

ПРЕДЛОГ

На основу члана 5. и 6. Закона о енергетици („Службени гласник Републике Србије“, број 145/14) и члана 42. став 1. Закона о Влади („Службени гласник Републике Србије“, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12-УС, 72/12, 7/14-УС и 44/14),

Влада доноси

УРЕДБА

О УТВРЂИВАЊУ ПРОГРАМА ОСТВАРИВАЊА СТРАТЕГИЈЕ РАЗВОЈА ЕНЕРГЕТИКЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ЗА ПЕРИОД ДО 2025. ГОДИНЕ СА ПРОЈЕКЦИЈАМА ДО 2030. ГОДИНЕ ЗА ПЕРИОД 2017. ДО 2023. ГОДИНЕ

1. Овом уредбом утврђује се Програм остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године за период од 2017. до 2023. године, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.
2. Ова уредба ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“.

05 број:
У Београду,

ВЛАДА

ПРЕДСЕДНИК

1. ОПШТИ ДЕО

На основу Закона о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014) енергетска политика Републике Србије утврђује се Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС” бр. 101/2015) (у даљем тексту Стратегијом енергетике), а услови, начин, динамика и мере за остваривање Стратегије енергетике утврђују Програмом остваривања Стратегије (у даљем тексту: ПОС), док се годишње потребе за енергијом, односно енергентима, које је неопходно обезбедити ради поузданог, сигурног и квалитетног снабдевања крајњих купаца, извори обезбеђивања потребних количина енергије, односно енергената, као и потребан ниво залиха и резервних капацитета енергетских објеката за сигурно снабдевање купаца енергијом и енергентима утврђују Енергетским билансом Републике Србије (у даљем тексту: Енергетски биланс).

Стратегијом енергетике (усвојеном 4. 12. 2015. године) дефинисани су стратешки приоритети развоја енергетике РС за наведени период. То су:

- Обезбеђење енергетске сигурности, кроз:
 1. Поуздано, сигурно, ефикасно и квалитетно снабдевање енергијом и енергентима.
 2. Успостављање услова за поуздан и безбедан рад свих система у оквиру енергетског сектора и за њихов одрживи развој

Како би се омогућило сигурно, поуздано и квалитетно снабдевање енергијом потребно је промовисати рационално коришћење енергије, обезбедити одговарајуће резерве нафте и природног гаса, обезбедити различите изворе снабдевања овим енергентима, затим приступити изградњи нових капацитета за производњу електричне енергије (са обновљивим изворима енергије, као и са конвенционалним изворима енергије, уз високу енергетску ефикасност) и капацитета за пренос и дистрибуцију електричне енергије и енергената који ће обезбедити сигурно снабдевање уз најниже укупне трошкове.

- Развој тржишта енергије, кроз:
 1. Обезбеђење конкурентности на тржишту енергије на начелима недискриминације, јавности и транспарентности;
 2. Заштиту купаца енергије и енергената;
 3. Развој тржишта електричне енергије и природног гаса и њихово повезивање са јединственим тржиштем енергије ЕУ;
 4. Интензивније повезивање енергетског система Републике Србије са енергетским системима других држава, нарочито оних из непосредног окружења.

У складу са Уговором о оснивању Енергетске заједнице, Република Србија је успостављање регионалног тржишта енергије поставила као један од својих приоритета. Ово тржиште би требало да се интегрише у енергетско тржиште ЕУ и да омогући више инвестиција у овај сектор и допринесе његовом развоју.

- Транзиција ка одрживој енергетици, кроз:
 1. Обезбеђивање услова за унапређење енергетске ефикасности у обављању енергетских делатности и потрошњи енергије;
 2. Стварање економских, привредних и финансијских услова за повећавање удела енергије из обновљивих извора енергије, као и за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије;
 3. Стварање институционалних, финансијских и техничких претпоставки за коришћење нових извора енергије (енергије ветра, сунца, биомасе, биогаса, и сл.);
 4. Унапређење стања и система заштите животне средине у свим областима енергетских делатности;
 5. Успостављање повољнијих законских, институционалних и логистичких услова за динамичније инвестирање у енергетику.

Република Србија је Стратегијом енергетике, Националним акционим планом за енергетску ефикасност („Службени гласник РС” бр. 1/2017), Националним акционим планом за коришћење обновљивих извора енергије („Службени гласник РС” бр. 53/2013), Акционим планом за спровођење Националне стратегије одрживог развоја за период од 2011. до 2017. године („Службени гласник РС” бр. 62/2011), Националним планом за смањење емисија и Националним програмом за интеграцију Републике Србије у Европску унију [7], дефинисала циљеве, мере и активности који треба да допринесу повећању енергетске ефикасности, повећању производње енергије из обновљивих извора енергије, смањењу емисије гасова са ефектом стаклене баште као и реорганизацији и реструктурирању предузећа у енергетском сектору, креирању нових националних прописа и стандарда као и усаглашавању већ постојећих са прописима и стандардима који се примењују у ЕУ. Појединачни мерљиви циљеви за сваки од сектора енергетике приказани су у поглављу које се односи на тај сектор.

Напомена: Документ Национални план за смањење емисија је у процесу усвајања. Национални програм за интеграцију Републике Србије у Европску унију је документ који садржи прецизан план како да се постигну сви критеријуми неопходни да би држава постала чланица ЕУ и усвојен је на седници Владе Републике Србије одржаној 9. октобра 2008. године.

Мере, активности и пројект и који доприносе реализацији дефинисаних мерљивих циљева у оквиру појединих сектора усмерени су ка свеукупној транзицији ка одрживој енергетици у Србији. Одрживост развоја проистиче из свеопштег унапређења енергетске ефикасности, повећања коришћења обновљивих извора енергије и унапређења стања животне средине, које делимично проистиче из претходна два фактора. Област енергетске ефикасности уређена је Законом о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013), док оба кровна закона за област енергетике: Закон о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014) и Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013) уређују област обновљивих извора енергије.

Поред нивоа енергетске ефикасности (односно индикатора који указују на енергетску ефикасност) и учешћа обновљивих извора енергије у финалној потрошњи енергије, трећи значајан показатељ одрживог развоја је ниво унапређења стања животне средине у области заштите животне средине. Законску основу за заштиту животне средине представљају следећи акти:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС” бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009, др. закон, 72/2009, др. закон, 43/2011, одлука УС и 14/2016),
- Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС” бр. 112/2015),
- Закон о шумама („Службени гласник РС” бр. 30/2010, бр. 93/2012 и 89/2015),
- Закон о водама („Службени гласник РС” бр. 30/2010 и бр. 93/2012),
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС” бр. 112/2015),
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС” бр. 36/2009),
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС” бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016),
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 10/2013),
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 88/2010),
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009),
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015),
- Закон о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015),

- Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016).

Поред наведеног, законску основу чине пратеће уредбе и правилници и прихваћени међународни уговори и споразуми (Кјото протокол, Оквирна конвенција УН о промени климе, Пармска декларација о животној средини и здрављу, Споразум из Париза, Европска конвенција о пределу, Подгоричка иницијатива/регионални приступ питањима заштите животне средине и климатских промена у Југоисточној Европи, Протокол о води и здрављу уз Конвенцију о коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера, Уговор о оснивању Енергетске заједнице (Закон о ратификацији Уговора о оснивању Енергетске заједнице између Европске заједнице и Републике Албаније, Републике Бугарске, Босне и Херцеговине, Републике Хрватске, Бивше Југословенске Републике Македоније, Републике Црне Горе, Румуније, Републике Србије и Привремене Мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених нација, „Службени гласник РС”, бр. 62/2006), Конвенција о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав, Оквирни споразум о сливу реке Саве). Инвентар гасова са ефектом стаклене баште за период 2010-2013. година и пројекције до 2020. године, дакле, за део периода који покрива Програм остварења стратегије, дат је у „Првом ажурираном двогодишњем извештају према Оквирној конвенцији УН о промени климе” [21]. Пројекције емисије гасова са ефектом стаклене баште до 2030. године и национално одређени допринос смањењу емисија од 9,8% у односу на емисије у базној, 1990. години, дате су у документу „Intended Nationally Determined Contribution of the Republic of Serbia” [22]. Посебан значај за мере, активности и пројекте поменуте у Програму остварења стратегије има „Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање” („Службени гласник РС”, бр. 6/16) која условљава реализацију читавог низа пројекта у области електроенергетике, области топлотне енергије, области нафте и области индустрије у којима постоје велика ложишта. Двадесет топлана у оквиру система даљинског грејања, НИС а.д. и ЈП Електропривреда Србије (у даљем тексту ЕПС) препознати су као оператори који подлежу Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015) и обавезне су да поднесу захтев надлежном министарству ради добијања интегрисане дозволе.

Такође, планиран је низ мера и активности које би требало да обезбеде одрживи енергетски сектор у складу са међународно преузетим обавезама и позитивном праксом.

Овај документ у наставку обухвата следеће целине, односно поглавља:

2. Начин дефинисања стратешких енергетских пројеката и неопходне активности у вези са доношењем одлуке о томе да је неки пројекат стратешки и основне обавезе Владе Републике Србије, њених министарстава и Агенције за енергетику Републике Србије у вези са стратешким енергетским пројектима;
3. Преглед мерљивих циљева и индикатора њиховог остварења које је потребно остварити кроз Програм остварења стратегије и листу мера, активности и пројеката по областима у оквиру ПОС-а за остварење постављених циљева, узимајући у обзир и заштиту животне средине и енергетску ефикасност за сваку од наведених области:
 - Област електричне енергије
 - Област топлотне енергије
 - Област обновљивих извора енергије
 - Област нафте
 - Област природног гаса
 - Област угља
 - Област енергетске ефикасности у сектору потрошње енергије

У оквиру ПОС-а посебно је издвојена група пројеката чије су основне карактеристике, тренутни статус и динамички план реализације детаљно приказани. Ови пројекти су јединствено нумерисани кроз цео ПОС, кључни су за остварење циљева по областима и њихова реализација, поред реализације предложених мера и активности, биће предмет извештавања у периоду реализације ПОС-а.

4. Одређивање приоритета пројеката дефинисаних у оквиру поглавља 3, које је извршено користећи посебну Методологију за селекцију и приоритизацију инфраструктурних пројеката коју је усвојила Влада Републике Србије. На основу валоризоване стратешке релевантности сваког од пројеката, формиран је предлог допуне Јединствене листе приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике - документа који је усвојила Влада Републике Србије и чија се ревизија очекује у 2018. години. Након извршене анализе, процењено је да су неки стратешки циљеви потцењени у систему оцењивања дефинисаног критеријумима за процену стратешке релевантности пројеката који су коришћени за формирање Јединствене листе приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике. У том смислу редефинисан је систем оцена и параметара за оцењивање, као и тежинских фактора појединих оцена да би се адекватно сагледао утицај пројеката на реализацију циљева дефинисаних Стратегијом енергетике и формирана је посебна ранг листа пројеката дефинисаних у оквиру ПОС-а која боље показује њихов валоризовани утицај на остварење циљева чији је преглед дат у поглављу 3.
5. Литература

2. СТРАТЕШКИ ЕНЕРГЕТСКИ ПРОЈЕКТИ

2.1. Основни појмови у вези са стратешким енергетским пројектима

У циљу дефинисања појма стратешки енергетски пројекат, начина промовисања неког пројекта у стратешки и обавеза и активности надлежних институција у погледу праћења реализације стратешких енергетских пројеката користе се појмови са следећим значењем:

- 1) „енергетска инфраструктура” представља делове енергетског система, који се налазе у Републици Србији или повезују Републику Србију са једном или више земаља;
- 2) „одлука о изградњи објекта” представља све одлуке које се доносе у поступку прибављања дозволе за изградњу, не укључујући одлуке судова и одлуке донете у поступку по жалбама;
- 3) „пројекат” представља један или више делова енергетске инфраструктуре;
- 4) „пројекат од интереса за Енергетску заједницу” представља стратешки енергетски пројекат који је део листе пројеката од интереса за Енергетску заједницу;
- 5) „уско грло енергетске инфраструктуре” представља ограничење физичког протока у енергетском систему због недовољних капацитета, што укључује, између осталог, недостатак инфраструктуре;
- 6) „промотер пројекта” је:
 - (а) оператор преносног система (ОПС), оператор транспортног система (ОТС), оператор дистрибутивног система (ОДС), или други оператор, или инвеститор, који развија стратешки енергетски пројекат;
 - (б) правни субјект који је уговором овлашћен до прихвати правне обавезе и сноси финансијску одговорност у име уговорних страна, у случају да постоји више оператора система, инвеститора, или група заинтересованих субјеката;
- 7) „паметна мрежа” је електроенергетска мрежа која на исплатив начин обједињује понашање и деловање свих корисника који су на њу прикључени, односно повезани, укључујући произвођаче, крајње купце и оне који и производе и троше, да би се обезбедио економски ефикасан и одржив електроенергетски систем са ниским губицима и високим нивоима квалитета, сигурности снабдевања и безбедности;
- 8) „радови” су изградња објекта у смислу Закона којим се уређује планирање и изградња објеката, као и набавка опреме и услуга;
- 9) „студије” су активности потребне за припрему извођења пројекта, у смислу закона којим се уређује планирање и изградња објеката и закона којим се уређује заштита животне средине;
- 10) „стављање у погон” је поступак пуштања пројекта у рад након изградње у смислу закона којим се уређује планирање и изградња објеката.

2.2. Категорије стратешких енергетских пројеката

1) Област електричне енергије:

- (1) надземни електроенергетски водови напонског нивоа 110 kV или вишег, или подземни електроенергетски водови (каблови) напонског нивоа 110 kV или вишег или подводни електроенергетски водови (каблови) напонског нивоа 110 kV или вишег;
- (2) објекти за складиштење електричне енергије који се користе за стално или привремено складиштење електричне енергије у надземној или подземној инфраструктури или геолошким локацијама, под условом да су директно повезани с електроенергетским водовима напонског нивоа 110 kV или вишег;

- (3) опрема или инсталације које су битне за сигуран, поуздан и ефикасан рад претходно поменутих система под (1) и под (2), укључујући системе заштите, надзора и управљања за све напонске нивое и трансформаторске станице;
- (4) опрема или инсталације у преносном и дистрибутивном систему, који обезбеђују двострану дигиталну комуникацију у реалном времену или што ближе реалном времену, интерактиван и паметан надзор и управљање производњом, преносом, дистрибуцијом и потрошњом електричне енергије унутар електроенергетске мреже, у погледу развоја електроенергетске мреже која на исплатив начин обједињује понашање и деловање свих субјеката који су на њу повезани (произвођача, потрошача и оних који обављају обе функције), да би се осигурао економски ефикасан и одржив електроенергетски систем са ниским губицима и високим нивоом сигурности и квалитета снабдевања и високим нивоом безбедности;

2) Област гаса:

- (1) гасоводи за транспорт природног гаса и биогаза који су део транспортног система;
- (2) подземна складишта природног гаса повезана са гасоводима поменутих под (1);
- (3) постројења за пријем, складиштење, регасификацију или декомпресију утечњеног природног гаса или компримованог природног гаса;
- (4) опрема или инсталације које су од значаја за безбедан, сигуран и ефикасан рад система, или омогућују двосмеран проток природног гаса, укључујући компресорске станице;

3) Област нафте:

- (1) нафтоводи за транспорт сирове нафте;
- (2) пумпне станице и складишни објекти потребни за рад нафтовода;
- (3) свака опрема или инсталације која је битна за сигуран, поуздан и ефикасан рад поменутог система, укључујући системе заштите, надзора и управљања, као и уређаје за реверзибилни ток;

4) Приоритетна тематска област коју треба развијати:

увођење паметних мрежа: примена технологија паметних мрежа у Републици Србији, с циљем ефективне интеграције понашања и деловања свих корисника повезаних с електроенергетском мрежом, посебно производње великих количина електричне енергије из обновљивих или дистрибуираних извора енергије и управљиве потрошње;

2.3. Критеријуми и процена критеријума

Да би пројекат био одређен као стратешки енергетски пројекат мора да испуни опште и посебне критеријуме.

Општи критеријуми су:

- 1) да пројекат припада једној од категорија пројеката из поглавља 2.2;
- 2) да укупна потенцијална корист од пројекта, процењена у складу са посебним критеријумима дугорочно превазилази укупне трошкове пројекта;
- 3) да пројекат задовољава најмање један од следећих критеријума:
 - поред Републике Србије укључује најмање још једну суседну потписницу Уговора о оснивању Енергетске заједнице или државу чланицу ЕУ,
 - налази се на територији Републике Србије и има значајан прекогранични утицај на неку од земаља са којима се Република Србија граничи.

Да би пројекат имао значајан прекогранични утицај у складу са тачком 3) алинеја 2. општих критеријума мора да испуњава следеће услове:

- (1) у погледу преноса електричне енергије да пројекат повећава капацитет преносне електроенергетске мреже или расположив капацитет за комерцијалне протоке, на граници Републике Србије с једном или неколико других држава или неком другом релевантном пресеку истог преносног коридора с учинком повећања прекограничног капацитета преноса електроенергетске мреже, за најмање 500 MW у поређењу са стањем када пројекат није пуштен у рад;
- (2) у погледу складиштења да пројекат предвиђа најмање 225 MW инсталисаног капацитета и има складишни капацитет који омогућује нето годишњу производњу електричне енергије од 250 GWh годишње;
- (3) у погледу транспорта природног гаса, да се пројекат односи на улагање у двосмерне капацитете или промене способности транспорта природног гаса преко граница Републике Србије за најмање 10% у односу на стање пре пуштања пројекта у рад;
- (4) у погледу складиштења природног гаса или течног/компримованог природног гаса, да је циљ пројекта директно или индиректно снабдевање најмање две потписнице Уговора о оснивању Енергетске заједнице или чланице ЕУ или задовољавање инфраструктурног стандарда (N-1).
- (5) у погледу паметних мрежа да је пројекат намењен опреми и инсталацијама напона 10 kV или више. Поред наведеног цени се и да ли су оператори система из најмање две потписнице Уговора о оснивању Енергетске заједнице и да ли покривају најмање 50.000 корисника који производе или троше електричну енергију или и једно и друго у конзумном подручју са потрошњом од најмање 300 GWh годишње, од чега најмање 20% долази из обновљивих извора чија је производња по природи променљива.

Посебни критеријуми су допринос пројекта како следи:

1. За пројекте преноса и складиштења електричне енергије:

(1) Интеграцији тржишта и смањењу уских грла енергетске инфраструктуре, конкуренцији и прилагодљивости система;

Овај критеријум се цени рачунањем и проценом.

За прекограничне пројекте рачуна се утицај на преносну способност мреже у оба смера протока електричне енергије, измереног у односу на количину снаге (у MW) и њиховог доприноса постизању минималног капацитета интерконекције од 10% инсталисаног капацитета производње.

За пројекте са значајним прекограничним утицајем, рачуна се утицаја на преносну способност мреже на границама између Републике Србије и потписница Уговора о оснивању Енергетске заједнице или чланица ЕУ, или унутар Републике Србије, те на равнотежу понуде и потражње и рад мреже у Републици Србији.

Проценом утицаја за сваки појединачни пројекат који обухвата све уговорне стране и државе чланице на чијем подручју ће се пројекат градити, све суседне уговорне стране и државе чланице и све остале уговорне стране и државе чланице на које пројекат значајно утиче.

