обнављања, затим заштиту шума од пожара, заштиту шума од биљних болести и штеточина, као и мере неге, односно, чишћења, сече избојака и уклањања корова, селективне и санитарне прореде и слично.

Потенцијална локација за ветроелектране

На основу метеоролошких мерења и анализе ресурса ветра у ширем рејону Костолачког басена издвојено је 15 потенцијалних локација на којима постоји могућност грађења ветроелектана. Једна од потенцијалних локација налази се у оквиру прве потцелине. Локација се налази на вишим деловима Пожаревачке греде.

Ветрогенератори у вектроелектрани су висине у распону 98 – 120m промера полупречника елисе 50 – 56 m.

Уколико се на планираној локацији не налазе издвојена станишта врста значајних са аспекта заштите, она представља потенцијалну локацију на којој постоји могућност изградње ветроелектране.

Ова потенцијална локације за изградњу ветроелектана треба да буду предмет посебних студија и потребне техничке документације.

Критеријуми за избор локације за изградњу вртроелектране су:

– брзина, учесталост, правац и удари ветра, изложеност локације треба да је таква да омогућава проток ветра у свим правцима

– локација не би требало да има дрвеће, куће или било какву другу препреку која би могла да утиче на снагу ветра;

– могућност изградње одређене ветроелектране на датој локацији – топографија, нагиб терена, величина простора, врста растиња и друго;

– близина електро мреже (далеководи), трафостанице и могућност прикључивања на електро-енергетски систем) – испитати да ли је потребна изградња нове инфраструктуре;

– квалитет приступних путева и тла – да ли могуће транспортовати опрему за ветроелектрану постојећим путевима (ширина, статика саобраћајница и друго);

– сеизмолошки аспекти;

– власништво над земљиштем – да ли су регулисани имовинско-правни односи;

– какво је расположење у односу на овај проблем – да ли је рађено на едукацији, подизању свести и припреми локалног јавног мњења (становништва и локалне самоуправе);

– постојање подстицајних мера – пореске олакшице, субвенције и друго;

– постојање посебних економско-финансијских захтева од стране локалне заједнице (проценат профита, помоћ у изградњи инфраструктуре, донације итд.);

– утицај на животну средину – неугрожавање флоре и фауне (правац миграторних кретања птица, IBA – important bird areas), неугрожавање крајолика, заштићених природних добара, националних паркова, бука итд;

– довољна удаљеност од насеља и стамбених објеката како би се избегло повећање интензитета буке;

– довољна удаљеност од инфраструктурних објеката (телекомуникационих, радарских, аеродрома, линијских инфраструктурних објеката и др); и

– уколико потенцијална локација буде потврђена на основу извршених анализа, предвиђена је израда урбанистичког пројекта синхронизовано са израдом техничке документације, којим би за локацију ветроелектране била одређена ближа правила за изградњу и уређење простора.

У поступку прибављања локацијске дозволе од надлежних органа и организација потребно је прибавити водне услове, енергетско-техничке услове за прикључење на електроенергетску мрежу, услове за прикључење на комуналну инфраструктуру, итд. Да би се добила енергетска дозвола, потребно је прибавити информацију о локацији.

10.4.2. Друга потцелина

У оквиру друге потцелине која обухвата приобалну алувијалну зараван поред леве обале реке Млаве, предвиђа се формирање засада топола и других врста погодних за производњу биомасе као обновљивог извора енергије. Површина ове потцелине износи 107,5 ha.

Уважавајуће услове средине, у овој потцелини планира се подизање „култура кратких опходњи" (ККО) које представљају енергетске засаде, најчешће врба и топола, чија се изданачка снага подмлађује изданцима из пања или корена. Ове плантаже се оснивају са великом густином садње (од 1 000 до 30 000 биљака по хектару) и представљају шумска станишта на којима се планира производња, сеча и искоришћавање целих стабала.

ККО представља значајан извор биомасе за енергетске потребе. На маргиналним земљиштима, без прехране и заштите од корова и штеточина просечно преживљавање је 86% а продукција од 11,8 t/ha. Уз примену интезивних мера гајења и неге производња биомасе се може знатно повећати.

Услов за избор за ККО јесте да брзо расту и имају висок степен производње и да су отпорне на гљивичне паразите и инсекте. Оптимални период трајања култивације процењује се на 10 година, што се пре свега односи на тополе. Жетва се спроводи сваке 2 године у току зимских месеци када се не саде нови насади, а култивација је механизована. Након сече јављају се нови избојци који ће се поново посећи за две до пет година, те ће се на тај начин сећи сукцесивно у шест до осам опходњи, након чега се култура мора искрчити и заменити новим садним материјалом будући да виталитет стабалаца, као и продукција биомасе тада значајно опада. Производња биомасе на плодном земљишту и без недостатака воде даје око 10 –20 t/ha суве материје годишње.

Неопходно је обезбедити правилан распоред садница као и чишћење засада од шибља и чврстог отпада како не би био угрожен профил корита реке Млаве код великих вода.