Посебно се процењује утицај у односу на трошкове производње и преноса електричне енергије, развоја и приближавања тржишних цена за цео пројекат у оквиру различитих планираних сценарија, посебно имајући у виду варирање настало у редоследу вредности.

(2) Одрживости, поред осталог, путем укључивања обновљиве енергије у електроенергетску мрежу и преноса те енергије до великих потрошачких центара и складишта;

Овај критеријум се цени у складу са анализом спроведеном у оквиру најновијег важећег десетогодишњег плана развоја електроенергетске мреже, а нарочито код преноса електричне енергије, оценом количине капацитета производње из обновљивих извора енергије (према технологији, у MW), која је повезана и преноси се због пројекта, у поређењу с количином планираног укупног капацитета производње из ових врста извора обновљиве енергије у складу са циљем који треба достићи до 2020. године у складу Националним акционим планом за обновљиве изворе енергије у Републици Србији.

Када је у питању складиштење електричне енергије, оцена се врши упоређењем новог капацитета предвиђеног пројектом са укупним постојећим капацитетом за исту технологију складиштења у подручју које обухвата све уговорне стране и државе чланице на чијем подручју ће се пројекат градити, све суседне уговорне стране и државе чланице и све остале уговорне стране и државе чланице на које пројекат значајно утиче.

(3) Сигурности снабдевања, поред осталог, путем међусобне усаглашености, одговарајућих повезивања и сигурног и поузданог рада система;

Овај критеријум се цени у складу са анализом спроведеном у оквиру најновијег важећег десетогодишњег плана развоја електроенергетске мреже, посебно проценом утицаја пројекта на губитак очекиваног оптерећења на подручју које обухвата све уговорне стране и државе чланице на чијем подручју ће се пројекат градити, све суседне уговорне стране и државе чланице и све остале уговорне стране и државе чланице на које пројекат значајно, у погледу производње и адекватног преноса за низ карактеристичних периода оптерећења, узевши у обзир очекиване промене код екстремних временских прилика и њихов утицај на флексибилност инфраструктуре. Поред наведеног, ако је потребно, цени се утицај пројекта на самосталну и поуздану контролу рада и услуга система.

2. За пројекте из приоритетне тематске области коју треба развијати:

(1) Повезивању и укључивању корисника система са новим техничким захтевима у вези са њиховом понудом и потражњом електричне енергије;

Овај критеријум се цени на основу процене метода усвојених за обрачун такси и тарифа, као и њихове структуре, за произвођаче, купце и оне који и производе и троше, те оперативне прилагодљивости за динамичко уравнотежење електричне енергије у мрежи.

(2) Ефикасности и међусобне усаглашености преноса и дистрибуције електричне енергије у свакодневном раду мреже;

Овај критеријум се цени проценом нивоа губитака у преносној и дистрибутивној мрежи, одређивањем односа између најмање и највеће потражње за електричном енергијом у одређеном временском периоду, учешћа на страни потражње на тржиштима електричне енергије и у мерама енергетске ефикасности, процента искоришћености (тј. просечног оптерећења) саставних делова електроенергетске мреже, расположивости саставних делова мреже (у вези с планираним и непланираним одржавањем) и утицаја на ефикасност рада мреже и стварне расположивости капацитета мреже с обзиром на стандардну вредност.

(3) Сигурности мреже, контроли система и квалитету снабдевања;

Овај критеријум се цени проценом односа између поузданог расположивог капацитета производње и вршне потрошње, удела електричне енергије произведене из обновљивих извора, стабилности електроенергетског система, трајања и

учесталости прекида по купцу, укључујући поремећаје повезане с климатским условима и утицаја на квалитет напона.

(4) Оптимизованом планирању будућих исплативих инвестиција у мрежу;

Овај критеријум се цени проценом смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште и утицаја на електроенергетске мрежне инфраструктуре на животну средину.

(5) Функционисању тржишта и услугама корисницима система, односно допринос прекограничним тржиштима електричне енергије управљањем токовима снага ради смањења циркулаторних токова снага и повећања капацитета интерконеције;

Овај критеријум се цени проценом односа између капацитета интерконеције уговорне стране и њене потражње електричне енергије, искоришћења капацитета интерконеције и накнада за загушење у интерконецијама.

Поред овога, цени се инсталирани капацитет дистрибуираних извора енергије у дистрибутивним мрежама, највећи дозвољени пласмани електричне енергије без ризика загушења у преносним мрежама и енергије која није укључена у обновљиве изворе енергије због ризика загушења или ризика сигурности.

3. За пројекте из области транспорта и складиштења природног гаса:

(1) Интеграцији тржишта и смањењу уских грла енергетске инфраструктуре, међусобној усаглашености и прилагодљивости система;

Овај критеријум се цени рачунањем додатне вредности коју пројекат има на повезивање тржишта и приближавање цена, целокупну прилагодљивост система, укључујући ниво капацитета који је понуђен за двосмерни проток према различитим сценаријима.

(2) Конкуренцији, поред осталог, путем диверсификације извора снабдевања, уговорних страна које врше снабдевање и праваца снабдевања;

Овај критеријум се цени на основу диверсификације, укључујући олакшавање приступа домаћим изворима снабдевања, узимајући у обзир следеће: диверсификацију извора снабдевања, разноврсност уговорних страна, диверсификацију праваца снабдевања, утицај новог капацитета на Herfindahl-Hirschmann индекс (HHI) прорачунат на подручју које обухвата све уговорне стране и државе чланице на чијем подручју ће се пројекат градити, све суседне уговорне стране и државе чланице и све остале уговорне стране и државе чланице на које пројекат значајно утиче.

(3) Сигурности снабдевања, поред осталог, путем одговарајућих повезивања, диверсификације извора снабдевања, уговорних страна које врше снабдевање и праваца снабдевања;

Овај критеријум се цени израчунавањем додатне вредности пројекта на краткорочну и дугорочну прилагодљивост система за транспорт природног гаса и побољшање флексибилности система у случају поремећаја у снабдевању потписница Уговора о оснивању Енергетске заједнице, према разним сценаријима, као и додатног капацитета предвиђеног пројектом који је измерен у односу на инфраструктурни стандард (N-1) на регионалном нивоу.

(4) Одрживости, поред осталог, путем смањења емисија, кроз подршку повременој производњи електричне енергије из обновљивих извора енергије и кроз повећање коришћења биогаса;

Овај критеријум се цени на основу доприноса пројекта смањењу емисија, раду резервног система производње електричне енергије из обновљивих извора или конверзији енергије у гас и транспорту биогаса, водећи рачуна о очекиваним променама у климатским условима.

4. За пројекте из области транспорта нафте:

(1) Сигурности снабдевања и смањењу зависности од једног извора или једног правца снабдевања;

Овај критеријум се цени на основу процене додатне вредности који нови капацитет предложен пројектом има на краткорочну и дугорочну прилагодљивост система, као и на преосталу флексибилност система у случају поремећаја снабдевања према разним сценаријима.

(2) Ефикасном и одрживом коришћењу ресурса кроз смањење ризика по животну средину;

Овај критеријум се цени на основу процене обима у којем пројекат користи већ постојећу инфраструктуру и доприноси смањењу утицаја и ризика по животну средину и климатске промене.

(3) Међусобној усаглашености;

Овај критеријум се цени на основу процене обима у којем пројекат побољшава рад нафтоводне мреже, посебно пружањем могућности реверзибилног протока.

Стратешки енергетски пројекти из поглавља 2.2. могу да се кандидују за пројекте од интереса за Енергетску заједницу у складу са одлуком Министарског савета Енергетске заједнице број D/2015/09/МС-ЕнС.

2.4. Радна група за стратешке енергетске пројекте

Влада, на предлог министарства надлежног за послове енергетике, формира сталну Радну групу за стратешке енергетске пројекте коју чине, поред представника министарства надлежног за послове енергетике, и следећи представници: министарство надлежно за послове планирања и изградње објеката, министарство надлежно за послове пољопривреде, министарство надлежно за послове заштите животне средине, министарство надлежно за послове финансија, министарство надлежно за послове привреде, Агенције за енергетику Републике Србије (у даљем тексту АЕРС), ЈП Електропривреда Србије (у даљем тексту ЕПС), Електромрежа Србије а.д. (у даљем тексту ЕМС а.д), ЈП Србијагас, Транспорт гас Србија д.о.о., Југоросгас, Југоросгас - транспорт а.д., ЈП Транснафта. У рад радне групе могу се укључити и друге институције и промотери пројекта.

Основни задаци Радне групе су:

- Одређује шему за доношење одлуке о изградњи објекта;
- Разматра захтеве Промотера пројекта;
- Вреднује пројекте у складу са поглављем 2.2;
- Предлаже министру надлежном за послове енергетике листе кандидата за стратешке енергетске пројекте. Одлуку о проглашењу неког пројекта стратешким енергетским пројектом доноси Влада Републике Србије на предлог Министра надлежног за послове енергетике.
- Предлаже министарству надлежном за послове енергетике израду нацрта закона (у даљем тексту посебног прописа) којим ће се уредити питања у вези са стратешким енергетским пројектом;
- Прати реализацију стратешких енергетских пројеката;
- Припрема годишњи извештај за сваки од стратешких енергетских пројеката из области електричне енергије и природног гаса и доставља Секретаријату Енергетске заједнице у складу са одлуком Министарског савета Енергетске заједнице број D/2015/09/МС-ЕнС;
- Сарађује са координатором пројекта од интереса за Енергетску заједницу којег именује стална група на високом нивоу (ПЕЦИ координатором), као и са другим заинтересованим странама за реализацију пројекта;

- Прати активности надлежних органа у вези са одлуком о изградњи објекта у циљу испуњења рока.

Основни задаци Промотера су:

1. Да у свему поступа у складу са прописима којима је регулисана област енергетике, просторног планирања и изградње објеката, заштите животне средине.
2. Да донесе план спровођења пројекта из тачке 2.5.
3. На захтев Радне групе, Агенције за енергетику и Секретаријата Енергетске заједнице доставља потребне податке и информације у вези са пројектом.
4. Да податке и информације из тачке 2 као и Извештаје који се достављају Агенцији за енергетику и Секретаријату Енергетске заједнице, доставља Радној групи.
5. Да изради посебну интернет страницу на којој презентује стратешки енергетски пројекат.

2.5. Спровођење и надзор

Радна група за стратешке енергетске пројекте прати реализацију пројеката на основу плана спровођења (реализације) који подноси промотер пројекта. У оквиру плана имплементације неопходно је да се прецизно дефинише временски план за:

- израду просторно-планске и техничке документације у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи;
- издавање свих потребних одобрења надлежних органа и институција;
- изградњу и пуштање у рад;
- издавање свих потребних дозвола.

Поступак решавања административних и правних питања која се односе на стицање или експропријацију земљишта на којем ће се реализовати пројекат уређују се у складу са посебним прописом.

Рокови за издавање аката из става 1 биће прописани посебним прописом и укупно не могу бити дужи од 3,5 године.

Посебним прописом из става 3 се уређује:

- пројекат који је Одлуком проглашен стратешким енергетским пројектом, опис пројекта, приоритетни статус и утврђивање јавног интереса;
- обавезе промотера пројекта, посебно у погледу рокова извршења појединих фаза;
- начин извештавања о реализацији пројекта на годишњем нивоу, за сваку годину реализације, укључујући рокове за извештавање, статусе дозвола и процедура за консултације, начин извештавања о кашњењу реализације пројекта и сл;
- рокови за издавање аката из става 1.

У циљу потпуног преношења захтева Уредбе 347/2013 европског парламента и већа о смерницама за трансевропску енергетску инфраструктуру неопходно је прописима којима се уређује заштита животне средине и прописима којима се уређује просторно планирање и изградња објеката прописати да се рокови за стратешке енергетске пројекте утврђују посебним прописом.

2.6. Улога Агенције за енергетику Републике Србије

У процесу утврђивања и праћења реализације стратешких енергетских пројеката учествује и Агенција за енергетику Републике Србије која ће до 30. јуна 2018. године утврдити и објавити показатеље и одговарајуће референтне вредности ради поређења јединичних трошкова улагања за упоредиве пројекте инфраструктурних категорија приказане у поглављу 2.2, тачке 1) и 2), а које промотери пројекта могу да користе за анализе трошкова и за пројекте које промовишу.

3. ПРЕГЛЕД ЦИЉЕВА, ИНДИКАТОРА, МЕРА, АКТИВНОСТИ И ПРОЈЕКТА ПРОГРАМА ОСТВАРЕЊА СТРАТЕГИЈЕ ПО ОБЛАСТИМА

3.1. Област електричне енергије

Стратегијом енергетике су дефинисани стратешки циљеви Републике Србије у сектору електроенергетике. За сваки циљ дефинисани су индикатори преко којих се прати његова реализација.

Ц.Е.1. Обезбеђивање сигурног снабдевања електричном енергијом домаћег тржишта;

Мери се кроз могућност да се свим купцима електричне енергије у периоду реализације ПОС-а обезбеди снабдевање електричном енергијом у складу са Законом о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014) [1], прописом о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом, правилима о раду дистрибутивног система, правилима о раду преносног система и правилима о праћењу техничких и комерцијалних показатеља и регулисању квалитета испоруке и снабдевања електричном енергијом и природним гасом.

Показатељи непрекидности испоруке у преносној мрежи, који се прате и прорачунавају су:

- испала снага [MW] - укупна испала снага на свим мерним местима која су остала без напајања услед прекида,
- ENS [MWh] - укупна неиспоручена електрична енергија, која представља укупну неиспоручену електричну енергију за време свих прекида,
- ENS [%] - удео неиспоручене електричне енергије у укупно испорученој електричној енергији,
- АИТ [min] - просечно трајање прекида напајања у минутима, које представља количник неиспоручене електричне енергије и средње снаге.

Непрекидност испоруке у дистрибутивној мрежи се оцењује на основу показатеља:

- SAIFI [број прекида/корисник] - просечна учестаност прекида напајања по кориснику, која се рачуна као количник кумулативног броја прекида напајања корисника и укупног броја корисника и
- SAIDI [min/корисник] - просечно трајање прекида напајања у минутима по кориснику, које се рачуна као количник кумулативног трајања прекида напајања корисника и укупног броја корисника.

Како не постоје међународно утврђени стандарди задовољавајућег нивоа непрекидности испоруке у преносној и дистрибутивној мрежи, оператори преносног и дистрибутивног система у својим стратешким документима нису у могућности да дефинишу циљане вредности ових параметара. Такође, сви наведени параметри зависе у великој мери од временских прилика током године, а нарочито од појаве неуобичајених догађаја (тзв. више силе) - елементарних непогода катастрофалних размера. У том смислу испуњење циљева представљених у таб. 1 по годинама, дефинисаних на основу анализа историјских података и експертског искуства, неопходно је критички сагледавати приликом извештавања.

таб. 1: Индикатори непрекидности испоруке у преносној и дистрибутивној мрежи

Мерљиви циљ	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Испала снага (MW)	2000	1960	1920	1880	1840	1800	1760
ENS (MWh)	1600	1500	1400	1300	1200	1100	1000
ENS (%)	0,005	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003
АИТ (минути)	30	29	28	27	25	23	21
SAIFI (број прекида/корисник)	8,5	8,2	7,9	7,6	7,3	7,0	6,7
SAIDI (минута/корисник)	850	800	750	700	650	600	550

Министарство надлежно за послове рударства и енергетике сваке године подноси извештај о сигурности снабдевања [39] у оквиру којег су дате вредности индикатора непрекидности испоруке у преносној и дистрибутивној мрежи. Ове вредности прикупља, систематизује и објављује Агенција за енергетику у оквиру свог извештаја о раду који подноси Народној скупштини и објављује сваке године.

Ц.Е.2. Развој тржишта електричне енергије на националном и регионалном нивоу;

За мерење развијености тржишта електричне енергије користе се следећи индикатори:

- Максимално учешће три снабдевача са највећим обимом трговине (%) на veleпродајном тржишту, које укључује билатерално тржиште и берзу (организовано тржиште) електричне енергије. За сваког снабдевача, учесника на неком од поменута два тржишта, се сумира обим куповине и продаје електричне енергије на оба поменута тржишта, а учешће снабдевача се израчунава као проценат тако сумиране енергије у укупном обиму трговине на veleпродајном тржишту. Индикатор се прорачунава као сума три највећа учешћа. Прорачун овог индикатора обавља Агенција за енергетику Републике Србије и доставља га министарству надлежном за послове енергетике;
- Ниво концентрисаности veleпродајног тржишта, који се одређује на основу прорачунатог Herfindahl-Hirschmann индекса (НИ). Овај индекс се прорачунава на основу учешћа свих снабдевача на veleпродајном тржишту, као збир квадрата учешћа појединих снабдевача на том тржишту [40]. Што је вредно ст овог индекса мања то је развијенија конкуренција на тржишту. За оцену концентрисаности veleпродајног тржишта се користе границе $НИ < 1000$ - ниско концентрисано, $1001 \leq НИ < 2000$ - умерено концентрисано, $2001 \leq НИ$ - високо концентрисано. Прорачун овог индикатора обавља Агенција за енергетику Републике Србије и доставља га министарству надлежном за послове енергетике;
- Број активних снабдевача на veleпродајном тржишту електричне енергије подноси се као директан податак у извештају [40]. Вредност овог индикатора обезбеђује Агенција за енергетику Републике Србије и доставља га министарству надлежном за послове енергетике;
- Број активних снабдевача електричном енергијом на малопродајном тржишту подноси се као директан податак у извештају [40]. Вредност овог индикатора обезбеђује Агенција за енергетику Републике Србије и доставља га министарству надлежном за послове енергетике;
- Однос годишње енергије којом се тргује на берзи и укупне годишње потрошње електричне енергије у Србији за чији прорачун податке обезбеђују SEEPЕХ (о годишњој трговини на берзи) и ЕМС (о укупној годишњој потрошњи).

На националном нивоу, обезбеђени су услови свим крајњим купцима електричне енергије за приступ тржишту на мало електричне енергије кроз слободан избор снабдевача електричном енергијом. Купци који имају право на гарантовано снабдевање још увек не користе ово право, тако да су снабдевање на слободном тржишту на мало користили купци који су потрошили 44% од укупне потрошње крајњих купаца у 2016. години, а остатак купаца има обезбеђено гарантовано снабдевање електричном енергијом по регулисаним ценама (за око 56% од укупне потрошње крајњих купаца у 2016. години). Даљи раст регулисаних цена електричне енергије до тржишног нивоа, требало би да доведе до повећања процента купаца и продате електричне енергије на слободном тржишту на мало електричне енергије, у односу на укупну потрошњу крајњих купаца.

Циљне вредности приказане индикатора приказане су у таб. 2:

таб. 2: Индикатори развијености тржишта електричне енергије

Мерљиви циљ	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Максимално учешће три снабдевача на veleпродајном тржишту са највећим обимом трговине (%)	≤50	≤50	≤45	≤45	≤45	≤40	≤40
Ниво концентрисаности veleпродајног тржишта	умерено висок	умерено висок	средњи	средњи	средњи	низак	низак
Број активних снабдевача на veleпродајном тржишту електричне енергије	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
Број активних снабдевача електричном енергијом на малопродајном тржишту	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
Однос годишње енергије којом се тргује на берзи и укупне годишње потрошње електричне енергије у Србији	>2%	>4%	>6%	>8%	>9%	>10%	>11%

Ц.Е.3. Повећање преносних капацитета/коридора преко Републике Србије који имају регионални и паневропски значај;

Овај циљ у вези са реализацијом изградње „Трансбалканског коридора” и у том смислу може се дефинисати као повећање капацитета/коридора преко Републике Србије, који имају регионални и паневропски значај, за 500 MW у правцу североисток-југозапад у периоду до 2023. године. Извештај о годишњем повећању капацитета подноси ЕМС.

Ц.Е.4. Смањење губитака у дистрибутивним мрежама;

Овај циљ је дефинисан стратешким документима ЕПС-а, у надлежности је оператора дистрибутивног система и приказује се као процентуална вредност губитака електричне енергије у дистрибутивном систему у односу на укупну енергију која се набавља на прагу дистрибутивног система за потребе снабдевања купаца прикључених на дистрибутивни систем.

таб. 3: Индикатор смањења губитака у сектору дистрибуције електричне енергије

Мерљиви циљ	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Губици енергије (%)	12,8	11,9	10,8	10,4	10,1	9,8	9,6

Годишњи губици електричне енергије у дистрибутивном систему и њихов проценат у односу на укупну енергију која се набавља на прагу дистрибутивног система за потребе снабдевања купаца прикључених на дистрибутивни систем део су информације о остварењу електроенергетског биланса електродистрибуција Републике Србије, коју ће у наредном периоду обезбеђивати оператор дистрибутивног система.

Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије;

Могућност за нето извоз електричне енергије ствара се уколико је разлика између извоза и увоза електричне енергије у току једне године позитивна. У складу са тим дефинисан је и

циљ да разлика извоза и увоза електричне енергије у годишњем билансу електричне енергије у периоду реализације ПОС-а буде већа од нуле.

3.1.1. Преглед мера и активности у области електричне енергије

Ради остварења циљева дефинисаних у поглављу 3.1, у периоду реализације ПОС-а реализоваће се следеће активности: обезбеђивање несметаног и транспарентног функционисања тржишта електричне енергије и недискриминаторни приступ свим учесницима на тржишту и усклађивање подзаконских аката са Законом о енергетици (пре свега доношење новог прописа о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом). Имајући у виду неизвесност тржишних кретања на тржишту електричне енергије (повећану производњу електричне енергије из обновљивих извора у појединим европским земљама и очекивану повећану могућност пласмана на тржишту Републике Србије због интеграције тржишта у наредном периоду, неизвесности око трговине CO₂ сертификатима, и сл.), енергетски субјекти ће у наредном периоду у оквиру своје пословне политике и у оквиру стратешких и планских докумената, посебну пажњу посветити мерама за ублажавање последица тржишних ризика и предвидети средства за реализацију активности за које су надлежни.

Поред наведеног, министарство надлежно за послове рударства и енергетике предузеће све мере за реализацију активности за које је надлежно и у ту сврху обезбедити средства из буџета Републике Србије за одговарајућу годину.

таб. 4: Преглед активности у сектору електроенергетике

Активност	Период реализације	Одговорни субјекти	Индикатори реализације
Доношење подзаконских аката у складу са Законом о енергетици	2018.	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Донет пропис о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом. Ова активност директно утиче на индикаторе непрекидности испоруке преносној и дистрибутивној мрежи приказане у таб. 1 и индикаторе развијености тржишта електричне енергије приказане у таб. 2.

Активност	Период реализације	Одговорни субјекти	Индикатори реализације
Усаглашавање Правила о праћењу техничких и комерцијалних показатеља и регулисању квалитета испоруке и снабдевања електричном енергијом и природним гасом са захтевима Закона о енергетици	2017.	Агенција за енергетику Републике Србије	Усаглашена Правила о праћењу техничких и комерцијалних показатеља и регулисању квалитета испоруке и снабдевања електричном енергијом и природним гасом. Ова активност директно утиче на индикаторе непрекидности испоруке преносној и дистрибутивној мрежи приказане у таб. 1.
Обезбеђење правног оквира за вршење процеса сертификације оператора преносног система кроз измену прописа којим се уређује рад Владе, министарстава, рад и пословање јавних предузећа и других прописа неопходних за спровођење процеса сертификације	2018.	Влада Републике Србије, Народна скупштина Републике Србије, министарство надлежно за послове привреде, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Спроведен поступак сертификације и извршена сертификација оператора преносног система од стране АЕРС. Ова активност директно утиче на индикаторе развијености тржишта електричне енергије приказане у таб. 2.
Преузимање мерних места од стране оператора дистрибутивног система и технолошко унапређење мерне инфраструктуре да би се обезбедило несметано функционисање тржишта и обезбедила боља понуда на тржишту електричне енергије	2017-2020.	ОДС ЕПС Дистрибуција, Агенција за енергетику Републике Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Извршење обавезе из Закона о енергетици (члан 136 и 404). Индикатори развијености тржишта електричне енергије приказане у таб. 2.

Активност	Период реализације	Одговорни субјекти	Индикатори реализације
Обезбеђивање несметане, транспарентне и недискриминаторне расподеле прекограничних преносних капацитета путем координисаних алокација преносних капацитета уз придруживање аукционој канцеларији	2017.	ОПС ЕМС, Агенција за енергетику Републике Србије	Индикатори развијености тржишта електричне енергије приказани у таб. 2.
Усаглашавање мрежних правила оператора преносног и дистрибутивног система сагласно Закону о енергетици	2017-2020.	ОПС ЕМС, ОДС ЕПС Дистрибуција, Агенција за енергетику Републике Србије	Индикатори развијености тржишта електричне енергије приказани у таб. 2.
Спајање тржишта (берзе) електричне енергије (market coupling) са тржиштима Црне Горе (1. фаза), 4ММС (тржиштем Мађарске, Румуније, Чешке и Словачке) (2. фаза), Италије (3. фаза) и тржиштима Хрватске, Бугарске и Албаније (4. фаза)	2017. - Црна Гора 2018. - 4ММС 2020. - Италија 2023. - Хрватска, Бугарска и Албанија	SEEPEX	Индикатори развијености тржишта електричне енергије приказани у таб. 2. и завршени процеси спајања тржишта.

Активност	Период реализације	Одговорни субјекти	Индикатори реализације
<p>Доношење подзаконских аката у складу са Законом о ефикасном коришћењу енергије у домену електроенергетике</p>	<p>2017.</p>	<p>Министарство надлежно за послове рударства и енергетике</p>	<p>Доношење Уредбе и Правилника којим се прописују минимални захтеви енергетске ефикасности за нова и реконструисана постројења за производњу, пренос и дистрибуцију електричне и топлотне енергије. Ова активност директно утиче на индикаторе смањења губитака у сектору дистрибуције електричне енергије приказане у таб. 3 и реализацију циља Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије;</p>
<p>Унапређење енергетске ефикасности у сектору производње електричне енергије кроз унапређење техничке ефикасности парних котлова и турбопостројења и осталих постројења у складу са мерама прописаних Акционим планом за енергетску ефикасност</p>	<p>2017-2023.</p>	<p>ЕПС</p>	<p>Вредности степена корисности нових и реконструисаних термоенергетских постројења у складу са будућом Уредбом о минималним захтевима енергетске ефикасности. Ова активност директно утиче на реализацију циља Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије;</p>

Активност	Период реализације	Одговорни субјекти	Индикатори реализације
Укључивање поступка издавања енергетске дозволе за изградњу објеката за производњу снаге 1 MW и више, или снаге мање од 1 MW који користе воду као примарни енергетски ресурс, објеката за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије и директних далековаода у електронске услуге Е-портала	2018.	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, Привредна комора Србије	Успостављена електронска услуга на порталу Е-управе. Ова активност директно утиче на индикаторе развијености тржишта електричне енергије приказане у таб. 2 и реализацију циља Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије;
Израда студије којом би се сагледала потреба увођења једног од модела капацитативног механизма и дефинисали даљи кораци и активности на његовој евентуалној примени	2019.	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Израђена студија у којој су сагледани различити модели примене капацитативног механизма, изабрано оптимално решење и дефинисани даље активности и кораци у његовој примени. Ова активност директно утиче на реализацију циља Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије;

У складу са одредбама Закона о енергетици планирана је израда и доношење прописа, чији је преглед, рок доношења и одговорне институције дат у наредној табели.

таб. 5: План доношења будућих прописа у области сектора електричне енергије

Назив будућег прописа	Назив ЕУ прописа према којем се врши усклађивање	Рок доношења	Одговорне институције
Уредба о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом	Директива 2009/72/ЕЗ у тексту имплементираном према Одлуци Министарског савета ЕЗ D/2011/02/МС-ЕпС од 6. октобра 2011.	II квартал 2017. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за електроенергетику)
Технички прописи у области електричне енергије	-	IV квартал 2019. године	

3.1.2. Листа пројеката у области електричне енергије

3.1.2.1. Пројекти у области производње електричне енергије

У области производње електричне енергије у периоду реализације ПОС-а планира се изградња и улазак у погон неколико већих производних капацитета и повлачење из погона термоенергетских блокова који су на крају експлоатационог века.

У периоду реализације ПОС-а у погон би требало да уђу следећи значајнији производни објекти:

- 1) Ветроелектрана Алибунар, до краја фебруара 2018. године, инсталисане снаге 42 MW, процењене годишње производње 100,8 GWh;
Напомена: Годишња производња за све ветроелектране је процењена на основу инсталисане (максималне) снаге и процењеног еквивалентног ефективног времена рада од 2400 сати.
- 2) Ветроелектрана Малибунар, до краја априла 2018. године, инсталисане снаге 8 MW, процењене годишње производње 19,2 GWh;
- 3) Ветроелектрана Планиште 1, до краја новембра 2018. године, инсталисане снаге 102 MW, процењене годишње производње 244,8 GWh;
- 4) Ветроелектрана Ковачица, до краја новембра 2018. године, инсталисане снаге 104,5 MW, процењене годишње производње 250,8 GWh;
- 5) Ветроелектрана Чибук 1, до краја новембра 2018. године, инсталисане снаге 158,46 MW, процењене годишње производње 380,3 GWh;
- 6) Ветроелектрана Кошава, до краја априла 2019. године, инсталисане снаге 68 MW, процењене годишње производње 163,2 GWh;
- 7) Ветроелектрана Костолац, до краја 2020. године, инсталисане снаге 66 MW, процењене годишње производње 145 GWh (овај пројекат је укључен у Јединствену листу приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике заједно са соларном електраном Петка у Костолцу, инсталисане снаге 9,9 MW, процењене годишње производње 13 GWh);
- 8) Парно-гасна ТЕ-ТО Панчево, до краја I квартала 2019. године, инсталисане снаге 140 MW, процењене годишње производње 910 GWh [41]. Постоји могућност померања рока који сагледава инвеститор уколико се прикључак услови завршетком прве етапе ТС Панчево 7, с обзиром на инвестициони статус овог објекта;
- 9) Блок Б3 у ТЕ Костолац Б, до краја 2020. године, инсталисане снаге 350 MW, процењене годишње производње 2200 GWh.

Дакле, укупна производња електричне енергије из нових капацитета би требало да се повећа за 4427 GWh. На овај начин би се успешно супституисала енергија производних капацитета чије се повлачење из погона планира због завршетка њиховог експлоатационог века.

Пројекти изградње ветроелектрана, чија је изградња подстакнута увођењем статуса повлашћеног произвођача и подстицаја који се овој врсти производње електричне енергије обезбеђују, биће из тих разлога представљени у поглављу које се односи на област обновљивих извора енергије.

У периоду реализације ПОС-а планира се наставак ревитализације хидроагрегата, при чему се планира повећање снаге коју предају у преносни систем са следећом динамиком:

- 1) Агрегат Г1 у ХЕ Ђердап 1, са новом инсталисаном снагом 205 MW, биће у погону од 2017. године.

Напомена: Одобрење за експлоатацију новом снагом испоручилац даје по завршетку гаранцијских испитивања - важи за сваки од наведених агрегата.

- 2) Агрегат Г2 у ХЕ Ђердап 1, са новом инсталисаном снагом 205 MW, биће у погону од 2018. године.
- 3) Агрегат Г3 у ХЕ Ђердап 1, са новом инсталисаном снагом 205 MW, биће у погону од 2019. године.
- 4) Агрегат Г2 у ХЕ Зворник, са новом инсталисаном снагом 31,4 MW (уместо 24 MW), биће у погону од 2017. године.
- 5) Агрегат Г3 у ХЕ Зворник, са новом инсталисаном снагом 31,4 MW (уместо 24 MW), биће у погону од 2018. године.
- 6) Агрегат Г4 у ХЕ Зворник, са новом инсталисаном снагом 31,4 MW (уместо 24 MW), биће у погону од 2019. године.
- 7) Агрегат Г1 у ХЕ Потпећ, са новом инсталисаном снагом 19 MW (уместо 17 MW), биће у погону од 2021. године.
- 8) Агрегат Г2 у ХЕ Потпећ, са новом инсталисаном снагом 19 MW (уместо 17 MW), биће у погону од 2022. године.
- 9) Агрегат Г3 у ХЕ Потпећ, са новом инсталисаном снагом 19 MW (уместо 17 MW), биће у погону од 2023. године.
- 10) Нови Агрегат Г4 у ХЕ Потпећ, са новом инсталисаном снагом 13 MW, биће у погону од 2020. године.

Поред повећања снаге хидроагрегата, производња електричне енергије у хидроелектранама ће и даље највише зависити од хидрологије (дотока воде).

У периоду реализације ПОС-а планира се ревитализација термоблока А4 у ТЕ Никола Тесла А, при чему се планира повећање инсталисане снаге са 308,5 MW на 335,3 MW од 2018. године.

До краја 2023. године планирано је повлачење из погона осам термо-блокова (за ТЕ Костолац А1 ће се вршити додатне анализе о исплативости повлачења/реконструкције) укупне билансне снаге 622 MW и производње од око 1717 GWh. То значи да би се до краја реализације ПОС-а обезбедила додатна електрична енергија у износу од око 2,71 TWh из домаћих извора, при чему би производња из нових ТЕ и ТЕ-ТО у потпуности заменила производњу из повучених ТЕ и ТЕ-ТО, чиме би се омогућило испуњење два стратешка циља из области електроенергетике:

Ц.Е.1. Обезбеђивање сигурног снабдевања електричном енергијом домаћег тржишта;

Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије;

Напомена: Наведени редни бројеви циљева одговарају редним бројевима циљева из поглавља 3.1. Овакав начин нумерације циљева задржан је и у поглављима која се односе на пројекте у областима преноса и дистрибуције електричне енергије. Циљеви су побројани по значају пројекта за њихово остварење (први је наведен циљ за чије испуњење пројекат има највећи значај).

Иако блокови А1 и А2 у ТЕ Никола Тесла А долазе до краја експлоатационог века у току реализације ПОС-а, прелиминарне анализе показују да је најекономичније решење реконструкција блокова А1 и А2 у ТЕ Никола Тесла А уз примену мера за заштиту животне средине и за то су потребна процењена улагања у износу од око 230 милиона €. Коначно решење за статус ових блокова ће се знати након израде детаљније инвестиционо-техничке документације, која је у току.

Инвестиције потребне за повлачење из погона пет термо-блокова процењене су на око 26 милиона €.

У току је израда инвестиционо-техничке документације за статус локације ТЕ Костолац А. Прелиминарне анализе показују да термо блок А1 треба повући из погона, а блок А2 реконструисати уз примену мера за заштиту животне средине и за то су потребна

инвестициона средства на нивоу од 187 милиона €. Коначно решење за статус ових блокова ће се знати по окончању израде инвестиционо-техничке документације.

Планира се да реконструисани и нови производни блокови буду реализовани коришћењем савремених технологија које обезбеђује оптималан ниво енергетске ефикасности у сектору производње електричне енергије. Они би заменили старе, енергетски неефикасне термо-блокове који се повлаче из погона.

Унапређење енергетске ефикасности у сектору производње електричне енергије планира се кроз унапређење техничке ефикасности парних котлова и турбопостројења. План активности на унапређењу као и вредности индикатора реализације ових активности (степен корисности појединих термо-блокова) ће дефинисати ЕПС кроз свој десетогодишњи план развоја.

Министарство надлежно за послове рударства и енергетике припремило је уредбу и правилник којима се прописују минимални захтеви за нова и ревитализована постројења за производњу, пренос и дистрибуцију топлотне и електричне енергије, што ће бити услов за добијање енергетске и/или грађевинске дозволе, а чија ће примена започети у 2017. години.

Поред ветроелектрана, које су посебно важне због задовољења циљева у вези са обновљивим изворима енергије, у оквиру различитих сценарија Стратегије развоја енергетике разматран је низ потенцијалних пројеката изградње производних капацитета у електроенергетском сектору који су приказани у таб. 6.

таб. 6: Потенцијални пројекти изградње нових производних капацитета у електроенергетском сектору

Назив пројекта	Процењена снага (MW)	Процењена годишња производња (GWh)
ТЕНТ БЗ	750	5400
ТЕ Колубара Б	750	5100
ТЕ ТО на гас	860 ^а	3000
ХЕ Велика Морава	147,7 ^б	650
ХЕ Западна Морава	66,45 ^б	297,14
ХЕ Ибар ^в	117 ^б	451
ХЕ Средња Дрина ^в	321 ^б	1445
РХЕ Бистрица	680	-
РХЕ Ђердап 3 (I фаза)	600	-

а - Укупна снага више ТЕ ТО (Панчево, Београд, Ниш и др.)

б - Укупна снага више каскадних ХЕ

в - Закон о потврђивању Споразума између Владе Републике Србије и Владе Републике Италије о сарадњи у области енергетике („Службени гласник РС” - Међународни уговори бр. 7/12)

Поред наведеног, у Републици Србији се разматра могућност покретања пројеката изградње објеката за производњу електричне енергије из отпада.

П.1. Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац БЗ

Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац БЗ (ТЕКО БЗ снаге 350 MW) допринеће повећању производних капацитета, а тиме и унапређење енергетске стабилности у Републици Србији. Пројекат обухвата и проширење површинског копа Дрмно, односно

повећање производње угља са 9 на 12 милиона тона годишње. Вредност пројекта ТЕ Костолац Б3 је 715,6 милиона \$ (око 81.100 милиона РСД). Пројекат се финансира из два извора: 85% вредности пројекта финансираће се из зајма кинеске ЕКСИМ банке под преференцијалним условима уз одобрену државну гаранцију, а остатак је обезбеђен из средстава ЕПС-а (15%). Рок за реализацију пројекта је 58 месеци. Блок ТЕ Костолац Б3 задовољава све стандарде заштите животне средине прописане законима Републике Србије. Реализација изградње од изузетне је важности за развој енергетике Републике Србије због поузданог и сигурног снабдевања енергијом и енергентима и успостављања услова за поуздан и безбедан рад и одрживи развој енергетског сектора уопште, што директно утиче на конкурентност и извозну способност српске економије.