Шумски путеви се формирају са циљем обезбеђивање одговарајућег газдовања и то: да се омогући кружни ток саобраћаја и да мрежа путева што више покрива целокупни простор како би се омогућио бржи приступ у случају пожара.

Успоставља се обавеза израде планске и пројектне документације која обухвата следеће фазе процеса подизања култура кратких опходњи: 1) избор врста и припрема станишта, садња резница, 2) фаза оснивања - прва година, фаза продукције од друге до четврте године и 4) сеча која с обавља сваке треће до пете године.

Посебним програмима и пројектима обезбедити стручну и техничку помоћ као и подршку код подизања плантажа у приватном и другом власништву.

Уколико буде изграђен заштитни насип поред леве обале Млаве, засади биомасе формираће се ван одбрамбеног насипа.

Приликом доношења одлуке о изградњи електране на биомасу/биогас, расположиве количине биомасе, односно сировине за производњу биогаса, морају се разматрати дугорочно и то по прихватљивим и конкурентним ценама. Истовремено, потребно је размотрити карактеристике биомасе, односно сировина за производњу биогаса, као и могућности за њихов транспорт од места настанка до објекта електране на биомасу/биогас.

Студијом оправданости разматра се нарочито просторна, еколошка, друштвена, финансијска, тржишна и економска оправданост инвестиције за изабрано решење, разрађено идејним пројектом, на основу којега се доноси одлука о оправданости улагања и покретању поступка за издавање грађевинске дозволе.

Локација електране на биомасу биће изабрана имајући у виду производњу биомасе и на другим локацијама.

Да би се изградио и користио објекат електране на биомасу/биогас, неопходно је да се испуне следећи услови: 1) прибављање енергетске дозволе; 2) прибављање локацијске дозволе; 3) прибављање грађевинске дозволе; 4) грађење објекта и 5) технички преглед објекта и прибављање употребне дозволе.

Уз захтев за издавање грађевинске дозволе потребно је приложити: 1) локацијску дозволу; и 2) енергетску дозволу, која је неопходна за изградњу енергетских објеката у које спадају електране на биомасу/биогас снаге веће од 1 MW; и 3) главни пројекат.

10.4.3. Трећа потцелина

Трећа потцелина обухвата подручје манастира Рукумија археолошког локалитета Рукумија и будући етнопарк са непосредним окружењем.

Рукумија је археолошки локалитет из бронзаног доба и налази се на левој обали реке Млаве, недалеко од Пожаревца, на путу за Дрмно и Костолац, у селу Брдарац у епархији браничевској и у непосредној близини површинског копа „Ћириковац".

У оквиру окружењу локалитета налази се и Манастир Рукумија, српски средњевековни православни манастир.

У подножју манастира нађени су римски камени споменици, мада простор није детаљно истражен. Локалитет „Галије", налази се испод манастира Рукумија. У 19. веку ту су нађене познате „шакасте гривне", које се чувају у Народном музеју у Београду. На овом простору потврђени су налази из бронзаног доба. Југозападно од манастира нађени су антички гробови из III и IV в.н.е., и тај простор је делимично истражен.

1) Изградња и уређење манастира Рукумија, археолошког локалитета Рукумија и етнопарка

Предвиђа се уређење овог простора и формирање садржаја који доприносе очувању традиционалних вредности овог краја и стварању амбијента за културне и уметничке активности. Трећа потцелина може се поделити на три зоне: 1) манастир Рукумија, 2) археолошки локалитет Рукумија и 3) етнопарк.

1) Манастир Рукумија

Комплекс манастира Рукумија обухвата: а) објекте - цркву Св. Николе, стару звонару, велику звонару југозападно од цркве и конак манастира; и б) шумске и пољопривредне површине.

Манастирска црква је једноставна грађевина правоугаоне основе, са олтарским простором на источној страни, без апсида и куполе. Зидана је од обрађеног и ломљеног камена, покривена је црепом и нема звоника.

Конак са 25 одељења и трпезаријом, подигнут је 1962. године као и звонара. У оквиру припрема за прославу јубилеја, последњих година је извршена обнова конака и звонаре као и конзервација живописа у цркви и рестаурација икона и иконостаса.

Манастир има две чесме са лековитом водом по имену Редуша и Јеринац.

Унутар порте манастира приступне стазе су уређене. Међутим приступни путеви и паркинг нису уређени. Манастирска шума, такође, није уређена. У њој се налази привремено одлагалиште смећа.

Предвиђа се спровођење конзерваторских радова на манастиру и партерно уређење дворишта које припада манастиру.

Инфраструктура у оквиру манастирског комплекса (струја, вода, канализација и друго) биће обрађена у урбанистичком пројекту након доношења Просторног плана.

С обзиром на чињеницу да је у прошлости манастир Рукумија служио за прихват старих и болесних лица, треба размотрити могућност да се у комплексу изгради објекат са садржајима намењен неком облику социјалног старања (смештај старих, болесних и хендикепираних особа и особа са посебним потребама). Услови за изградњу овог објекта, уређење и ревитализацију других објеката биће дати у оквиру урбанистичког пројекта за комплекс манастира Рукумија.