Са аспекта унапређења енергетске ефикасности детаљне процене биће познате по изради елабората о енергетској ефикасности. Пошто ће нови термо-блок својом производњом заменити производњу старих термо-блокова ниског степена корисности, претпоставка је да ће се степен корисности производње електричне енергије новог блока повећати за бар 3 процентна поена. Дакле, уколико се претпостави да постојећи термо-блокови које ће заменити нови термо-блок имају степен корисности 35% (што је конзервативна претпоставка јер је у 2015. години просечан степен корисности термо-блокова без утрошка електричне енергије за сопствену потрошњу износио 34,9%), а да ће нови термо-блок имати степен корисности 38% (карактеристике појединих елемената термо-блока су непознате, јер је блок још увек предмет пројектовања), на сваки kWh произведене енергије из новог термо-блока уштедеће се око 225 Wh примарне енергије. То значи да годишњој производњи од 2200 GWh одговара годишња уштеда примарне енергије од 495 GWh, што чини око 0,4% примарне производње енергије у 2015. години.

таб. 7: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
ТЕ Костолац БЗ 350 MW	715,6 милиона \$ (85% из кредита кинеске ЕКСИМ банке, а 15% из сопствених средстава ЕПС)	Повећање инсталисане снаге термоелектрана ЕПС-а за 350 MW, односно годишње производње која се пласира у преносни систем за око 2200 GWh. Производња овог термо блока ће надоместити производњу капацитета чије је повлачење из погона планирано до 2023. године што ће уз изградњу осталих капацитета из ОИЕ обезбедити сигурност снабдевања електричном енергијом купаца на подручју Републике Србије.	Годишња производња електричне енергије која се пласира у преносни систем: 2200 GWh; Вредност пласиране енергије према регулисаним ценама електричне енергије из 2015. године: 14.762 милиона РСД (135,5 милиона \$ према регулисаним ценама електричне енергије из 2015. године).

таб. 8: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус пројекта у току израде ПОС-а	Недостајућа планска и техничка документација
Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац БЗ	Завршен је Идејни пројекат и добијена је сагласност Државне ревизионе комисије 2014. године, у току је измена и допуна Идејног пројекта, услед измењених услова од стране кинеског партнера. У току је израда и преглед Пројекта за грађевинску дозволу.	Студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење (грађевински, машински, електро и информационо-комуникациони део), пројекат изведеног стања, употребна дозвола.

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације термин плана усаглашеног са извођачем по кварталима (и годинама).

таб. 9: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац БЗ	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	ЕПС, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	x	x	x	x			
Припрема техничке документације		x	x					
Студија утицаја на животну средину и друштво		x						
Дозволе		x	x					
Реализација градње и пуштање у пробни рад			x	x	x			

3.1.2.2. Пројекти у области преноса електричне енергије

Пројекти у области преноса електричне енергије могу се поделити у две групе:

- 1) Пројекти појачања веза преносног система Србије са суседним преносним системима и даље интеграције преносног система Републике Србије у регионалну интерконекцију. Ови пројекти омогућују реализацију следећих стратешких циљева у области електроенергетике (циљеви су наведени по редоследу величине утицаја пројекта):

Ц.Е.2. Развој тржишта електричне енергије на националном и регионалном нивоу;

Ц.Е.3. Повећање преносних капацитета/коридора преко Републике Србије који имају регионални и паневропски значај;

Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије;

Ц.Е.1. Обезбеђивање сигурног снабдевања електричном енергијом домаћег тржишта;

- 2) Пројекти даљег развоја и реконструкције постојеће мреже напонског нивоа 110 kV ради обезбеђења сигурног напајања корисника преносног система. Ови пројекти омогућују реализацију следећих стратешких циљева у области електроенергетике:

Ц.Е.1. Обезбеђивање сигурног снабдевања електричном енергијом домаћег тржишта;

Ц.Е.2. Развој тржишта електричне енергије на националном и регионалном нивоу;

У прву групу пројеката спада пројекат „Трансбалкански коридор” који је у фази реализације и који има претежно регионални карактер. Другу групу пројеката чине пројекти реконструкције постојећих водова 110 kV који су на крају експлоатационог века, као и изградње нових водова којима се решавају проблеми несигурног, радијалног напајања појединих трансформаторских станица 110/X kV.

П.2. Пројекат „Трансбалкански коридор”

Пројекат „Трансбалкански коридор” налази се на Јединственој листи инфраструктурних пројеката, Приоритетној листи инфраструктурних енергетских пројеката (РЕСИ листи), Листи пројеката од заједничког интереса (РСИ листи) (секција Решица - Панчево), Листи пројеката инвестиционог оквира Западног Балкана (WBIF листи) и Листи пројеката у оквиру иницијативе Западни Балкан 6 (WB6 листи) (секција Крагујевац 2 - Краљево 3 и доградња ТС Краљево 3) и састоји се из две фазе.

Пројекат „Трансбалкански коридор - фаза 1” састоји се из четири секције:

1. Изградња двоструког далековода 400 kV ТС Панчево 2 - ТС Решица;
2. Изградња далековода 400 kV ТС Крагујевац 2 - ТС Краљево 3;
3. Изградња двоструког далековода 400 kV ТС Обреновац - ТС Бајина Башта;
4. Изградња регионалне интерконекције 400 kV Србија - Босна и Херцеговина - Црна Гора кроз изградњу двоструког далековода 400 kV ТС Бајина Башта - ТЕ Пљевља - ХЕ Вишеград на коју би се перспективно прикључила будућа РХЕ Бистрица.

Пројекат „Трансбалкански коридор - фаза 2” обухвата више пројеката изградње нових електроенергетских водова 400 kV. Тек након завршетка прве фазе, а на основу комплетираних планске и техничке документације, донеће се одлука о приоритетима пројеката у оквиру фазе 2.

Планира се да се током реализације ПОС-а заврши изградња секција 1 и 2 фазе 1 пројекта, а изградња секција 3 и 4 исте фазе уз услов да се обезбеде извори финансирања за те две секције.

За једну секцију фазе 2 пројекта у току је израда претходне студије оправданости, тако да још увек не постоје расположиви подаци о коначним техничким карактеристикама и ефектима изградње далековода.

Збир ефеката смањења губитака због реализације свих пројеката износи 202,3 GWh годишње, што чини око 0,2% финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години. Међутим, збирни ефекат реализације свих пројеката је мањи због промене базног стања у односу на које су прорачуни рађени. У сваком случају, збирни ефекат није мањи од 130,4 GWh годишње (максимални ефекат појединачног пројекта), што чини око 0,13% финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години.

До промена у односу на претходно сагледане вредности пројекта „Трансбалкански коридор - фаза 1” у Јединственој листи инфраструктурних пројеката, односно таб. 129 ПОС-а, дошло је због закључивања уговора за кредит и донацију за секцију 2, чиме је одређена коначна вредност инвестиције као и прецизнијег сагледавања трошкова за секције 3 и 4, због потребе попуњавања апликације за добијање инвестиционог гранта.

таб. 10: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације (вредности су преузете из одговарајућих студија)
двоструки далековод 400 kV ТС Панчево 2 - Решица - 65 km	25,6 милиона € (сопствена средства ЕМС-а)	Унапређење укупног и нето преносног капацитета интерконеције између Србије и Румуније, олакшавање прикључења будућих великих ветроелектрана на подручју јужног Баната и прикључења будуће ТС 400/110 kV Вршац, превођење преносне мреже у западној Србији на 400 kV кроз постепено преузимање функције преко 500 km 220 kV водова у овој зони чија је старост преко 50 година и предвиђени су за повлачење из употребе, уз смањење губитака, повећање капацитета водова који омогућују пумпни режим РХЕ Бајина Башта, повећање преносног капацитета преносне мреже у Републици Србији у правцу исток-запад, и север-југоисток и олакшање пласмана јефтине електричне енергије из југоисточне Европе у Италију чиме се у Републици Србији: повећава сигурност напајања купаца електричном енергијом, омогућава прикључење обновљивих извора електричне енергије и обезбеђује боља интеграција тржишта електричне енергије, а обезбедиће се и услови за прикључење будуће РХЕ Бистрица на 400 kV мрежу.	5,1 милиона € (смањење губитака 0,6 милиона € и повећање преносног капацитета 4,5 милиона €); Смањење губитака: 13,3 GWh годишње (око 1,4% у односу на садашњу вредност губитака у преносном систему); Смањење емисије CO ₂ ≈ 11000 t годишње (процена).
далековод 400 kV ТС Крагујевац 2 - ТС Краљево 3 - 60 km	29,6 милиона € (од тога: 8 милиона € сопствена средства ЕМС-а, 6,6 милиона € донација преко WBIF, 15 милиона € кредит KfW)		0,38 милиона € (смањење губитака); Смањење губитака: 7 GWh годишње (око 0,8% у односу на садашњу вредност губитака у преносном систему); Смањење емисије CO ₂ ≈ 4077 t годишње (процена).
двоструки далековод 400 kV ТС Обреновац - ТС Бајина Башта - 111 km	66,75 милиона € (аплицирано за 26% из претприступних ЕУ фондова, преостали износ би се обезбедио већим делом из кредитне линије (64%) и мањим делом из сопствених средстава (10%))		9,8 милиона € (смањење губитака 7,8 милиона €, смањење емисије CO ₂ 1,3 милиона € и повећање преносног капацитета 0,7 милиона €) Смањење губитака: 130,4 GWh годишње (око 14% у односу на садашњу вредност губитака у преносном систему); Смањење емисије CO ₂ ≈ 108500 t годишње (процена).
двоструки далековод 400 kV који повезује ТС Бајина Башта, ТЕ Пљевља и ХЕ Вишеград - 84 km	41,8 милиона € (аплицирано за 26% из претприступних ЕУ фондова, преостали износ би се обезбедио већим делом из кредитне линије (64%) и мањим делом из		6,4 милиона € (појединачни ефекти нису дати у расположивој документацији); Смањење губитака: 51,6 GWh годишње (око 5,5% у односу на садашњу вредност губитака у преносном систему); Смањење емисије CO ₂ ≈ 42900 t годишње (процена).

	сопствених средстава (10%)		
--	-------------------------------	--	--

таб. 11: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
двоструки далековод 400 kV ТС Панчево 2 - ТС Решица - 65 km	Изградња започета 2016. године	Пројекат изведеног објекта
далековод 400 kV ТС Крагујевац 2 - ТС Краљево 3 - 60 km	Завршена је комплетна планска документација, усвојени су планови детаљне регулације за територије три локалне самоуправе кроз којих пролази далековод (Крагујевац, Кнић и Краљево), обезбеђени су локацијски услови који су издати од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Студија оправданости са идејним пројектом је завршена и ревизиона комисија Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је издала позитивно мишљење на Студију. Завршена је комплетна процедура процене утицаја објекта на животну средину. Урађена је Студија о процени утицаја, одржана јавна расправа и јавни увид, а потом и стручна ревизија у Министарству пољопривреде и заштите животне средине. У завршној фази је израда техничке документације и техничка контрола исте. При крају је и решавање имовинско-правних послова, тј. експропријација земљишта за стубна места. Добијена је грађевинска дозвола за радове у ТС Краљево 3.	Очекује се да издавање грађевинске дозволе за далековод и покретање тендера за изградњу започну током 2017. године, а изградња далековода током 2018. године.

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
двоструки далековод 400 kV ТС Обреновац - ТС Бајина Башта - 111 km	У току је припрема елабората о избору идејне трасе и Просторног плана подручја посебне намене. Такође, припрема се документација за тендер за израду студије оправданости, идејног пројекта и студије процене утицаја на животну средину у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи. Документи који су припремљени у претходном поступку не одговарају захтевима Закона о планирању и изградњи па их је потребно прилагодити.	Елаборат избора идејне трасе, Просторни план подручја посебне намене, идејно решење, локацијски услови, коначна верзија студије оправданости, идејног пројекта и студије процене утицаја на животну средину у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, тендерска документација за изградњу, пројекат изведеног објекта.
двоструки далековод 400 kV који повезује Бајину Башту, ТЕ Пљевља и ХЕ Вишеград - 84 km	У току је припрема Просторног плана подручја посебне намене (ППППН) у надлежности Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Паралелно се припрема студија оправданости, идејни пројекат и студија процене утицаја на животну средину у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи и они ће бити достављени на ревизију по усвајању ППППН и идејног решења и прибављања локацијских услова.	Просторни план подручја посебне намене, идејно решење, локацијски услови, коначна верзија студије оправданости, идејног пројекта и студије процене утицаја на животну средину у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, тендерска документација за изградњу, пројекат изведеног објекта.

Индикатор реализације овог пројекта је реализација активности приказаних по годинама у наредној табели. Бројеви у табели означавају секције прве фазе пројекта.

таб. 12: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а (по секцијама)

Пројекат: Трансбалкански коридор	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	ЕМС	1-4	1-4	2-4	2-4	3-4	3-4	3-4
Припрема просторно-планске документације		4	4	3-4	3	3		
Припрема техничке документације		4	3-4	3-4	3	3		
Студија утицаја на животну средину и друштво		3						
Дозволе		2	4	4	3-4	3		
Реализација градње и пуштање у пробни рад		1	1-2	2	2	4	3-4	3-4

П.3. Пројекат реконструкције електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.

Преко 2000 km надземних електроенергетских водова 110 kV у преносној мрежи изграђено је пре више од 50 година. Иако су у међувремену неки од њих реконструисани, у питању су биле замене дотрајалих проводника, а врло ретко замена стубова. Велики број електроенергетских водова је изграђен на бетонским стубовима и пролази угроженим трасама, што за последицу има смањење показатеља поузданости напајања. Да би се обезбедио задовољавајући ниво поузданости напајања преносном мрежом 110 kV неопходно је реализовати фазну реконструкцију ове мреже у наредном периоду. У периоду реализације ПОС-а планирано је да се годишње изврши реконструкција око 40 километара надземних електроенергетских водова 110 kV, односно, укупно 280 километара.

Сваки појединачни вод захтева посебну анализу ефеката на енергетску ефикасност, зависно од његове улоге у мрежи (односно, максималног годишњег оптерећења и еквивалентног времена његовог трајања) и пресека проводника пре и после реконструкције. Уз претпоставку да је просечно максимално оптерећење реконструисаних водова 20 MW и 6 MVA_g, и да ће сви реконструисани водови мењати пресек са AlFe 3x150 mm² на AlFe 3x240 mm² при чему је еквивалентно време трајања максималне снаге 4500 сати годишње, очекивано годишње смањење губитака енергије по 1 km вода износи око 6700 kWh (335 €/km уз претпостављену цену губитака енергије од 0,05 €/kWh). Са аспекта енергетске ефикасности процењени ефекат реализације комплетног пројекта је смањење губитака од 1,88 GWh годишње после 2023. године, што чини око 0,002% финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години.

таб. 13: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
40 km/годишње	Око 4 милиона € годишње (сопствена средства ЕМС-а)	Смањење годишњих трошкова одржавања, повећање сигурности снабдевања, смањење губитака.	Смањење годишњих трошкова за око 52 хиљаде € (усвојена је студијска процена од 1300 €/km, при чему нису раздвојени појединачни ефекти смањења трошкова одржавања, губитака,...)

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у наредној табели. Број километара у табели означава укупну дужину водова за коју би требало да се реализује одређена активност.

таб. 14: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Реконструкција 110 kV мреже	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	ЕМС	x	x	x	x	x	x	x
Припрема просторно-планске документације		40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km
Припрема техничке документације		40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km
Студија утицаја на животну средину и друштво		40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km
Дозволе		40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km
Реализација градње		40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km	40 km

П.4. Пројекат појачања надземних и подземних (кабловских) електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.

Двадесетак трансформаторских станица ОДС нема обезбеђено сигурно напајање. То су: Нови Сад 7, Сента 2, Ада, Темерин, Жабал, Бела Црква, Велико Градиште, Ковин, Рудник Ковин, Крупањ, Љубовија, Кнић, Стењевац, Пријеполје, Ариље, Ивањица, Нови Пазар 1 и 2, Рашка, Сјеница, Јабланица, Власотинце, Димитровград, Прешево. Наиме, при испаду јединог напојног вода наведене ТС остају без напајања на 110 kV нивоу, при чему се за само мали део њиховог конзума може обезбедити резервно напајање на нижим напонским нивоима из суседних ТС 110/X kV. Такође, поједини 110 kV правци захтевају појачање ради повећања ефикасности преноса енергије мрежом 110 kV. С тим у вези, у периоду реализације ПОС предвиђа се улазак у погон следећих 110 kV надземних и подземних (кабловских) електроенергетских водова:

1. Подземни вод 110 kV ТС 110/35/20 kV Нови Сад 7 - ТС 110/20/10 kV Нови Сад 5 (Al 1000 mm², 3,98 km);
2. Далековод 110 kV ТС 110/20 kV Бела Црква - ТС 110/35 kV Велико Градиште (Alč 240 mm², 34,13 km);
3. Далековод 110 kV ТС 110/35 kV Љубовија - ТС Сребреница (БиХ - Alč 240 mm², укупно 8,62 km, а део у надлежности РС - 2,5 km);
4. Далековод 110 kV ТС 110/20 kV Ада - ТС 110/20 kV Кикинда 2 (Alč 240 mm², 29,56 km);
5. Далековод 110 kV ТС 110/35 kV Гуча - ТС 110/35 kV Ивањица (Alč 240 mm², 23 km);
6. Двоструки далековод 110 kV ТС 220/110 kV Краљево 3 - ТС 110/35 kV Нови Пазар 1 (2хAlč 240 mm², 63,37 km).

Припрема планске и техничке документације за ове водове ће се сукцесивно реализовати током реализације ПОС-а.

За наведене потпројекте не постоје расположиве студијске информације о ефектима смањења губитака у постојећем стању мреже. Због тога су урађене процене утицаја на побољшање енергетске ефикасности на бази расположивих модела преносне мреже:

1. Подземни вод 110 kV ТС 110/35/20 kV Нови Сад 7 - ТС 110/20/10 kV Нови Сад 5: 1,9 GWh годишње ($\approx 0,002\%$ финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години);
2. Далековод 110 kV ТС 110/20 kV Бела Црква - ТС 110/35 kV Велико Градиште: 1,48 GWh годишње ($\approx 0,0014\%$ финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години);
3. Далековод 110 kV ТС 110/35 kV Љубовија - ТС Сребреница: ефекти су приближно нула;
4. Далековод 110 kV ТС 110/20 kV Ада - ТС 110/20 kV Кикинда 2: ефекти су приближно нула;
5. Далековод 110 kV ТС 110/35 kV Гуча - ТС 110/35 kV Ивањица: ефекти су приближно нула;
6. Двоструки далековод 110 kV ТС 220/110 kV Краљево 3 - ТС 110/35 kV Нови Пазар 1: 13,6 GWh годишње ($\approx 0,013\%$ финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години).

таб. 15: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
1. Подземни вод 110 kV ТС Нови Сад 7 - ТС Нови Сад 5, Al 1000 mm ² , 3,98 km	3,2 милиона € (сопствена средства ЕМС-а)	Побољшање сигурности напајања, смањење губитака.	Смањење неиспоручене електричне енергије за око 37 MWh.
2. Далековод 110 kV ТС Бела Црква - ТС Велико Градиште, Alč 240 mm ² , 34,13 km	2,8 милиона € (сопствена средства ЕМС-а)		Смањење неиспоручене електричне енергије за око 166 MWh.
3. Далековод 110 kV ТС Љубовија - ТС Сребреница (БиХ), Alč 240 mm ² , укупно 8,62 km, а део у надлежности РС - 2,5 km	0,7 милиона € (сопствена средства ЕМС-а)		Смањење неиспоручене електричне енергије за око 262 MWh.
4. Далековод 110 kV ТС Ада - ТС Кикинда 2, Alč 240 mm ² , 29,56 km	2,2 милиона € (сопствена средства ЕМС-а)		Смањење неиспоручене електричне енергије за око 233 MWh.
5. Далековод 110 kV ТС Гуча - ТС Ивањица, Alč 240 mm ² , 23 km	2,4 милиона € (сопствена средства ЕМС-а)		Смањење неиспоручене електричне енергије за око 340 MWh.
6. Двоструки далековод 110 kV ТС Краљево 3 - ТС Нови Пазар 1, 2xAlč 240 mm ² , 63,37 km	9,6 милиона € (сопствена средства ЕМС-а)		Смањење неиспоручене електричне енергије за око 157 MWh.

Напомена: У последњој колони таб. 15 садржане су вредности смањења неиспоручене електричне енергије које су добијене на бази апроксимативних прорачуна заснованих на просечним вредностима учесталости и времена трајања испада за комплетну 110 kV мрежу и оне за појединачне водове могу да буду веће од вредности које се могу очекивати у реалности.

таб. 16: Недостајућа планска и техничка документација

Потпројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
1. Подземни вод 110 kV ТС Нови Сад 7 - ТС Нови Сад 5	Постоји комплетна урбанистичко-планска документација.	У току је поступак комплетирања техничке документације, обезбеђивања потребних дозвола и решавања имовинско-правних односа.
2. Далековод 110 kV ТС Бела Црква - ТС Велико Градиште	Постоји комплетна урбанистичко-планска документација и техничка документација.	У току је поступак обезбеђивања дозвола за градњу и решавање имовинско-правних односа.
3. Далековод 110 kV ТС Љубовија - ТС Сребреница (БиХ)	Пројекат је у развојној фази.	Недостаје комплетна урбанистичко-планска и техничка документација, није започето обезбеђивање потребних дозвола и решавање имовинско-правних односа.
4. Далековод 110 kV ТС Ада - ТС Кикинда 2	Постоји комплетна урбанистичко-планска документација и техничка документација.	У току је поступак обезбеђивања потребних дозвола и решавање имовинско-правних односа.
5. Далековод 110 kV ТС Гуча - ТС Ивањица	Постоји комплетна урбанистичко-планска документација.	Није започет процес обезбеђења потребне техничке документације, нису обезбеђене дозволе, нису решени имовинско-правни односи.
6. Двоструки далековод 110 kV ТС Краљево 3 - ТС Нови Пазар 1	Постоји комплетна урбанистичко-планска документација.	У току је поступак комплетирања техничке документације и обезбеђивања потребних дозвола. Није започет поступак решавања имовинско-правних односа.

Индикатор реализације овог пројекта је реализација активности приказаних по годинама у наредној табели. Бројеви у табели одговарају редним бројевима појединих потпројеката из таб. 16

таб. 17: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а (по секцијама)

Пројекат: „Пројекат појачања надземних и подземних електроенергетских водова 110 kV”	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	ЕМС	1-6	1-6	2-6	4-6	5-6		
Припрема просторно-планске документације		3						
Припрема техничке документације		1, 5-6	3					
Дозволе		1, 2, 4	1-6	3, 5-6				
Реализација градње			1-2	2-6	4-6	5-6		

3.1.2.3. Пројекти у области дистрибуције електричне енергије

Основна функција пројеката у области дистрибуције електричне енергије је повећање нивоа поузданости напајања купаца електричне енергије, смањење губитака електричне енергије и оптимално коришћење капацитета дистрибутивне мреже. Дакле, ови пројекти обезбеђују реализацију следећих стратешких циљева у области електроенергетике:

Ц.Е.1. Обезбеђивање сигурног снабдевања електричном енергијом домаћег тржишта;

Ц.Е.4. Смањење губитака у дистрибутивним мрежама;

Пројекти се могу поделити у две групе: пројекти увођења савремених технологија које омогућују унапређење функционисања и смањење губитака у дистрибутивном систему и пројекти реконструкције и појачања дистрибутивне мреже с циљем да се унапреди поузданост напајања купаца и да се смање губици у дистрибутивној електричној мрежи.

У првој групи пројеката налазе се пројекти „Унапређење мерне инфраструктуре” и „Аутоматизација дистрибутивне мреже”. Другу групу пројеката чине „Пројекат реконструкције ТС 110/X kV на крају експлоатационог века” и „Пројекат изградње нових ТС 110/X kV”.

Укупна инвестициона вредност наведена четири пројекта износи око 277 милиона €.

П.5. Пројекат „Унапређење мерне инфраструктуре”

Циљ пројекта „Унапређење мерне инфраструктуре” је замена дотрајале мерне инфраструктуре и имплементација савремених система за даљинско читавање и управљање потрошњом, као и информационих система који омогућују коришћење овако прикупљених података. Пројекат се реализује фазно, кроз замену бројила и имплементацију система на подручјима на којима је извршена претходна припрема и снимање постојећег стања. Тренутно је припремљена и расположива документација за замену индиректних, полуиндиректних и директних мерних група на подручју комплетног ОДС-а (130 индиректних мерних група класе 02, 4.087 индиректних мерних група класе 05, 29.830 полуиндиректних мерних група и 24.295 директних мерних група) и замену бројила за укупно око 50.000 домаћинстава и 25.343 индиректне мерне групе које ће се уградити на ТС X/0,4 kV. Такође, припремљена је документација за имплементацију информационог система који ће омогућити даљинско читавање, управљање потрошњом и коришћење података добијених на овај начин.

У таб. 19 дат је индикативни план реализације пројекта. Коначан план реализације пројекта биће дефинисан на почетку његове реализације и биће формиран на основу процене о могућности испоруке опреме и расположиве техничке документације за њену инсталацију.

Са аспекта енергетске ефикасности процењени ефекат пројекта је смањење губитака од 96 GWh годишње, што чини око 0,09% финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години.

таб. 18: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
<p>Замена 83.685 индиректних, полуиндиректних и директних мерних група и 330.000 бројила код домаћинстава и индустријских купаца и имплементација АМI/MDM система у складу са техничком спецификацијом</p>	<p>80 милиона € (50% кредит Европске банке за обнову и развој (ЕБРД) и 50% кредит Европске инвестиционе банке (ЕИБ))</p>	<p>Праћење тока електричне енергије кроз дистрибутивни систем, од њеног уласка до изласка и оптимизација токова. Смањење трошкова и времена потребног за читавање, искључење и укључење купаца електричне енергије, смањење комерцијалних губитака као резултат измештања мерних места, повећање степена наплате (дисциплине у плаћању електричне енергије), могућност брзе имплементације нових тарифних ставова код купаца, повећање могућности управљања потрошњом, смањење броја приговора на тачност читавања (обрачуна), квалитетнији надзор и оптимизација функционисања дистрибутивног система, смањење трошкова одржавања, обезбеђивање економичнијег и правовременог инвестирања у електроенергетску мрежу, квалитетније и брже решавање захтева нових корисника за прикључење, стварање предуслова за квалитетније функционисање тржишта електричне енергије, једноставнија процедура промене снабдевача и флексибилност у снабдевању електричном енергијом, обезбеђивање података и информација у реалном времену овлашћеним субјектима (крајњем купцу, тренутном снабдевачу, и потенцијалном снабдевачу), праћење квалитета напона и континуитета напајања.</p>	<p>6,4 милиона € (4,8 милиона € - смањење трошкова губитака - ≈96 GWh годишње, 1,6 милиона € - смањење трошкова читавања)</p>

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у наредној табели.

таб. 19: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а (број бројила који се обрађује)

Пројекат: Унапређење мерне инфраструктуре	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	ЕПС, ОДС	х	х	х	х	х	х	
Припрема техничке документације		16.000	66.000	66.000	66.000	66.000		
Реализација пројекта		25.343 ИМГ за ТС X/0,4 kV, 4.217 ИМГ, 29.830 ПИМГ, 24.295 ДМГ	66.000	66.000	66.000	66.000	66.000	

Напомена: ИМГ - индиректна мерна група, ПИМГ - полуиндиректна мерна група, ДМГ - директна мерна група.

П.6. Пројекат „Аутоматизација дистрибутивне мреже”

Циљ пројекта „Аутоматизација дистрибутивне мреже” је побољшање поузданости напајања потрошача, скраћење времена трајања прекида, заштита посебно осетљивих купаца (јавне службе, болнице, процесна индустрија која је осетљива на прекиде напајања), повећање нивоа манипулативности мреже средњег напона, побољшање искоришћења постојеће опреме кроз уједначавање годишњег дијаграма оптерећења даљинским управљањем оптерећењем, односно, променом начина његовог напајања кроз коришћење система даљинског управљања у мрежи средњег напона. Пројекат ће се реализовати кроз уградњу нових раставних елемената у средњенапонској мрежи (recloser-а и растављача снаге) који ће бити даљински управљани, уградњом опреме за даљинско управљање на постојећој раставној опреми, уградњом нових ТС X/0,4 kV са ring main unit прекидачком опремом, уградњом ring main unit прекидачке опреме на постојећим ТС X/0,4 kV, уградњом SCADA система и њиховом интеграцијом у постојеће диспечерске центре управљања.

Овај пројекат нема значајнијег утицаја на унапређење енергетске ефикасности.

таб. 20: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Аутоматизација средњенапонске мреже кроз уградњу и опремање опремом за даљински надзор и управљање укупно 1.050 тачака у мрежи и аутоматизација ТС 35/X kV кроз уградњу SCADA система по ТС	10,5 милиона € (1,3 милијарде РСД)	Скраћење времена прекида напајања потрошача (нарочито посебно осетљивих потрошача), брже успостављање постхаваријских режима након испада објекта 110/X kV и 35/X kV, уједначавање дијаграма оптерећења објекта 110/X kV и 35/10 kV (боља искоришћеност истих и одлагање инвестиција у нове), побољшање оперативног управљања мрежом и заштите енергетских водова.	360.000 € (без уважених ефеката на снижење оптерећења објекта 110/X kV и 35/X kV и ефеката смањења броја прекида напајања посебно осетљивих купаца)

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у наредној табели.

таб. 21: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а (број тачака који се аутоматизује у мрежи средњег напона)

Пројекат: Аутоматизација дистрибутивне мреже	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	ЕПС, ОДС	x	x	x	x	x	x	x
Припрема техничке документације		150	150	150	150	150	150	150
Дозволе		150	150	150	150	150	150	150
Реализација пројекта		150	150	150	150	150	150	150

П.7. Пројекат реконструкције ТС 110/X kV на крају експлоатационог века у циљу повећања безбедности рада и сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.

Више од 50 ТС 110/X kV на подручју енергетских субјеката за дистрибуцију електричне енергије у Србији је старо 40 и више година. Мада је у међувремену у појединим трансформаторским станицама вршена замена неисправне опреме и реконструкције најмањег обима да би се омогућио њихов безбедан рад, већина ових ТС функционише са старом и неуједначеном опремом, а и њихова улога у мрежи је значајно промењена од момента њиховог уласка у рад (ове ТС су углавном биле грађене изван урбанизованих зона, а данас су у потпуно урбанизованим подручјима са различитом структуром мреже која се из њих или у њиховој околини напаја са напонског нивоа 110 kV). Такође, промењена је и структура и функција напојне 110 kV мреже, што захтева и евентуалну измену начина повезивања ових објеката. Због наведених разлога, а да би се обезбедило сигурно снабдевање купаца који се напајају посредством ових ТС, неопходна је хитна реконструкција великог броја ТС 110/X kV у дистрибутивној мрежи. Пројекат реконструкције садржи следећи скуп потпројеката реконструкције појединих ТС 110/X kV који би требало да се реализује у периоду који покрива ПОС:

1. Реконструкција ТС 110/35 kV Пожаревац 1 (инсталисана снага 20+31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,5 милиона € - 309 милиона РСД);
2. Реконструкција ТС 110/35 kV Петровац (инсталисана снага 20+31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 3,3 милиона € - 408 милиона РСД);
3. Реконструкција ТС 110/35/10 kV Лапово (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,35 милиона € - 290 милиона РСД);
4. Реконструкција ТС 110/10 kV Крагујевац 5 (Дивље Поље) (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 3,142 милиона € - 388 милиона РСД);
5. Реконструкција ТС 110/35 kV Рашка (инсталисана снага 31,5+20 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,5 милиона € - 309 милиона РСД);
6. Реконструкција ТС 110/10 kV Нови Пазар 2 (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 1,6 милиона € - 198 милиона РСД);
7. Реконструкција ТС 110/10 kV Параћин 3 (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 0,68 милиона € - 84 милиона РСД);
8. Реконструкција ТС 110/35 kV Ћићевац (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 0,68 милиона € - 84 милиона РСД);
9. Реконструкција ТС 110/35/10 kV Лешница (инсталисана и пројектована снага 2x20 MVA, процењена вредност реконструкције 3 милиона € - 371 милиона РСД);
10. Реконструкција ТС 110/35 kV Ужице 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 0,72 милиона € - 89 милиона РСД);
11. Реконструкција ТС 110/20 kV Шабац 5 (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 1,2 милиона € - 148 милиона РСД);

12. Реконструкција ТС 110/35/6,3 kV Шабац 1 (инсталисана снага 3x31,5+20 MVA, пројектована снага 4x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,8 милиона € - 346 милиона РСД);
13. Реконструкција ТС 110/35 kV Горњи Милановац 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,7 милиона € - 333 милиона РСД);
14. Реконструкција ТС 110/10 kV Ниш 5 (инсталисана снага 20 MVA, пројектована снага 2x20 MVA, процењена вредност реконструкције 0,5 милиона € - 62 милиона РСД);
15. Реконструкција ТС 110/35 kV Алексинац (инсталисана снага 31,5+20 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 3,3 милиона € - 408 милиона РСД);
16. Реконструкција ТС 110/35 kV Ниш 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2 милиона € - 247 милиона РСД);
17. Реконструкција ТС 110/10 kV Ристовац (инсталисана снага 10 MVA, пројектована снага 2x16 MVA, процењена вредност реконструкције 1 милион € - 124 милиона РСД);
18. Реконструкција ТС 110/35 kV Пирот 2 (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 1 милион € - 124 милиона РСД);
19. Реконструкција ТС 110/35 kV Власотинце (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 1 милион € - 124 милиона РСД);
20. Реконструкција ТС 110/35 kV Бор 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,5 милиона € - 309 милиона РСД);
21. Реконструкција ТС 110/35 kV Врање 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,5 милиона € - 309 милиона РСД);
22. Реконструкција ТС 110/35 kV Куршумлија (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,5 милиона € - 309 милиона РСД);
23. Реконструкција ТС 110/35 kV Зрењанин 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2,59 милиона € - 320 милиона РСД);
24. Реконструкција ТС 110/35 kV Нови Сад 4 (инсталисана и пројектована снага 2x63 MVA, процењена вредност реконструкције 2,45 милиона € - 303 милиона РСД);
25. Реконструкција ТС 110/20 kV Нови Сад 5 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 3,2 милиона € - 395 милиона РСД);
26. Реконструкција ТС 110/35/20 kV Суботица 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5+20 MVA, процењена вредност реконструкције 1,676 милиона € - 207 милиона РСД);
27. Реконструкција ТС 110/35 kV Кикинда 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 3,03 милиона € - 374 милиона РСД);
28. Реконструкција ТС 110/10 kV ФОб (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 3,17 милиона € - 391 милиона РСД);
29. Реконструкција ТС 110/35/10 kV Београд 1 (2x40+31,5+30 MVA, пројектована снага 2x40+2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 3,17 милиона € - 391 милиона РСД);
30. Реконструкција ТС 110/35 kV Београд 6 (инсталисана снага 63+60 MVA, пројектована снага 2x63 MVA, процењена вредност реконструкције 4,891 милиона € - 604 милиона РСД);
31. Реконструкција ТС 110/35 kV Београд 2 (инсталисана снага 2x31,5 MVA, пројектована снага 2x63 MVA, процењена вредност реконструкције 3,17 милиона € - 391 милиона РСД);

32. Реконструкција ТС 110/35 kV Београд 9 (инсталисана и пројектована снага 2x63 MVA, процењена вредност реконструкције 3,17 милиона € - 391 милиона РСД);
33. Реконструкција ТС 110/35 kV Београд 7 (инсталисана и пројектована снага 2x63 MVA, процењена вредност реконструкције 3,17 милиона € - 391 милиона РСД);
34. Реконструкција ТС 110/35 kV Београд 10 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 3,25 милиона € - 401 милиона РСД).

Планира се да се у току реализације ПОС-а заврши реконструкција 28 ТС 110/X kV, да буде у току реконструкција три ТС 110/X kV (Параћин 3, Ћићевац и Куршумлија), а да буде припремљена потребна просторно-планска и техничка документација за три ТС 110/X kV (Ристовац, Пирот 2 и Власотинце).

Реконструкција осталих поменутих ТС (старијих од 40 година), која је потребна у циљу повећања безбедности рада и сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије на напонском нивоу 110 kV биће започета у периоду након 2023. године.

Са аспекта енергетске ефикасности процењени ефекат пројекта је смањење губитака од 1,5 GWh годишње што чини око 0,0015% финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години. Процена је формирана на основу података о повећању инсталисане снаге трансформаторских станица и претпоставци о просечном оптерећењу трансформатора који се замењују или којима се придружује нова јединица у трансформаторској станици.