Мере заштите и услови чувања манастира Рукумије са претећим објектима као валоризованог сакралног објекта јесу:

– непокретно културно добро мора да очува свој аутентичан изглед, оригиналне материјале, хоризонтални и вертикални габарит, конструктивне и декоративне елементе и функционалне карактеристике објеката;

– корисник објекта обезбеђује континуирано текуће одржавање овог културног добра;

– све интервенције, начин чувања и презентације непокретног културног добра реализују се на основу конзерваторско-рестаураторског елабората који израђује установа заштите или друга овлашћена фирма под условима и стручним надзором службе заштите споменика културе;

– комплетно уређење заштићене околине реализује се на основу пројеката уређења, у складу са прописаним условима службе заштите споменика културе и природе и других надлежних институција у погледу обликовања слободних зелених површина, поплочања свих стаза и прилаза, расвете различитог типа, урбаног мобилијара са својеврсном опремом и друго.

Правила изградње и правила уређења обухватају:

– поштовање законских аката која се тичу заштите непокретних културних добара као и услова надлежног Завода за заштиту споменика културе;

– извођење свих радова на постојећим објектима према условима за предузимање мера техничке заштите израђеним од надлежне установе заштите;

– у простору око манастира није дозвољено постављање привремених продавница, шатри и сличних објеката, приликом црквених и профаних свечаности;

– положај, оријентацију, пропорцију и друго; реконструкције постојећих или изградњу нових објеката усагласити са канонима цркве; вертикалне габарите објеката ускладити са постојећим; ограду манастира, по потреби, формирати према условима службе за заштиту споменика културе; и

– паркинг простор градити изван комплекса манастира.

Правила пејзажног уређења простора подразумевају:

– очување ненарушених геоморфолошких обележја околине манастира као и аутентичног изгледа и састава вегетације,

– унапређење постојећих зелених површина (травњаци, цветне леје, појединачна стабла, ливаде, шума), као и редовно уређивање и одржавање, што обухвата мере као што су: замена дендро материјала, уклањање болесних и физиолошки зрелих и друго,

– изградњу инфраструктуре за одржавање зеленила и манастирског економског простора (систем хидрантске мреже са механизмом заливања и орошавања),

– пејзажно уређење и озелењавање простора аутотхоним и декоративним врстама,

– на заравњеним површинама шуме, на местима где је дошло до девастације услед прекомерног искоришћавања формирање прогала пропланака који могу да приме и додатне садржаје,

– детаљно чишћење подраста, сечу неквалитетних стабала, остављање солитерних стабала и жбуња и евентуалну садњу аутохтоних врста,

– забрану честе сече и искрчавања шумских површина као и кресање лисника,

– забрану испаше стоке нарочито у оним деловима шуме где се у подрасту јављају аутохтоне врсте лишћара,

– спречавање прекомерних уношења четинара на станишта лишћарских састојина,

– забрану преоравања ливада и њиховог претварања и њиве на нагибима већим од 15%, и

– озелењавање простора за паркинг садњом високог дрвећа.

2) Археолошки локалитет Рукумија

Археолошки локалитет Рукумија налази се у окружењу манастира и гробља насеља Брадарац. Ниво истражености археолошког локалитета је мали. Озбиљнија археолошка истраживања на овим просторима обављена су у зони развоја површинског копа „Ћириковац". Пронађени предмети налазе се у Музеју града Пожаревца.

На овим локалитетима не могу се вршити раскопавања, рушења, преправљања или било какви радови који могу да наруше својства културног добра, без претходно утврђених услова за предузимање мера техничке заштите и сагласности на техничку документацију. Потребно је, такође, да се за овај локалитет, у случају вршења земљаних, грађевинских и осталих радова, обезбеди археолошки надзор, истраживање, заштита, чување, публиковање и излагање, с обзиром да су категорисана као добра која уживају претходну заштиту. Зато програм за уређење ове зоне треба радити у сарадњи са Заводом за заштиту споменика културе Републике Србије.

Мере заштите и услови чувања археолошког локалитета Рукумија јесу:

– проспекцијом и прелиминарним истражним радовима одредити подручје простирања локалитета; то је предуслов за примену планираних мера заштите;

– сакрална здања у рушевинама, где за то постоје могућности, треба у целости обновити;

– по правилу се избегава презентација археолошких остатака на отвореном простору (in sity), док је евентуална презентација остатака евидентираних и фортификација које ће се открити током будућих истраживања могућа уз обимнија заштитна надзиђивања;

– ширење постојећег гробља у зони археолошког локалитета подлеже сагласности надлежног завода;

– археолошки локалитет се не сме уништавати и на њему вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и дубока заоравања (преко 30 cm);

– у случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због капиталних инвестиционих радова, спроводи се заштитно ископавање о трошку инвеститора;

– на простору заштићене околине археолошког локалитета забрањује се изградња објеката, изузев инфраструктурних објеката од регионалног и локалног значаја предвиђених просторним или урбанистичким планом;

– забрањено је постављање надземних далековода, док се за положај трасе и извођење подземних електричних водова и других инсталација (водовода, канализације, оптичких каблова) прибављају услови и сагласност надлежног завода за заштиту споменика културе и обезбеђује стални археолошки надзор у току извођења радова;

– у непосредној околини заштићене околине археолошког локалитета инвестициони радови спроводе се уз повећане мере опреза и обезбеђење археолошког надзора;

– уколико се током радова наиђе на археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен; и

– забрањује се неовлашћено прикупљање покретних археолошких површинских налаза.