таб. 22: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Реконструкција 34 ТС 110/X kV укупне инсталисане снаге у планском периоду 2.638 MVA	80,409 милиона € (9.931 милиона РСД) (сопствена средства ЕПС и кредити страних финансијских институција: Светске банке, ЕБРД, ЕИБ, итд.)	Подизање нивоа сигурности снабдевања, оптималан развој мреже средњег напона.	Повећање сигурности снабдевања за укупну испоручену енергију: 6.621 GWh; Број купаца за које се обезбеђује сигурност напајања: ≈920.000;

таб. 23: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Пожаревац 1	Замена комплетне електроенергетске опреме свих напонских нивоа којој је истекао експлоатациони век (осим трансформатора) и изградња нове погонске зграде за опрему 35 kV. Имплементација нових технологија.	Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС-а.	Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Петровац	Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	Постоји претходна студија оправданости, идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, решени су имовинско правни односи и обезбеђен доказ о праву својине, формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35/10 kV Лапово	Уградња и повезивање другог трансформатора који је већ набављен, са опремањем комплетних поља на примару, секундару и терцијеру и замена опреме којој је истекао експлоатациони век у прикључним пољима постојећег трансформатора.	Постоји инвестиционо-техничка документација, у току је припрема тендерске документације за опрему и радове.	У току је поступак за добијање решења о одобрењу за извођење радова. Постојећи објекат има грађевинску и употребну дозволу на пројектну документацију са два трансформатора.
ТС 110/10 kV Крагујевац 5 (Дивље Поље)	Уградња и повезивање другог трансформатора који је већ набављен, са опремањем комплетних поља на примару, секундару и терцијеру и замена опреме којој је истекао експлоатациони век у прикључним пољима постојећег трансформатора.	Постоји инвестиционо-техничка документација, у току је припрема тендерске документације за опрему и радове.	У току је поступак за добијање решења о одобрењу за извођење радова. Постојећи објекат има грађевинску и употребну дозволу на пројектну документацију са два трансформатора.
ТС 110/35 kV Рашка	Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	Постоји просторно-планска документација. У току је израда Идејног пројекта. Спецификација за опрему и радове и тендерска документација су у фази припреме.	Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за извођење, решење о одобрењу за извођење радова. Постојећи објекат има грађевинску и употребну дозволу на пројектну документацију са два трансформатора.
ТС 110/10 kV Нови Пазар 2	Уградња другог трансформатора 110/10 kV и опремање прикључних поља 110 kV и 10 kV и уградња додатних ћелија 10 kV.	Постоји просторно-планска и техничка документација. Спецификација за опрему и радове и тендерска документација су у фази припреме.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/10 kV Параћин 3	Уградња другог трансформатора 110/10 kV и опремање прикључних поља 110 kV и 10 kV и уградња додатних ћелија 10 kV.	Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација.	Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Ћићевац	Уградња другог трансформатора 110/35 kV и опремање прикључних поља 110 kV и 35 kV.	Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација.	Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35/10 kV Лешница	Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	Постоји претходна студија оправданости, идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, решени су имовинско правни односи и обезбеђен доказ о праву својине, формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Ужице 1	<p>Постројење 110 kV: замена постојеће опреме са израдом нових темеља у трафо пољима, демонтажа постојеће опреме и темеља у далеководним пољима и изградња нових далеководних поља према „Н” - шеми, комплетна реконструкција система заштите и управљања, реконструкција и изградња саобраћајница и проширење ограде око постројења;</p> <p>Постројење 35 kV: демонтажа темеља и опреме разводног постројења на отвореном и комплетна изградња затвореног разводног постројења са системом заштите и управљања</p>	<p>Постројење 110 kV: прибављена грађевинска дозвола, одабран извођач радова, радови у току;</p> <p>Постројење 35 kV: Изабран је обрађивач који ће израдити потребну инвестиционо-техничку документацију, на основу које ће се формирати и обезбедити спецификација за опрему и радове и који ће прибавити све потребне дозволе</p>	<p>За постројење 110 kV: употребна дозвола, за постројење 35 kV: идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.</p>
ТС 110/20 kV Шабац 5	<p>Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни, уградња новог трансформатора 110/20 kV 31,5 MVA, опремање 20 kV хелија, грађевинска реконструкција (задржава се постојећи габарит постројења).</p>	<p>Постоји комплетан пројекат и грађевинска дозвола из 2011. године. Документа треба да се прилагоде новом Закону о планирању и изградњи.</p>	<p>Студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.</p>
ТС 110/35/6,3 kV Шабац 1 (будућа 110/35/20 kV)	<p>Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни, замена једног постојећег трансформатора 110/6 kV трансформатором 110/20 kV, уградња новог постројења 20 kV и грађевинска реконструкција (задржава се постојећи габарит постројења).</p>	<p>Усвојени су идејни пројекат и студија оправданости, завршена тендерска процедура набавке опреме.</p>	<p>Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.</p>

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Горњи Милановац 1	Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	До сада је прикупљена следећа документација: претходна студија оправданости, идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, у току је решавање имовинско-правних односа, формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/10 kV Ниш 5	Опремање два далеководна поља 110 kV, замена примарне опреме и опреме заштите и управљања.	Прикупљена је комплетна инвестиционо-техничка документација. Формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација и завршен је тендер и уговорен део набавке опреме. Радови се планирају за 2017. годину.	Грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Алексинац	Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни и доградња поља за прикључење 110 kV далековода ка ТС Соко Бања.	До сада је прикупљена следећа документација: претходна студија оправданости, идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, у току је решавање имовинско-правних односа, а формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Ниш 1	Санација ТС која је чворна, прикључена на мрежу 110 kV са четири вода 110 kV, опремљена са два енергетска трансформатора. У постојећем постројењу 110 kV ће се заменити комплетне сабирнице, опрема 110 kV (прекидач, СМТ), сабирнички портали, изградити уљна јама итд.	Израђена је студија оправданости са идејним пројектом, припремљена је спецификација за опрему и радове и тендерска документација, у току је решавање правно-имовинских односа с обзиром на то да је ТС преузета од ЕМС-а.	Пројекат за грађевинску дозволу, пројекат за извођење, грађевинска дозвола/ одобрење за извођење радова.
ТС 110/10 kV Ристовац	Није формиран детаљан опис реконструкције - вероватна комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. Припрема документације ће започети у 2017. години	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације.
ТС 110/35 kV Пирот 2	Није формиран детаљан опис реконструкције - вероватна комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. Припрема документације ће започети у 2020. години	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације.
ТС 110/35 kV Власотинце	Није формиран детаљан опис реконструкције - вероватна комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. Припрема документације ће започети у 2020. години	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Бор 1	<p>У првој етапи реконструкције предвиђена је:</p> <ul style="list-style-type: none"> - замена једног трансформатора 31,5 MVA трансформатором 63 MVA; - уградња нове примарне и секундарне опреме 110 kV и 35 kV; - реконструкција грађевинског дела објекта ТС и носача апарата у пољима 110 kV у складу са грађевинским пројектом. <p>У другој етапи реконструкције предвиђена је:</p> <ul style="list-style-type: none"> - замена другог трансформатора снаге 31,5MVA трансформатором снаге 63 MVA; - доградња постројења 35 kV са опремањем четири нова изводна поља 35 kV. 	Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС-а.	Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Врање 1	Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС-а.	Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Куршумлија	Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни.	Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС-а.	Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Зрењанин 1	Изградња ТС 110/35/20 kV “Зрењанин 1” на локацији постојеће ТС 110/35 kV. Реконструкција новог РП 110 kV, реконструкција РП 35 kV, постављање ЕТ 110/20 kV, изградња новог РП 20 kV, замена комплетне ЗУ опреме.	Постоји просторно-планска документација. Израђена је студија оправданости и идејни пројекат.	Спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Нови Сад 4	Доградња РП 110 kV, реконструкција РП 35 kV, уградња трансформатора 110/20 kV, изградња РП 20 kV (откуп парцеле за проширење ТС) - припрема и замена комплетне заштитно-управљачке опреме.	Објекат предвиђен у просторним и урбанистичким плановима с тим што је потребно проширење постојеће парцеле. Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација.	Идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/20 kV Нови Сад 5	Адаптација постројења 110 kV ради повезивања на преносни систем.	Припремљена је просторно-планска документација	Студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35/20 kV Суботица 1	Реконструкција РП 110 kV, реконструкција РП 20 kV и замена комплетне заштитно-управљачке опреме.	Постоји припремљена комплетна инвестиционо-техничка документација, потписан је уговор са извођачем радова и испоручиоцима опреме. Обезбеђено је решење о одобрењу радова.	Пројекат за извођење, употребна дозвола.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Кикинда 1	Формирање напојне тачке 20 kV у постојећој ТС 110/35 kV Кикинда 1: доградња РП 110 kV, реконструкција РП 35 kV, уградња трансформатора 110/20 kV, изградња РП 20 kV и замена комплетне заштитно-управљачке опреме.	У припреми је просторно-планска и техничка документација.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, спецификација за опрему и радове и тендерска документација пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/10 kV ФОБ	Предвиђена је реконструкција комплетне ТС 110/10 kV ФОБ, а због прогнозе оптерећења и предвиђене изградње ТС 110/10 kV Београд 41 - Блок 32 није потребно повећање инсталисане снаге трансформатора, већ остаје иста инсталисана снага 2x31,5MVA.	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. Припрема документације ће започети у 2017. години	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације.
ТС 110/35/10 kV Београд 1	Предвиђена је реконструкција разводног постројења 110 kV и реконструкција и повећање броја ћелија у РП 35 kV.	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. Припрема документације ће започети у 2017. години	Нема расположиве инвестиционо-техничке документације.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Београд 6	Предвиђена је замена старог постројења 110 kV новим постројењем у SF6 техници, затим комплетна замена разводног постројења 35 kV новим у SF6 техници са два система сабирница, замена релејне заштите новом микропроцесорском, увођење даљинског управљања, замена комплетне сопствене потрошње и реконструкција инсталација.	Постоје студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Београд 2	Предвиђено је повећање инсталисане снаге заменом оба трансформатора снаге 31,5 MVA трансформаторима снаге 63 MVA. Постојеће 110 kV ће се реконструисати у целини као постројење на отвореном простору (задржава се постојећи број поља са нешто измењеним редоследом и два система сабирница, оставља се простор за једно резервно 110 kV поље). Предвиђена је замена 35 kV постројења у згради, на месту постојећег постројења 35 kV, новим постројењем са два система сабирница уз доградњу 4 изводне резервне ћелије. Ново 35 kV постројење предвиђено је у SF6 техници.	До сада је прикупљена следећа документација: претходна студија оправданости, идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, у току је решавање имовинско-правних односа, а формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Београд 9	<p>Предвиђена замена старих трансформатора Т1 и Т2 новим трансформаторима исте снаге и уградња новог трансформатора Т3 снаге 63 MVA. Прво се изводе радови на изградњи постројења за прикључење трансформатора Т3. Реконструкција РП 110 kV предвиђена је у две фазе. У првој ће бити у погону један трансформатор преко свог 110 kV трафо поља, а остали део РП 110 kV ће бити демонтиран и извршени потребни грађевински и електромонтажни радови на монтажи нове опреме. Потребно је обезбедити превезивање 110 kV водова, ван круга постројења ТС Београд 9 (у складу са могућностима и условима ЕМС-а). У другој фази реконструкције у погону ће бити други трансформатор 110/35 kV преко реконструисаног дела РП 110 kV. За то време ће се извршити реконструкција преосталог дела РП 110 kV које је било у погону у првој фази реконструкције.</p>	<p>Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС-а.</p>	<p>Студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.</p>

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Београд 7	<p>Постојеће стање 2x63MVA, а планирано стање 2x63 MVA + 2x31,5 MVA (задржава се Т2, замењује се Т1, уграђују се нови Т3 и Т4 снаге 31,5 MVA, преносног односа 110/10 kV).</p> <p>Реконструкција РП 110 kV предвиђена је у две фазе. У првој фази у погону ће бити један трансформатор преко свог 110 kV поља, а остали део РП 110 kV ће бити демонтиран и извршени потребни грађевински и електромонтажни радови на монтажи нове опреме. У другој фази реконструкције у погону ће бити други трансформатор 110/35 kV преко реконструисаног дела РП 110 kV. За то време ће се извршити реконструкција преосталог дела РП 110 kV које је било у погону у првој фази реконструкције, као и изградња додатног постројења за прикључење трансформатора Т3 и Т4.</p>	<p>Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС-а.</p>	<p>Студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.</p>

Пројекат	Опис реконструкције	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/35 kV Београд 10	Предвиђена је комплетна замена опреме у 110 kV постројењу, замена комплетног постројења 35 kV, задржавају се оба постојећа трансформатора снаге од по 31,5 MVA, предвиђена је комплетна реконструкција сопствене потрошње, уземљења, осветљења, громобранске инсталације,... Реконструкција РП 110 kV ће се реализовати у две фазе. У првој ће бити у погону један трансформатор преко свог 110 kV трафо поља, а остали део РП 110 kV ће бити демонтиран и извршени потребни грађевински и електромонтажни радови на монтажи нове опреме. У друго фази реконструкције у погону ће бити други трансформатор преко реконструисаног дела РП 110 kV.	Не постоји урађена инвестиционо-техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС-а.	Студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола.

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у наредној табели.

таб. 24: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Реконструкција ТС 110/X kV на крају експлоатационог века	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	ЕПС, ОДС	19 ТС	18 ТС	16 ТС	13 ТС	11 ТС	8 ТС	8 ТС
Припрема просторно-планске документације		4 ТС	3 ТС	3 ТС	2 ТС	1 ТС		
Припрема техничке документације		9 ТС	8 ТС	6 ТС	5 ТС	5 ТС	3 ТС	3 ТС
Дозволе		5 ТС	5 ТС	5 ТС	3 ТС	3 ТС	2 ТС	3 ТС
Реализација градње		9 ТС	9 ТС	8 ТС	6 ТС	3 ТС	5 ТС	5 ТС
Улазак у погон			5 ТС	5 ТС	5 ТС	5 ТС	3 ТС	3 ТС

П.8. Пројекат изградње нових ТС 110/X kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије

У претходних двадесет пет година изградња нових ТС 110/X kV није била у складу са потребама насталим због промене просторне расподеле и структуре потрошње као и због пораста потрошње који се догодио у међувремену. Процес изградње нових ТС 110/X kV које преузимају функцију неекономично оптерећене средњенапонске мреже, решавају проблем несигурног напајања из постојећих ТС 110/X kV и ТС 35/X kV, високих губитака и лоших напонских прилика у мрежи средњег напона интензивиран је у претходних 5-10 година, и наставиће се у наредних десетак година због великог броја објеката чија је изградња неопходна. Пројекат изградње нових ТС 110/X kV садржи следећи скуп потпројеката изградње нових ТС:

1. ТС 110/X kV Београд 23 - Аутокоманда (2x40 MVA, 9 милиона € - 1112 милиона РСД);
2. ТС 110/35 kV Београд 42 - Гроцка (1x31,5 MVA, 3,5 милиона € - 432,3 милиона РСД);
3. ТС 110/35 kV Београд 44 - Сурчин (2x31,5 MVA, 5,65 милиона € - 697,3 милиона РСД);
4. ТС 110/10 kV Београд 43 (2x20 MVA, 4 милиона € - 494 милиона РСД);
5. ТС 110/35/10 kV Сокобања (1x31,5 MVA, 1,97 милиона € - 243,3 милиона РСД);
6. ТС 110/10 kV Ниш 6 (2x31,5 MVA, 5,02 милиона € - 620 милиона РСД);
7. ТС 110/X kV Бела Паланка (2x20 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
8. ТС 110/X kV Бољевац (1x31,5 MVA, 2,6 милиона € - 321 милиона РСД);
9. ТС 110/10 kV Лесковац 5 (2x31,5 MVA, 4 милиона € - 494 милиона РСД);
10. ТС 110/X kV Стара планина (2x31,5 MVA, 3,25 милиона € - 401 милиона РСД);
11. ТС 110/20 kV Србобран 2 (1x31,5 MVA, 1,9 милиона € - 234,7 милиона РСД);
12. ТС 110/20 kV Крњешевци (1x31,5 MVA, 2,2 милиона € - 271,7 милиона РСД);
13. ТС 110/20 kV Перлез (1x20 MVA, 1,94 милиона € - 240 милиона РСД);
14. ТС 110/X kV Пландиште (1x31,5 MVA, 3,5 милиона € - 432,3 милиона РСД);
15. ТС 110/20 kV Беочин (1x31,5 MVA, 3 милиона € - 370,5 милиона РСД);
16. ТС 110/X kV Нови Сад 8 (1x31,5 MVA, 3,5 милиона € - 432,3 милиона РСД);
17. ТС 110/X kV Краљево 6 (2x31,5 MVA, 1,74 милиона € - 214,9 милиона РСД);
18. ТС 110/X kV Ужице 2 (2x31,5 MVA, 2,84 милиона € - 350,7 милиона РСД);
19. ТС 110/X kV Копаоник (2x31,5 MVA, 8,68 милиона € - 1071,6 милиона РСД);
20. ТС 110/X kV Уб 2 (2x31,5 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
21. ТС 110/20 kV Тутин (2x20 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
22. ТС 110/35 kV Прибој (2x31,5 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
23. ТС 110/20 kV Аранђеловац 2 (2x31,5 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
24. ТС 110/20 kV Коцељева (1x31,5 MVA, 1,0 милион € - 123,5 милиона РСД);
25. ТС 110/20 kV Свилајнац (2x20 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
26. ТС 110/35 kV Горњи Милановац 2 (2x31,5 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
27. ТС 110/20 kV Нови Пазар 3 (2x31,5 MVA, 3 милиона € - 370,5 милиона РСД);
28. ТС 110/35 kV Деспотовац (2x20 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
29. ТС 110/X kV Лозница 2 (2x31,5 MVA, 2,5 милиона € - 308,8 милиона РСД);
30. ТС 110/35/10 kV Ушће (2x31,5 MVA, 2,52 милиона € - 311,2 милиона РСД);
31. ТС 110/35/20 kV Крагујевац 21 - Нова Застава (2x63 MVA, 3,904 милиона € - 468 милиона РСД);
32. ТС 110/X kV Смедерево 5 (2x31,5 MVA, 3 милиона € - 494 милиона РСД);

33. ТС 110/10 kV Крагујевац 22 - Центар (2x31,5 MVA, 5 милиона € - 617,5 милиона РСД);
34. ТС 110/35 kV Пожаревац 2 (2x31,5 MVA, 4 милиона € - 494 милиона РСД);
35. ТС 110/X kV Смедеревска Паланка 2 (1x31,5 MVA, 1,9 милиона € - 234,7 милиона РСД);

Планира се да се у току реализације ПОС-а заврши изградња 32 ТС 110/X kV, а да буде припремљена потребна просторно-планска и техничка документација и обезбеђене дозволе за три ТС 110/X kV (Бољевац, Лесковац 5 и Стара планина).

Са аспекта енергетске ефикасности процењени ефекат пројекта је смањење губитака од 49,464 GWh годишње што чини око 0,048% финалне потрошње енергије (за енергетске и неенергетске сврхе) у 2015. години. Процена је формирана на основу расположивих студија дугорочног развоја мрежа, студија претходне оправданости и расположивих модела дистрибутивних система.

таб. 25: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Нових 35 ТС 110/X kV укупне инсталисане снаге у планском периоду 1.789 MVA	115,1 милиона € (13.929,2 милиона РСД) (сопствена средства ЕПС)	Побољшање напонских прилика у мрежи средњег напона, смањење губитака, подизање нивоа сигурности, оптималан развој мреже средњег напона.	Годишње смањење губитака: 49.464 MWh (1,16% од садашње вредности губитака у дистрибутивном систему); Смањење годишњих трошкова губитака: 2,465 милиона €; Смањење емисије CO ₂ ≈ 39.507 t годишње (процена); Повећање сигурности снабдевања за укупну испоручену енергију: 3072 GWh; Број купаца за које се обезбеђује сигурност напајања: ≈430.000;

таб. 26: Недостајућа планска и техничка документација

Потпројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/X kV Београд 23 (Аутокоманда) - 2x40 MVA	Уговорена је I фаза набавке опреме и радова. У току је тендер за II фазу. Започети су грађевински радови на локацији.	Пројекат изведеног објекта и употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Београд 42 (Гроцка) - 1x31,5 MVA	У току је припрема студије оправданости и идејног пројекта.	Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Београд 44 (Сурчин) - 2x31,5 MVA	У току је припрема просторно планске документације.	План детаљне регулације, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.

Потпројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/10 kV Београд 43 (Железник) - 2x20 MVA	Завршена је израда идејног решења.	Локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/35/10 kV Сокобања - 1x31,5 MVA	У току је изградња објекта.	Употребна дозвола.
ТС 110/10 kV Ниш 6 - 2x31,5 MVA	Пројекат је тренутно у процесу добијања грађевинске дозволе.	Грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Бела Паланка - 2x20 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Бољевац - 2x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/10 kV Лесковац 5 - 2x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Стара планина - 2x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/20 kV Србобран 2 - 1x31,5 MVA	Припремљено је идејно решење и локацијски услови.	Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.

Потпројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/20 kV Крњешевци - 1x31,5 MVA	У току су припремни радови на изградњи објекта.	Пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/20 kV Перлез - 1x20 MVA	Завршена је израда идејног решења и обезбеђени су локацијски услови. Није јасан статус идејног пројекта, студије оправданости и студије процене утицаја на животну средину.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Пландиште - 1x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/20 kV Беочин - 2x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Нови Сад 8 - 1x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Краљево 6 - 2x31,5 MVA	У току је изградња објекта.	Пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Ужице 2 - 2x31,5 MVA	У току је израда студије оправданости и идејног пројекта.	Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Копаоник - 2x31,5 MVA	У току је изградња објекта.	Пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.

Потпројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/X kV Уб 2 - 2x31,5 MVA	У току је израда идејног решења.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/20 kV Тутин - 2x20 MVA	У току је израда студије оправданости и идејног пројекта.	Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/35/10 kV Прибој - 2x31,5 MVA	Завршени су идејни пројекат и студија оправданости, у току је решавање имовинско-правних односа.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/35/20 kV Аранђеловац 2 - 2x31,5 MVA	Завршени су идејни пројекат, студија оправданости и решени су имовинско правни односи.	Пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Коцељева - 1x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности. ТС је већ изграђена као ТС 110/20 kV, али је неопходно опремање прикључних далеководних поља 110 kV и трансформаторског поља 110 kV, као и уградња трансформатора 110/20 kV.	Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/20 kV Свилајнац - 2x20 MVA	Одређена је локација.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.

Потпројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/Х кV Горњи Милановац 2 - 2x31,5 MVA	Одређена је локација.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/20 кV Нови Пазар 3 - 2x31,5 MVA	Одређена је локација.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/35 кV Деспотовац - 2x20 MVA	Одређена је локација.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/Х кV Лозница 2 - 2x31,5 MVA	У току је израда студије оправданости и идејног пројекта.	Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/35/10 кV Ушће	Нема реализованих инвестиционих активности.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/35/20 кV Крагујевац 21 (Нова Застава)- 2x63 MVA	Завршени су студија претходне оправданости и генерални пројекат.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/Х кV Смедерево 5 - 1x31,5 MVA	Завршена је студија оправданости. У току је израда идејног пројекта.	Идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.

Потпројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
ТС 110/X kV Крагујевац 22 (Центар) - 2x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности.	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/35 kV Пожаревац 2 - 2x31,5 MVA	У току је израда идејног пројекта и студије оправданости.	Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.
ТС 110/X kV Смедеревска Паланка 2 - 1x31,5 MVA	Нема реализованих инвестиционих активности	Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола.

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у наредној табели.

таб. 27: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Изградња нових ТС 110/X kV	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	ЕПС, ОДС	24 ТС	22 ТС	24 ТС	21 ТС	21 ТС	10 ТС	8 ТС
Припрема просторно-планске документације		2 ТС	13 ТС	13 ТС	7 ТС	5 ТС	3 ТС	3 ТС
Припрема техничке документације		15 ТС	14 ТС	7 ТС	5 ТС	3 ТС	3 ТС	
Дозволе		4 ТС	2 ТС	3 ТС	11 ТС	2 ТС	5 ТС	4 ТС
Реализација градње		8 ТС	6 ТС	6 ТС	14 ТС	13 ТС	7 ТС	5 ТС
Улазак у погон			5 ТС	3 ТС	3 ТС	3 ТС	11 ТС	2 ТС

3.1.3. Подобласт заштите животне средине у области електричне енергије

Повлачење осам термоблокова поменутих у поглављу 3.1.2.1 из погона последица је, поред њихове старости (што важи за блокове А1 и А2 у ТЕ Колубара А који ће у погону бити само до краја 2017. године), и потребе да се задовоље захтеви Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16), односно, примене механизма ограниченог рада постројења (20.000 радних сати у периоду 2018-2023. година). Ради унапређења заштите животне средине у сектору за производњу електричне енергије из фосилних горива планирано је да се емисије сумпор-диоксида, азотних оксида и прашкастих материја сведу на прописане граничне вредности емисија дефинисаних уредбом („Службени гласник РС”, бр. 6/16). Свођење емисије на прописане граничне вредности је део Националног плана за смањење емисија чије је доношење последица Одлуке Министарског Савета ЕЗ D/2013/05/МС-ЕнС о правилима имплементације Директиве о великим ложиштима (2001/80/ЕС) и Одлуке Министарског Савета ЕЗ D/2013/06/МС-ЕнС о имплементацији дела Директиве о индустријским емисијама (2010/75/EU). Одредбама Директиве 2001/80/ЕС подлежу постројења чија је инсталисана топлотна снага већа или једнака 50 MWth. Примена Националног плана за смањење емисија предвиђена је у периоду 1. јануар 2018. године - 31. децембар 2027. године.

У току су реализација пројекта изградње постројења за одсумпоравање димних гасова (ОДГ) на блоковима А3-А6 у ТЕНТ А и припремне активности за изградњу постројења за ОДГ на блоковима Б1 и Б2 у ТЕНТ Б. Постројења за смањење емисија ће, услед сопствене потрошње, узроковати смањење расположиве снаге на прагу преноса. Потрошња постројења за смањење емисија износи највише 2% у односу на расположиву снагу, те је очекивана редукација од 4 MW по блоку у ТЕ Костолац Б (блокови Б1 и Б2) до 10 MW по блоку у ТЕНТ А и Б (блокови А3-А6 и Б1-Б2). Иако ова постројења имају утицаја на смањење расположиве енергије за пласман у преносни систем, овај утицај није од пресудног значаја за биланс електричне енергије као што је то у случају капиталних ремонта у периоду реализације ПОС-а.

Државе потписнице Конвенција о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав улажу напоре за израду студије о могућностима миграције рибљег света (нарочито јесетри) кроз коју су идентификоване могућности финансирања могућих техничких мера кроз које се унапређује подужна повезаност воде Дунава.

Поред поштовања регулативе у вези са емисијом штетних материја у ваздух, у складу са Уредбом („Службени гласник РС”, бр. 6/16), продужени рад реконструисаних термоблокова за наредних 100.000 радних сати условљен је поштовањем захтева регулативе која се односи на заштиту квалитета вода и земљишта, као и поступање са свим врстама отпада. У том смислу, неопходно је да радови на продужењу радног века термоблокова обухвате, најмање, следеће активности:

- изградњу постројења за третман отпадних вода у складу са Уредбом о граничним вредностима емисија у воде,
- изградњу нових простора за депоновање отпада у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније и
- израду процедура за управљање отпадом.

Наведене активности у вези са унапређењем животне средине су обухваћене кроз пројекте који су део Јединствене листе приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике. Ови пројекти су у оквиру ПОС-а груписани и укључени у јединствени пројекат заштите животне средине.

П.9. Пројекат заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а

Пројекат заштите животне средине у области електроенергетике обухвата тринаест потпројеката чија је намена смањење емисије отровних гасова SO₂ и NO_x и њихово свођење у дозвољене границе и решавање проблема отпепељавања, складиштења отпада и пречишћавања отпадних вода на локацијама појединих производних капацитета у ЕПС-у. Поред чињенице да обезбеђује транзицију ка одрживој енергетици, пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом (јер омогућава задржавање постојећих капацитета у погону) и развоју тржишта енергије (јер омогућава пласман енергије из ЕПС-ових електрана на регионално тржиште, при чему су обезбеђени неопходни услови у погледу заштите животне средине).

- 1) Смањење емисија SO₂ и NO_x у Термоелектрани Никола Тесла А, блок А1 - вредност пројекта је 36 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 2) Смањење емисија SO₂ и NO_x у Термоелектрани Никола Тесла А, блок А2 - вредност пројекта је 36 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 3) Смањење емисија SO₂ у Термоелектрани Костолац А, блок А2 - вредност пројекта је 49 милиона € - пројекат ће се реализовати у току 2022-2023. године;
- 4) Смањење емисија NO_x у Термоелектрани Костолац А, блок А2 - вредност пројекта је 10 милиона € - пројекат ће се реализовати у току 2022. године;
- 5) Смањење емисија NO_x у Термоелектрани Никола Тесла А, блок А6 - вредност пројекта је 12,2 милиона € - пројекат ће се реализовати у току 2020-2021. године;
- 6) Смањење емисија NO_x у Термоелектрани Никола Тесла Б, блок Б1 - вредност пројекта је 12,3 милиона € - пројекат ће се реализовати у току 2019-2020. године;
- 7) Смањење емисија NO_x у Термоелектрани Никола Тесла Б, блок Б2 - вредност пројекта је 12,2 милиона € - пројекат ће се реализовати у току 2022-2023. године;
- 8) Смањење емисија NO_x у Термоелектрани Костолац Б, блок Б2 - вредност пројекта је 12,2 милиона € - пројекат ће се реализовати у току 2018-2019. године;
- 9) Смањење емисија SO₂ и NO_x у Термоелектрани Костолац А, блок А1 - вредност пројекта је 27 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 10) Смањење емисија SO₂ у Термоелектрани Никола Тесла Б, блок Б1 и Б2 (одсумпоравање) - вредност пројекта је 190 милиона € - пројекат ће се реализовати у току 2021-2022. године;
- 11) Нови систем за отпепељавање у Термоелектрани Никола Тесла А - вредност пројекта је 65,8 милиона € - пројекат ће се реализовати у току 2020-2021. године;
- 12) Адаптација депоније у складу са директивом Европске уније за депоније (Термоелектрана Никола Тесла А, Термоелектрана Никола Тесла Б, Термоелектрана Колубара А, Термоелектрана Морава) - вредност пројекта је 55 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 13) Конструкција постројења за пречишћавање отпадних вода у: Термоелектрани Костолац А, Хидроелектрани Ђердап (осам локација) и Хидроелектрани Дринско-Лимске (осам локација) - вредност пројекта је 18 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта.

Процењене вредности појединих пројеката разликују се од вредности које су наведене у таб. 129 ПОС-а (страна 225) у којој су наведене вредности из Јединствене листе инфраструктурних пројеката у области енергетике. Разлика је последица ажурираних информација насталих на основу доступне документације и/или избора различите технологије. Корекције ће бити примењене током следећег ажурирања Јединствене листе инфраструктурних пројеката. Укупна процењена вредност пројекта је 535,7 милиона €.

Индикатори тока реализације ових пројеката су проценти реализације термин плана усаглашеног са извођачем по кварталима, у годинама када су пројекти планирани за реализацију. С обзиром на то да је уобичајено трајање оваквих пројеката једна година, то значи да је са аспекта праћења њихове реализације у оквиру ПОС-а релевантан индикатор „Пројекат је завршен”.

При изградњи и реконструкцији далековода и трансформаторских станица, које су предмет пројеката у области преноса и дистрибуције електричне енергије, и у току њихове експлоатације јављају се утицаји на животну средину које ће за сваки пројекат појединачно обрадити одговарајућа студија процене утицаја на животну средину. За изабрани скуп пројеката у оквиру ПОС-а, на основу расположивих информација, основне информације о утицају на животну средину (емисије CO₂, емисије штетних материја у ваздух, повећано нејонизујуће зрачење, количине отпадних вода, отпада, хемикалија, загађења земљишта и акцидената који су извор загађења животне средине, са потребним мерама заштите животне средине) ће се обрадити у Извештају о стратешкој процени утицаја ПОС-а за период 2017. до 2023. године на животну средину.

Процењени збирни допринос анализираних пројеката у области електричне енергије у погледу смањења годишње емисија гасова са ефектом стаклене баште, изузимајући изградњу ветропаркова који су разматрани у поглављу које се односи на област обновљивих извора енергије, износи 3.033 Gg CO₂eq, што чини око 37% намераваног национално одређеног доприноса за 2030. годину.

Такође, остваривањем циљева који су предвиђени Националним акционим планом за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије у сектору електроенергетике постиже се смањење емисије сумпордиоксида.

Аспекти животне средине на које утиче изградња и реконструкција далековода су:

- загађење ваздуха,
- појачана бука и вибрације,
- потенцијално загађење воде,
- потенцијално загађење земљишта и заузимање обрадивог земљишта,
- негативан утицај на биолошку разноврсност,
- потенцијално повећано нејонизујуће зрачење у околини далековода,
- негативан утицај на предео.

Аспекти животне средине на које утиче изградња и реконструкција трансформаторских станица су:

- загађење ваздуха,
- појачана бука и вибрације,
- потенцијално загађење воде,
- потенцијално загађење земљишта,
- негативан утицај на биолошку разноврсност,
- потенцијално повећано нејонизујуће зрачење унутар и у околини трансформаторске станице,
- негативан утицај на предео.

3.2. Област топлотне енергије

У оквиру система даљинског грејања у Републици Србији послује 59 енергетских субјеката са укупно расположивим капацитетима топлотних извора од око 6900 MW (2880 MW припада ЈКП Београдске електране), више од 2100 km дистрибутивне мреже и 23500 топлотно-предајних подстанци. Просечна старост котловских јединица, дистрибутивне мреже и топлотно-предајних подстанци је 21-24 године.

Стратешки циљеви у области топлотне енергије дефинисани су Стратегијом енергетике:

- обезбеђење топлотне енергије за сигурно снабдевање широке потрошње и индустрије уз стриктно поштовање норми заштите животне средине;
- повећање енергетске ефикасности у производњи, дистрибуцији и снабдевању топлотном енергијом;
- повећање удела коришћења обновљивих извора енергије (ОИЕ) и диверсификација коришћених енергената;
- одрживо пословање енергетских субјеката који се баве производњом, дистрибуцијом и снабдевањем топлотном енергијом.

Напомена: У даљем делу текста за енергетске субјекте који се баве производњом, дистрибуцијом и снабдевањем топлотном енергијом ће се користити термин топлане.

Стратешки правци деловања су:

- континуална модернизација постојећих топлификационих система;
- формирање и примена јединственог тарифног система за производњу, дистрибуцију и снабдевање топлотном енергијом;
- институционално повезивање система;
- ширење постојећих система даљинског грејања;
- промоција примене енергената и њиховог ефикаснијег коришћења кроз:
 - смањење учешћа течних горива и угља,
 - значајније коришћење биомасе (могуће косагоревање у постојећим топланама на угаљ),
 - увођење комбиноване производње електричне и топлотне енергије;
 - повећање броја прикључака за коришћење санитарне топле воде;
 - подизање капацитета јединица локалних самоуправа у вези са регулисањем тржишта (наплата према утрошеној количини топлотне енергије).

3.2.1. Преглед мера у области топлотне енергије

Мере у области топлотне енергије усмерене су ка испуњењу стратешких циљева и обухватају:

3.2.1.1. Унапређење регулаторног оквира у области топлотне енергије

Делатност енергетских субјеката који учествују у раду овог система уређују: Закон о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014), Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013), Закон о комуналним делатностима („Службени гласник РС”, бр. 88/2011 и 104/2016), Закон о јавним предузећима („Службени гласник РС”, бр. 15/2016), Закон о привредним друштвима („Службени гласник РС”, бр. 36/2011, 99/2011, 83/2014 - др. закон и 5/2015), Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама („Службени гласник РС”, бр. 88/2011, 15/2016 и 104/2016), Закон о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, бр. 129/2007 и 83/2014 - др. закон), Закон о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015), Закон о становању и одржавању зграда („Службени гласник РС”, бр. 104/2016) и пратећа подзаконска акта ових закона.

Јединица локалне самоуправе издаје лиценцу за обављање енергетских делатности: производња, дистрибуција и снабдевање топлотном енергијом. При томе, води регистар издатих лиценци и евиденцију произвођача топлотне енергије снаге од 0,1 до 1 MW, прописима које самостално доноси утврђује услове испоруке и снабдевања топлотном енергијом купаца на свом подручју, дефинише права и обавезе произвођача, дистрибутера и снабдевача и крајњих купаца топлотне енергије, доноси прописе којим се уређује начин расподеле трошкова са заједничког мерног места у топлотно-предајној станици, као и услове и начин одржавања дела система од завршетка дистрибутивног система до крајњег купца, укључујући и његову грејну опрему. Јединица локалне самоуправе дефинише: права и обавезе крајњих купаца топлотне енергије, посебно у случају престанка уговора, као и услове подношења и решавања захтева крајњег купца за обуставу испоруке топлотне енергије, даје сагласност на цене топлотне енергије и прописује друге услове за обезбеђивање поузданог и сигурног снабдевања купаца топлотном енергијом, у складу са Законом о енергетици. Енергетски субјект који обавља енергетску делатност снабдевања топлотном енергијом утврђује цену снабдевања крајњих купаца, а методологија за утврђивање цене се утврђује актом Владе.

У складу са Законом о ефикасном коришћењу енергије и законом којим се утврђује интегрисано спречавање и контрола загађења животне средине нова и ревитализована постројења за производњу топлотне енергије, односно системи за дистрибуцију топлотне енергије морају испуњавати минималне захтеве у погледу енергетске ефикасности (минимални степен корисности постројења за производњу и минимални степен система за дистрибуцију), Влада на предлог Министра ближе прописује минималне захтеве енергетске ефикасности које морају да испуњавају нова и ревитализована постројења и системи. Уз захтев за издавање енергетске дозволе за изградњу нових или реконструкцију постојећих постројења за производњу топлотне енергије, подносилац захтева је у обавези да приложи елаборат о енергетској ефикасности постројења, при чему овај елаборат за постројење за производњу топлотне енергије мора садржати и техно-економску анализу повећања енергетског степена корисности постројења, који би се остварио коришћењем комбиноване производње топлотне и електричне енергије. Уз захтев за добијање грађевинске дозволе за изградњу нових или реконструкцију старих система или делова система за дистрибуцију топлотне енергије, инвеститор је дужан да као саставни део техничке документације приложи и елаборат о енергетској ефикасности система за дистрибуцију топлотне енергије. Овим елаборатом се доказује да ће бити испуњен захтев о прописаној минималној енергетској ефикасности система. У припреми су следећи документи:

- Уредба о минималним захтевима енергетске ефикасности које морају да испуњавају постројења за производњу електричне енергије, као и постројења за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије, системи за пренос и дистрибуцију електричне енергије, постројења за производњу топлотне енергије и система за дистрибуцију топлотне енергије;
- Правилник о садржини елабората о енергетској ефикасности постројења за производњу електричне енергије, постројења за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије, система за пренос и дистрибуцију електричне енергије, постројења за производњу и дистрибуцију топлотне енергије.

Законом о ефикасном коришћењу енергије се уређује да јединице локалне самоуправе имају обавезу да у тарифни систем за услуге даљинског грејања укључе као један од елемената за обрачун цене услуге грејања измерену, односно стварно предату количину топлотне енергије. У одређивању цена појединих тарифних елемената у тарифним системима за дистрибуцију топлотне енергије не мог усе користити вредности губитака ако су веће од вредности максималних губитака које се утврђују актом Ваде из члана 45. Став 2. Закона о ефикасном коришћењу енергије.

Закон о ефикасном коришћењу енергије прописује да сви власници котлова снаге веће од 20 kW дужни су да обезбеде спровођење редове контроле процеса сагоревања у циљу утврђивања степена корисности котлова, као и да предузму мере са циљем достизања вредности прописаних величина стања сагоревања.