Правила изградње и уређења простора археолошког локалитета Рукумија:

На археолошком локалитету потребно је пре предузимања било каквих земљаних радова тражити посебне услове заштите од надлежног завода за заштиту споменика културе. На локалитету извођење грађевинских радова и изградња инфраструктуре дозвољена је само уз претходно прибављање појединачних мера заштите и обезбеђивање заштитних археолошких ископавања, праћења радова и одговарајуће презентације налаза. Мере заштите укључују археолошку контролу приликом земљаних радова, што подразумева благовремено обавештавање надлежног завода за заштиту о планираним радовима.

Приоритет у археолошким истраживањима има простор који је резервисан за проширење сеоског гробља.

Уређење гробља реализовати на следећим принципима:

– гробље уредити као ограђену површину за сахрањивање, уз формирање појаса заштитног зеленила изван ограђених површина;

– за потребе паркирања изван ограђеног дела комплекса уредити паркинг – простор; у склопу уређеног паркинга предвиђа се постављање контејнера за чврсти отпад;

– интерне саобраћајнице треба да омогуће кретање возила за сахрањивање, а стазе између парцела на гробљу не смеју да буду уже од 1,5 m; све стазе и саобраћајне површине морају бити изведене без просторних баријера за кретање особа са инвалидитетом;

– у оквиру ограђеног простора гробља могућа је изградња наменског објекта;

– ниво комуналне опремљености одређује се у складу са локалним условима и према опредељењу локалне заједнице, а минимално се обезбеђује јавна чесма;

– приликом озелењавања избор врста прилагодити микроклиматским карактеристикама локације, а што, пре свега, подразумева коришћење аутохтоних врста;

– за озелењавање предвидети врсте са дужим вегетационим периодом и слабо развијеним кореновим системом како би се искључила могућност уништавања надгробних обележја; и

– предвидети хумизирање свих површина предвиђених за озелењавање.

3) Етнопарк

Формирање етнопарка је планирано на пропланку северно од комплекса манастира. Етнопарк ће бити конципиран тако да се

састоји из групације објеката народног градитељства, по могућству аутентичних, односно пренесених са места на којима су се првобитно налазили, са циљем да се сачува и што верније прикаже народна архитектура овог подручја, угрожена брзим променама као последице индустријализације и урбанизације. Уколико се граде нови објекти, треба их конципирати тако да максимално користе елементе локалног градитељског наслеђа као и еколошки прихватљиве грађевинске материјале, пре свега дрво. Пожељно је приказати традиционални начин уређења сеоских дворишта, воћњака и пољопривредних површина у непосредном окружењу.

Формирање етнопарка – музеја народне културе на отвореном простору подразумева садржаје који промовишу локални, национални и регионални идентитет подручја.

Изградњу и уређење етнопарка реализовати на следећим принципима:

– објекти у оквиру етнопарка треба да буду привременог карактера, с обзиром да је овај простор резервисан за будућу експлоатацију угља;

– предвидети лаке, монтажне објекте који су усклађени са карактером амбијента и вредностима архитектонског наслеђа у погледу димензија, диспозиције, пропорција, типа градње и обликовања;

– максимална спретност објеката је приземље, изузетно П+1, или П+Пк (уколико су у питању објекти у централном делу етнопарка);

– кота приземља (у односу на коту тротоара) може да буде највише 1.20 m виша од нулте коте;

– користити савремене и традиционалне материјале, како за објекте, тако и за спољно уређење комплекса;

– уколико је потребно ограђивање комплекса користити транспарентну ограду висине до 1.4 m;

– предвидети јавни паркинг;

– минималне интервенције у опремању стаза као и места за одмор, (клупе и друго);

– за све просторе обавезно је урадити сигнализацију и спроводити одговарајуће програме уређења и одржавања; бетонирање, асфалтирање и поплочавање свести на минимум коришћењем природних материјала и слично; и

– површине за рекреацију услед разлика међу корисницима конципирати тако да се посебно издвоје простори за рекреацију деце и рекреацију одраслих; за најмлађе предвидети летњу учионицу, справе за играње, као и справе за вежбање у природи за одрасле.

Предвиђа се саобраћајно уређење комплекса (паркинг простори, неопходни приступи појединим објектима и манипулативни платои), пешачке стазе са клупама, корпама, фонтанама и другом пратећом опремом, пажљиво изабраном спољном расветом итд. За све спољне површине треба користити природне материјале (гранитне коцке, камене плоче и слично).

Све интервенције треба спроводити уз обезбеђивање законски одређене планске, пројектне и техничке документације, као и одговарајућих услова надлежних институција.

Пејзажно уређење простора етнопарка

Уређење простора планираног етнопарка са циљем унапређења амбијенталних вредности и формирање садржаја који доприносе очувању традиционалних вредности овог краја и стварања услова за одвијање културних и уметничких активности подразумева следеће:

– с обзиром да стање укупног зеленог фонда није подједнаког квалитета неопходно је спровести валоризацију и издвајање потенцијалних или групних примерака за стављање под заштиту;

– унапређење постојећих зелених површина, као и редовно уређивање и одржавање, што обухвата мере као што су: замена дендро материјала, уклањање болесних и физиолошки зрелих и друго;

– код озелењавања простора и пејзажног уређења користити аутохтону вегетацију (храст сладун, цер, храст лужњак, граб, топола, врба, и друго);

– уређење непосредне околине етнопарка подразумева да ови простори, поред задовољења одређених функција пружају и ефекат визуелне пријатности; то значи да прилази објектима буду јасно означени и издвојени, да су паркинг места обележена и да зелене површине буду пејзажно осмишљене и уређене; и озелењавање обавити ауготхоним и декоративним врстама; и

– планском и пројектно техничком документацијом предвидети инфраструктуру за одржавање зеленила (систем хидрантске мреже са механизмом заливања и орошавања);и одговарајућим програмима обезбедити сталну негу свих елемената ове амбијенталне целине и пратеће опреме (клупа, корпи, фонтана), и других елемената намењених за одвијање различитих садржаја рекреација најмлађих, образовно-научне активности (настава у природи), уметничке колоније, као и изложбене и сличне манифестације.

10.4.4. Четврт а потцелина

Положај и правила изградње и уређења коридора за транспорт угља од ПК „Дрмно” до ТЕ „Костолац А”, коридора за транспорт пепела и шљаке из термоелектране „Костолац Б” и термоелектране „Костолац А” до депоније у ПК „Ћириковац”, као и коридора за транспорт рударске механизације налазе се у поглављима „3”, „6” и „8”.

10.5. Инфраструктурни коридори

10.5.1. Јавне саобраћајнице

План мреже јавних путева

У обухвату комплекса „Долина реке Млаве” предвиђена је изградња или реконструкција следећих јавних путева:

– реконструкција постојеће саобраћајнице у насељу Кленовник која води према гробљу села Бродарац и у наставку, изградња новог општинског пута који ће повезивати насеље Кленовник са манастиром Рукумија;

– изградња новог општинског пута као веза манастира Рукумија и насеља Костолац село;

– реконструкција постојећег општинског пута Брадарац – манастир Рукумија и

– реконструкција постојећих саобраћајница у насељу Костолац село до општинског пута бр. 5.

Изградњом нових општинских путева остварује се континуитет у локалним кретањима на потезима Брадарац – манастир Рукумија – Кленовник и манастир Рукумија – Костолац село – Костолац, и, посебно, активирање туристичких и других потенцијала овог простора

Регулационе ширине и елементи нивелационог плана, као и попречни профили планираних јавних путева приказани су на реферaлној карти бр. 10.1. – Намена простора, нивелација и регулација. Аналитичко-геодетски елементи и сви остали елементи потребни за изградњу нових путева биће дефинисани кроз израду пројектно-техничке документације.

Нови општински пут на потезу од насеља Кленовник до манастира Рукумија

Траса пута почиње на укрштању са постојећим државним путем II реда бр. 103 (Костолац – Пожаревац – Жабари – Свилајнац – Ћуприја) – оријентациона стационажа km 1+975, а завршава се повезивањем са постојећим општинским путем ОП8 (Брадарац – Рукумија) у непосредној близини манастира. Укупна дужина новог пута који треба да има функционални ранг општинског пута износи 2965m.

Према условима на терену, као и према потреби за реконструкцијом или изградњом разликују се две деонице новог општинског пута:

– деоница од насеља Кленовник до раскрснице са новим општинским путем према насељу Костолац село и

– деоница од раскрснице са новим општинским путем према насељу Костолац село до манастира Рукумија.

Деоница од раскрснице са планираним општинским путем који води ка насељу Костолац село до манастира Рукумија

Деоница пута Кленовник – Рукумија почиње од површинске раскрснице са планираним општинским путем према селу Костолац (оријентациона стационажа km 1+513), простире се према истоку у коридору постојећег некатегорисаног пута, у дужини од око 900m, а затим мења правац према југу простирући се у коридору

постојећег некатегорисаног пута до манастира Рукумија, односно до постојећег општинског пута број 8 (Брадарац – Рукумија). Укупна дужина ове деонице новог општинског пута износи око 1452m, а завршава се на стационажи km 2+965.

Попречни профил ове деонице пута у себи садржи две возне траке ширине 2,75 m, обостране ивичне траке минималне ширине 0,20 m и банкине у насипу, односно риголе у усеку оријентационе ширине 1 m. Укупна ширина појаса пута износи мин 9,9 m.

Од раскрснице са планираним путем према селу Костолац (кота 157,96 mнв), у дужини од око 1180m (кота 93,2 mнв) нивелета ове деонице пута је у паду са променљивим нагибима који не прелазе вредност од 9%. Последњих 330m дужине, пут је у благом успону а завршава се повезивањем са постојећим општинским путем поред манастира Рукумија на коти 96,06 mнв.

Нови општински пут на потезу од раскрснице са планираним путем Кленовник – манастир Рукумија до насеља Костолац село

Планом је предвиђена изградња новог пута који у категоризацији путне мреже подручја треба да добије функционални ранг општинског пута а којим ће се остварити веза манастира Рукумија са једне и насеља Кленовник са друге стране, са насељем Костолац село. Пут почиње на раскрсници са планираним путем Кленовник – манастир Рукумија (стационажа km 0+0), простире се источним и североисточним ободом копа у затварању Кленовник до укрштања са постојећом транспортном траком за угаљ (стационажа km 2+563), у наставку улази у западни део насеља Костолац село. Укупна дужина новог пута до уласка у подручје насеља Костолац село износи око 2 700m.

Ширина појаса новог пута износи мин 9,9 m, а попречни профил на целој дужини садржи коловоз са две саобраћајне траке ширине 2,75 m, ивичне траке минималне ширине 0,2 m и обостране банкине у насипу, односно риголе у усеку ширине 1 m.

У нивелационом смислу, нови пут прати конфигурацију терена, па је од km 0+0 (кота терена 157,96 mнв) до стационаже km 1+077 у сталном успону (до коте терена 173 mнв), у наставку, у дужини од око 970 m нивелета је у паду до коте 123 mнв, а последња деоница пута до укрштања са постојећом транспортном траком за угаљ, дужине око 500 m, у успону до коте 134 mнв. Максимални подужни нагиб пута износи 10%, али је он примењен на пар кратких деоница дужине око 100 m.

Укрштање пута са постојећом транспортном траком за угаљ и планираним пепеловодом остварује се на позицији постојећег моста старог рударског пута (стационажа пута km 2+563), на коти 134 mнв. Постојећи мост ширине 2,25 m треба реконструисати, односно проширити тако да прати континуитет профила пута.

Од поменутог укрштања до уласка у насеље Костолац село, дужина новог пута износи 145 m, а попречни профил садржи коловоз са две возне траке ширине 2,75 m, ивичне траке и обостране банкине. Кроз само насеље нови општински пут пролази као улица Вељка Дугошевића, у дужини од 798 m, која у постојећем стању има просечну ширину коловоза 3,5 m. Предметну улицу треба реконструисати на целој дужини, а постојећа регулација омогућава проширење коловоза на ширину од 5,5 m на дужини од 320 m, односно на ширину 5 m у дужини од 480 m. Реконструкцијом постојећих саобраћајница у насељу Костолац село омогућава се континуитет у локалним кретањима као и адекватно повезивање новог пута са постојећим општинским путем бр.5 (Костолац – Стари Костолац – Дрмно).

Реконструкција постојећег општинског пута Брадарац – Рукумија

Предвиђа се реконструкција постојећег општинског пута бр. 8 Брадарац – Рукумија, на потезу од моста на Млави (оријентациона стационажа km 1+176) до манастира Рукумија, односно до повезивања са новим путем Рукумија – Кленовник (стационажа ОП8 km 1+902). Укупна дужина предвиђена за реконструкцију износи око 730 m. Предметна деоница постојећег пута има просечну ширину коловоза 4 m. Реконструкцијом у постојећем коридору предвидети проширење коловоза и побољшање техничких елемената пута тамо где то услови терена омогућавају. Попречни профил реконструисаног пута треба да садржи коловоз ширине мин 5,5 m (2x2,75), обостране ивичне траке, односно ивичњаке у зони манастира, минималне ширине 0,20 m и обостране банкине (риголе у усеку) ширине 1 m.

Услови за заштиту, пројектовање и изградњу јавних путева

Предвиђа се заштитни појас на јавним путевима ван насеља ширине 5 m обострано – мерено од ивице појаса пута на спољну страну. У складу са чланом 28. Закона о јавним путевима („Службени гласник РС”, број 101/05) у заштитном појасу поред јавног пута ван насеља, забрањена је изградња грађевинских или других објеката, као и постављање постројења, уређаја и инсталација, осим изградње саобраћајних површина пратећих садржаја јавног пута, као и постројења, уређаја и инсталација који служе потребама јавног пута и саобраћаја на јавном путу. У заштитном појасу пута може да се гради, односно поставља, водовод, канализација, топловод, железничка пруга и други сличан објекат, као и телекомуникациони и електро водови, инсталације, постројења и слично, по претходно прибављеној сагласности управљача јавног пута која садржи саобраћајно-техничке услове.

Утврђује се појас контролисане изградње (ширине 5 m од ивице заштитног појаса) општинских путева у коме је забрањено отварање рудника, каменолома и депонија отпада и смећа.

Приликом израде техничке документације, у складу са законском регулативом и прописима који регулишу област пројектовања ванградских путева, све елементе пута треба пројектовати тако да омогућавају безбедан саобраћај за брзину од најмање 40 km/h, а изузетно, на краћим деоницама и у складу са теренским условима, за рачунску брзину мању од 40 km/h.

Трасе новопројектованих путева у ситуационом и нивелационом плану прилагодити терену.

Нивелацију саобраћајних површина ускладити са потребом задовољавања ефикасног одводњавања атмосферских вода.

У складу са Законом о јавним путевима, коловозну конструкцију планираних и реконструисаних путева пројектовати тако да буде оспособљена да поднесе оптерећење од најмање 6t по осовини (пожељно 11,5t). Приликом пројектовања, изградње и реконструкције потребно је обезбедити попречни нагиб коловоза од 2,50 % на деоницама у правцу и највише 7,0 % у на деоницама у кривини.

Земљани пут који се укршта или прикључује на планирани јавни пут, мора се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним застором као и јавни пут у ширини од најмање 5 m и у дужини од најмање 10 m, рачунајући од ивице коловоза јавног пута.

На укрштању јавних путева као и на укрштањима јавног и приступног пута неопходно је обезбедити зону прегледности.

Ограде и дрвеће поред јавних путева подижу се тако да не ометају прегледност пута и не угрожавају безбедност саобраћаја.

Пешачке површине (тротоаре) предвидети на деоницама нових/реконструисаних путева у зони насеља Кленовник, Костолац село и у зони манастира Рукумија.

Попречни нагиб тротоара ускладити са системом одводњава коловоза саобраћајнице.

Површинску обраду тротоара извести са завршном обрадом од асфалтног бетона или поплочањем префабрикованим бетонским елементима.

Оивичење коловоза, пешачких површина и паркиралишта извести уградњом бетонских префабрикованих ивичњака.

10.5.2. Коридори да лековода

Преко комплекса „Долина реке Млаве” прелазе далеководи реда 400 kV и 110 kV, односно:

– DV 401/1 Београд 8 – Дрмно (ТЕ „Костолац Б”);

– DV 401/2 Дрмно (ТЕ „Костолац Б”) – Ђердап 1;

– DV 1128/1 ТЕ „Костолац А” – ТС Рудник 1 (интерни далековод ТЕ-КО „Костолац”);

– DV 1128/2 ТЕ Рудник 1 – ТС Рудник 2 (интерни далековод ТЕ-КО „Костолац”) и

– DV 1159 Дрмно (СП) – ТЕ „Костолац”.

Поред постојећих, не предвиђа се изградња нових стратешких далековода преко комплекса „Долина реке Млаве”.

Изградња далековода и уређење простора испод далековода регулисана је „Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 – 400 kV („Службени лист СФРЈ”, број 65/88 и „Службени лист СРЈ”, број 18/92).

У коридору далековода није дозвољена изградња грађевинских објеката за становање и друге намене на удаљености до 40 m за DV 400 kV и 20 m за DV 110 kV. У овим границама није за препоруку формирање шума са високим састојинама. До стубних места далековода треба омогућити приступ теренским возилима.

10.6. Правила парцелације и препарцелације

10.6.1. Манастир Рукумија, етнопарк и гробље

На подручју катастарске општине КО Брадарац, на површинама у обухвату границе ове просторне потцелине, мења се постојећа катастарска парцелација за потребе формирања грађевинских парцела.

Просторним планом предвиђена је израда урбанистичких пројеката за потребе урбанистичко-архитектонске разраде и урбанистичко-архитектонског обликовања површина у трећој потцелини и то за локације:

1) део зоне Етнопарка, површине око 1,8 ha унутар линије дефинисане координатама карактеристичних тачака од I1 до I6, чиме је обухваћена к. п. бр. 2548 и део к. п. бр. 2519 (све КО Брадарац); и

2) део зоне Манастира Рукумија, површине око 1,45 ha унутар линије дефинисане координатама карактеристичних тачака од II1 до II6, чиме је обухваћена к. п. бр. 2674 и део к. п. бр. 2675 (све КО Брадарац).

Урбанистички пројекти се израђују на овереном катастарско-топографском плану и садрже: ситуационо решење, композициони план и партерно, односно пејзажно решење; идејна урбанистичка и архитектонска решења објеката; и приказ саобраћајне и комуналне инфраструктуре са предлозима прикључака на спољну мрежу.

Урбанистичким пројектом за одређене локације, којим се прецизније дефинишу планиране намене у оквиру Просторним планом утврђених правила у законом прописаној процедури, могу се утврдити и мање промене планиране намене и других планских исказа.

Грађевинске парцеле се формирају за потребе изградње објеката и партерног и пејзажног уређења обухваћених површина на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереним пројектима парцелације и препарцелације.

Након што надлежни орган управе за послове урбанизма потврди усаглашеност урбанистичког пројекта са правилима изградње и уређења утврђеним у Просторном плану, и по обављеном јавном увиду, потврђује се урбанистички пројекат и пројекат парцелације и препарцелације.

Потврђени пројекат препарцелације представља основ за пренамену земљишта и отуђење или давање грађевинског земљишта у закуп непосредном погодбом или закључење уговора којим се регулише правни промет грађевинског земљишта у јавној својини.

Новоформиране грађевинске парцеле директно се прикључују на јавну саобраћајницу, односно на нови општински пут на потезу од насеља Кленовник до манастира Рукумија. Паркирање возила је предвиђено на парцели.

Грађевинска парцела 3, које ће се формирати на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације за потребе уређења и проширења месног гробља у потцелини 3, обухвата целу к.п. бр. 2673 и део к. п. бр. 2671, 2672, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2924, 3024, 3025 и 3026 (све КО Брадарац). Потврђени пројекат препарцелације представља основ за пренамену земљишта, али се у складу са Законом, на новоформираној катастарској парцели не мења власник до прибављања земљишта у јавну својину. Парцела на којој се формира комплекс месног гробља прикључује се на јавни пут ОП 8 преко приступног пута, који има карактер јавне површине, по траси постојећег некатегорисаног пута који се реконструише у склопу реконструкције општинског пута на месту прикључка.

10.6.2. Саобраћајнице

На површинама у обухвату границе просторне целине, мења се постојећа катастарска парцелација за потребе формирања грађевинских парцела за изградњу или реконструкцију јавних саобраћајница у новој регулацији, у свему према правилима утврђеним у Просторном плану. Предвиђа се:

1. реконструкција постојећег општинског пута бр. 8, Брадарац – Рукумија, на потезу од моста на Млави до манастира;

2. изградња новог општинског пута према насељу Село Костолац; и

3. изградња деоница новог општинског пута Кленовник - Рукумија од раскрснице са планираним општинским путем који води ка насељу Село Костолац.

Грађевинска парцела се формира тако да обухвата земљишни путни појас, који се одређује у складу са Законом и на основу правила утврђених у Просторном плану, а у свему према решењима из техничке документације за саобраћајницу. За потребе формирања грађевинских парцела, као и одређивања границе површине јавне намене, врши се исправка граница суседних парцела, на предлог и о трошку управљача пута и уз сагласност власника суседних парцела. Орган надлежан за послове урбанизма јединице локалне самоуправе издаје услове за исправку граница суседних парцела и потврђује пројекат исправке граница суседних парцела. Извођење радова на изградњи или реконструкцији саобраћајница (извођачки појас) врши се у појасу непотпуне експропријације.

Грађевинска парцела за изградњу новог општинског пута према насељу Село Костолац се формира из делова, а за подручје сваке катастарске општине појединачно се именује и обележи нова катастарска парцела.

10.7. Заштита животне средине и енергетска ефикасност

10.7.1. Заштита животне средине

Заштита животне средине у комплексу „Долина реке Млаве” обухвата следеће мере:

– заштиту манастира Рукумија и планираног етно парка од негативног утицаја депоније пепела у копу „Ћириковац” и пепеловода формирањем зеленог заштитног тампона и спровођењем других мера заштите околине у самој депонији и коридору пепеловода;

– заштиту археолошког налазишта Рукумија од непланског коришћења и деградације локалитета;

– обезбеђење санитарних услова у коришћењу постојећег гробља села Брадарац;

– санацију дивљих сметлишта;

– израду студијске и пројектне документације за реализацију пошумљавања;

– рекултивацију, односно пошумљавање комплекса аутохтоним шумским врстама;

– валоризацију и издвајање потенцијалних или групних примерака дендрофлоре за стављање под заштиту;

– заштиту шума од бесправног коришћења, забрана пашарења где је у току процес обнављања; заштиту шума од пожара, као и мере неге (чишћење, сеча избојака и уклањања корова, селективни и санитарни прореди и слично); и

– спровођење других мера, по потреби.

10.7.2. Енергетска ефикасност

У изградњи свих нових и реконструкцији постојећих објеката поштоваће се принципи енергетске ефикасности.

Приликом енергетске реконструкције постојећих објеката у оквиру треће потцелине (подручје археолошког локалитета и манастира Рукумија) примењују се правила утврђена за реконструкцију заштићених културних објеката. Према општим правилима енергетске ефикасности, у овој зони могу се изводити радови на:

– реконструкцији и редизајну фасаде према условима надлежног Завода за заштиту споменика културе;

– реконструкцији и замени крова и кровног покривача;

– побољшању термичке заштите и енергетске ефикасности зграде; и

– други радови на побољшању општег квалитета објеката.

10.8. Смернице за имплементацију

Ближа правила изградње и правила уређења за комплекс „Долина реке Млаве” биће утврђена кроз израду и доношење урбанистичких пројеката за следеће зоне, потцелине и локације:

– део прве потцелине потенцијална локација за ветроелектране (уколико локација буде испунила све захтеване услове);

– комплекс етнопарка (део треће потцелине) и

– део комплекса манастира Рукумија.