Закон о ефикасном коришћењу енергије прописује и ко су субјекти система енергетског менаџмента, па тако дефинише услове (граничне вредности потрошње примарне енергије) које ако привредна друштва испуњавају постају обвезници система енергетског менаџмента. Законом се прописују обавезе обвезника система енергетског менаџмента: реализација планираних циљева уштеде енергије на годишњем нивоу, именовање потребног броја енергетских менаџера, доношење програма и плана енергетске ефикасности, доставља надлежном министарству годишње извештаје о остваривању циљева садржаних планом и програмом енергетске ефикасности, обезбеђује спровођење енергетских прегледа најмање једном у пет година и друге активности и мере које су у складу са одредбама Закона.

Законом о енергетици дефинисан је појам повлашћеног произвођача топлотне енергије - који користе обновљиве изворе енергије и при томе испуњавају услове у погледу енергетске ефикасности, а подстицајна средства додељује јединица локалне самоуправе Јединица локалне самоуправе води регистар повлашћених произвођача топлотне енергије и дужне су да најмање једанпут годишње обавештава министарство надлежно за послове рударства и енергетике о подацима садржаним у овом регистру.

Инспекцијски надзор над спровођењем одредаба Закона о енергетици у области топлотне енергије, као једне од дужности у оквиру своје делатности, обавља енергетски инспектор, чиме се индиректно министарство надлежно за послове рударства и енергетике укључује у надзор и праћење свих активности на пољу топлотне енергије.

1. Активност - успостављање групе за локалну енергетику и ангажовање енергетских инспектора у министарству надлежном за послове рударства и енергетике сходно Закону о енергетици, чија делатност покрива област топлотне енергије.
2. Активност - усклађивање правних аката које су донеле јединице локалне самоуправе са одредбама Закона о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014) и Закона о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013) које третирају област топлотне енергије. Проверу усклађености правних аката које доносе јединице локалне самоуправе периодично проверавати на сваке 2 до 3 године, осим у случају промене законске регулативе. Надзор над 2. Активношћу треба да буде спроведена имплементацијом ЛЕП базе министарства надлежног за послове рударства и енергетике коју попуњавају јединице локалне самоуправе потребном документацијом, а која се у прописаном периоду ажурира. Енергетски инспектори у министарству надлежном за послове рударства и енергетике обављају надзор и контролу над подацима у бази. Министарство надлежно за послове рударства и енергетике и јединице локалне самоуправе су у сталној комуникацији путем ЛЕП базе. ЛЕП база треба да послужи и за формирање регистра локалних котларница које се користе за грејање простора, а које нису у саставу топлана.
3. Активност - према Закону о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014) и Закону о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013) прелазак на наплату топлотне енергије по утрошку (ова активност не сме бити везана за један тренутак, већ је то процес). Сви учесници у сектору топлотне енергије морају бити укључени у овај процес. Локалне самоуправе морају бити више укључене у реализацију ове активности, а крајње купце топлотне енергије треба едуковати и обавештавати о начину спровођења 3. Активности. Са једне стране, очекује се да ће најдуже три године после увођења наплате по утрошку доћи до пада прихода предузећа која се баве производњом, дистрибуцијом снабдевањем топлотне енергије, док са друге стране наплата по утрошку носи са собом беневит умањења трошкова пословања топлана,

будући да се очекује смањење трошкова за енергенте. Једна од најважнијих тачака код реализације 3. Активности, односи се на успостављање економске цене за јединицу испоручене топлотне енергије крајњим купцима. Једино у том случају трансфер наплате са паушалног вида плаћања услуга на наплату по утрошку топлотне енергије неће предстаљати критичну тачку која би потенцијално могла да угрози пословање топлана. Индикатор за праћење реализације 3. Активности - праћење преласка на обрачун и наплату према утрошку топлотне енергије (% увећање купаца топлотне енергије који су прешли на обрачун према утрошку топлотне енергије).

4. Активност - усклађивање Програма развоја топлана са Програмима развоја јединица локалне самоуправе. Своје Програме и Планове развоја јединице локалне самоуправе морају ускладити са одредбама Закона о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013) према којим је дистрибутер топлотне енергије дужан да својим Планом развоја утврђује начин и динамику изградње новог и реконструисаног постојећег дистрибутивног система и других дистрибутивних капацитета за период од пет година. Дистрибутер је у обавези да поднесе годишњи извештај јединици локалне самоуправе. Најзначајнију улогу усклађивања планова развоја инфраструктуре имају јединице локалне самоуправе.

У таб. 28 приказане су сумарно активности које се односе на унапређење регулаторног оквира у области топлотне енергетике.

таб. 28: Активности за унапређење регулаторног оквира у области топлотне енергије

Активност	Рок доношења	Индикатор	Одговорне институције
Унапређење кадровских капацитета министарства надлежног за послове енергетике попуњавањем радних места у Групи за локалну енергетику и ангажовање енергетских инспектора	IV квартал 2017. године	Успостављена група и постављени инспектори за област локалне енергетике	Министарство надлежно за послове енергетике
Усклађивање правних аката које су донеле локалне самоуправе и усклађивање истих са одредбама Закона о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014) које третирају област топлотне енергије	II квартал 2018. године	Попуњена и ажурирана ЛЕП база (инспектори за област локалне енергетике проверавају усклађеност аката)	Јединице локалне самоуправе, министарство надлежно за послове енергетике

Активност	Рок доношења	Индикатор	Одговорне институције
Наплата по утрошку топлотне енергије	2017-2020.	Успостављен систем наплате према утрошку топлотне енергије код свих корисника у СДГ	Јединице локалне самоуправе, енергетски субјекти који се баве производњом, дистрибуцијом и снабдевањем топлотном енергијом, министарство надлежно за послове енергетике
Усклађивање Програма развоја топлана са Програмима развоја јединица локалне самоуправе и са оквирима система енергетског менаџмента	II квартал 2018. године	Донет акт јединице локалне самоуправе о усклађености програма развоја инфраструктуре (топловодна мрежа и дистрибутивна мрежа за природни гас)	Јединице локалне самоуправе и енергетски субјекти који се баве производњом, дистрибуцијом и снабдевањем топлотном енергијом,
Доношење Уредбе и Правилника који су у вези са чланом 45. и 46. Закона о ефикасном коришћењу енергије ^{*1}	III квартал 2017. године	Донети акти Уредба и Правилник	Министарство надлежно за послове енергетике
Доношење Правилника сагасно члану 51. Закона о ефикасном коришћењу енергије ^{*2}	IV квартал 2017. године	Донет акт - Правилник	Министарство надлежно за послове енергетике

Напомене:

*1 У оквиру документа Методологија за одређивање цене снабдевања крајњег купца топлотном енергијом дефинисани су минимални степени корисности код постојећих производних постројења у зависности од врсте горива, као и минимални степен корисности постојеће дистрибутивне мреже у зависности од њеног капацитета.

*2 Министар надлежан за послове енергетике прописује услове под којима би опремање грејне инсталације мерним уређајима било технички неизводљиво или у односу на дугорочно процењену уштеду енергије није економски исплативо.

3.2.1.2. Техничке мере за обезбеђење топлотне енергије за сигурно снабдевање потрошача, унапређење енергетске ефикасности у производњи, дистрибуцији и испоруци топлотне енергије, повећање удела ОИЕ код топлотних извора

1. Активност - потенцијална реализација пројекта Изградња топлодалековода Београд - Обреновац (коришћење топлоте из ТЕНТ А - 600 MWth на рачун смањења расположиве снаге за производњу електричне енергије од 150 MWe) - повећање сигурности снабдевања потрошача, смањење емисије загађујућих компонената из топлана, повећање коришћења енергије из когенеративних система, нижа цена грејања, повећана могућност затварања малих локалних котларница. Индикатори за праћење реализације активности су смањење потрошње увозног енергента (природног гаса) у топланама и предата количина топлоте у топлодалековод из ТЕНТ А3-А6. За даљу потенцијалну реализацију пројекта неопходно је доношење потребних пословних одлука свих учесника на пројекту.
2. Активност - имплементација пројеката који се односе на унапређење топлотних извора топлана - изградња нових топлотних извора, гашење дотрајалих и неусловних котларница, конверзија горива природним гасом где је то технички изводљиво, прелазак на коришћење ОИЕ, уградња екстерних економајзера на димни тракт ради искоришћења отпадне топлоте димног гаса, унапређење система за аутоматску контролу топлотних извора, СНР постројење. Индикатори за праћење реализације активности - процентуално побољшање ефикасности система кроз унапређење ефикасности топлотних извора, процентуално повећање учешћа обновљивих извора енергије као основног горива, процентуално повећање удела когенеративних постројења у системима даљинског грејања.
3. Активност - имплементација пројеката који се односе на унапређење дистрибутивног система топлана - рехабилитација мреже даљинског грејања уз замену дотрајалих деоница дистрибутивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крајњих купаца топлотне енергије. Индикатор - смањење губитака дистрибутивној мрежи; побољшање поузданости снабдевања потрошача топлотном енергијом кроз праћење броја рекламација у току грејне сезоне.
4. Активност - имплементација пројеката који се односе на унапређење рада топлотно-предајних подстанца - осавремењавање мерно-регулационе опреме у топлотно-предајним станицама, даљински систем надзора и управљања конзумом, даљинско читавање утрошене топлотне енергије уградња нових компактних подстанца. Индикатори за праћење реализације 4. Активности - повећање поузданости рада, побољшање енергетске ефикасности, испуњење неопходних услова за увођење наплате према утрошеној топлотној енергији.

3.2.2. Мерљиви циљ и индикатори

Мерљиви циљ	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Повећање удела СНР у производњи топлотне енергије (%) ^{*1}	4,16	4,16	4,33	4,50	4,66	4,83	5
Смањење губитака у дистрибутивној мрежи (%)	18	17	16	15	14	13	12
Увећање топлотног конзума изражено преко грејане површине (10 ⁶ m ²) ^{*2}	43,21	43,77	44,33	44,90	45,48	46,07	46,66

Мерљиви циљ	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Развој дистрибутивне мреже (km) ^{*3}	3860	3898,6	3937,6	3977	4036,6	4097,2	4158,6

Напомене:

Удео ОИЕ у сектору топлотне енергије прати се у оквиру извештавања о спровођењу Националног акционог плана за коришћење ОИЕ сходно члану 66. Закона о енергетици.

*1 Инсталирани капацитет у топлотним изворима у системима даљинског грејања у Србији износи 6900 MWth од чега се 4,16% топлоте производи у СНР постројењима која у односу на инсталирани капацитет топлотних извора износи 287,31 MWth. Према постојећим плановима и програмима развоја топлана у Србији у периоду од 2017. до 2023. потенцијал за изградњу нових СНР постројења износи 43,3 MWth. У том смислу, пројектовано повећање удела СНР постројења у инсталираним топлотним изворима у оквиру система даљинског грејања дато је у табели мерљивих циљева и индикатора.

ЈКП Београдске електране у свој план развоја уврстиле су Пројекат Снабдевање Београда топлотном енергијом из комбиноване производње електричне и топлотне енергије у постојећој ТЕ Никола Тесла А, Обреновац коришћењем колубарског лигнита. Према том пројекту предвиђено је да се изгради топлодалековод капацитета 600 MWth. Под условом да се овај велики пројекат реализује, повећао би се удео СНР постројења у производњи топлотне енергије за 8,7% у односу на инсталирани капацитет топлотних извора система даљинског грејања, што значи да би уколико би се пројекат изградње топлодалековода реализовао у периоду од 2017-2023. удео СНР постројења у производњи топлотне енергије у односу на садашњу инсталисану снагу топлотних извора у систему даљинског грејања износио 13,5%.

*2 Увећање топлотног конзума је узето у обзир преко проширења прикључене грејне површине на систем даљинског грејања. На основу појединих стратешких докумената ЈКП Београдске електране, а превасходно ослањајући се на стратегију развоја Београда од 2016 - 2021. (највећи конзум се налази на подручју града Београда - 52%) и развоја ЈКП Београдске електране, предвиђен је раст конзума на подручју главног града од 1,289%. У том смислу, испраћена је ова пројекција за увећање топлотног конзума, израженог преко грејне површине.

*3 Узимајући у обзир планове развоја највећих система за производњу (пре свега се мисли на ЈКП Београдске електране који са својим инсталираним капацитетима топлотних извора покрива 42% од укупно инсталисане снаге свих котлова), дистрибуцију и снабдевање, односно могућности реалног ширења мреже, предвиђен је ширење мреже од по 1% годишње до 2020. године, а од 2020. године надаље предвиђа се стопа раста мреже од 1,5%. Као полазни податак узета је укупна дужина мреже за дистрибуцију топлоте (двоцевни систем - потисни и повратни вод).

3.2.3. Листа пројеката у области топлотне енергије

У области топлотне енергије у току реализације ПОС-а започеће се са реализацијом следећих пројеката из области топлотне енергије:

П.10. Снабдевање Београда топлотном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлотне енергије;

П.11. Изградња нових топлотних извора, гашење дострајалих и неусловних котларница, конверзија горива, прелазак на коришћење ОИЕ, уградња екстерних економајзера на

димни тракт ради искоришћења отпадне топлоте димног гаса, унапређење система за аутоматску контролу топлотних извора, СНР постројења;

П.12.Рехабилитација мреже даљинског грејања уз замену дотрајалих деоница дистрибутивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крајњих купаца топлотне енергије;

П.13.Рехабилитација система даљинског грејања у Србији - Фаза V;

П.14.Подстицај коришћења обновљивих извора енергије: Развој тржишта биомасе у Србији (BMZ-ID 201197888).

таб. 29: Основне карактеристике и ефекти пројекта

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
<p>Снабдевање Београда топлотном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлотне енергије</p>	<p>165.000.000,00 € Модел финансирања ће бити накнадно утврђен</p>	<p>Предвиђени капацитет топловода од 600 MWth обезбеђује топлотну енергију за више од 50% топлотног конзума топлане Нови Београд. Комплементарни пројекат је и повезивање великих и ефикаснијих топлана (Нови Београд, Дунав, Коњарник,...) у јединствен систем за снабдевање потрошача, као и уградња система складишта топлотне енергије. СДГ Београда ће се потенцијално снабдевати са 600 MWth из блокова А3 до А6 ТЕНТ-А, што ће утицати на смањење расположиве снаге на ТЕНТ А од око 150 MWe.</p> <p>Пројекат омогућава:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повећање удела производње/коришћење топлотне енергије из СНР постројења (овај пројекат доприноси да се за 8,7% увећа учешће СНР постројења из којих се производи топлотна енергија у односу на досадашњи инсталирани капацитет топлотних извора у СДГ); - смањење потрошње увозних енергената и увозне зависности (уштеда у примарној енергији је еквивалентна 164.940.000 m³/год (н.у)); - смањење штетних емисија и унапређење заштите животне средине (умањење емисије CO₂ за 327.876 t/год.); - смањење употреба фосилних горива у ЈКП БЕ; - повећана је сигурност рада ел. енергетског система због поузданог СДГ; - нижа цена грејања за крајње купце и могућност прикључења нових крајњих купаца на СДГ; - стабилност цене грејања у дужем периоду; - брз повраћај инвестираних средстава; - могућност гашења локалних котларница - највећих загађивача; 	<p>Уштеда у примарној енергији за 600 MWth:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изражено у природном гасу износи 164.940.000 m³/год (н.у.) - изражено у мазуту 143.167.920 kg/год. <p>Умањење емисије CO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за 327.876 t/год. уколико се уштеде изражавају у природном гасу, - 458.851 t/год. уколико се уштеде изражавају у мазуту.

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
<p>Изградња нових топлотних извора, гашење дострајалих и неусловних котларница, конверзија горива, прелазак на коришћење ОИЕ, уградња екстерних економајзера на димни тракт ради искоришћења отпадне топлоте димног гаса, унапређење система за аутоматску контролу топлотних извора, СНР постројење.</p> <p>Пројекти обухватају 28 топлана.</p>	<p>121.012.572,00 €</p> <p>Извор средстава финансирања:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопствена средства ЈКП, - неповратна средства министарства надлежног за послове енергетике кроз буџетски фонд за ЕЕ, донације, - кредитне линије, - програми KfW, GIZ, IPA појекти 	<p>Предложени пројекат подразумева:</p> <ul style="list-style-type: none"> - замену дотрајалих котловских јединица које су користиле фосилна горива и прелазак на биомасу или природни гас; - уградња нових котловских јединица које као основно гориво користе биомасу; - изградња СНР постројења која као основно гориво користе биомасу; - имплементација технологија за коришћење геотермалне енергије - искоришћење „отпадне топлоте” димног гаса уградњом економајзера на димном тракту <p>Пројекат омогућава:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повећање удела производње топлотне енергије из обновљивих извора енергије, односно умањење употребе фосилних горива; - смањење потрошње увозних енергената и увозне зависности (уштеда у примарној енергији која је еквивалентна > 8.000,00 тен); - смањење штетних емисија и унапређење заштите животне средине (умањење емисије CO₂ за > 25.000 t/год.; - повећана је поузданост рада система занављањем производних погона; - повећање квалитета испоручене топлотне енергије; - могућност прикључења нових крајњих купаца на СДГ; - могућност гашења локалних котларница - највећих загађивача; 	<p>Годишње смањење потрошње енергената: >8.000,00 тен (1,32% у односу на укупно утрошену примарну на годишњем нивоу енергију за производњу топлотне енергије у СДГ);</p> <p>Новчане уштеде: > 3.300.000,00 евра</p> <p>Смањење емисије CO₂: >25.000 tCO₂</p> <p>Број купаца (постојећи и нови) на који ће се односити ефекти пројекта: >105.000</p> <p>Потребно је израдити детаљне студије извдљивости ради детаљне квантификације ефеката уштеда у енергентима и ефеката умањења емисија штетних компоненти у атмосферу.</p>

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
<p>Рехабилитација мреже даљинског грејања уз замену дотрајалих деоница дистрибутивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крајњих купаца топлотне енергије.</p> <p>Пројекти обухватају 16 топлана</p>	<p>50.000.000,00 €</p> <p>Извор средстава финансирања:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопствена средства ЈКП, - неповратна средства министарства надлежног за послове енергетике кроз буџетски фонд за ЕЕ, донације, - кредитне линије, - програми KfW, GIZ, IPA појекти 	<p>Предложени пројекат подразумева:</p> <ul style="list-style-type: none"> - замену дотрајалих деоница дистрибутивне мреже - проширење дистрибутивне мреже ради прикључивања нових крајњих купаца на СДГ. <p>Пројекат омогућава:</p> <ul style="list-style-type: none"> - замена старе технологије са новом - предизолованим топоводима; - смањење губитака - кроз топлотну изолацију и услед цурења; - смањење броја кварова на дистрибутивној мрежи и смањење потребе за хитним интервенцијама, додатним екипама и извођачима за санацију кварова и хаварија на топоводима; - повећање квалитета испоручене топлотне енергије крајњим купцима; - смањење потребе за допуном система хемијски припремљеном водом чиме се додатно утиче на смањење трошкова; - мањи број прекида испоруке/снабдевања топлотном енергијом; смањен број рекламација и жалби и броја бонификација због прекида снабдевања топлотном енергијом; 	<p>Годишње смањење потрошње енергената: >6.000,00 тен (≈1% у односу на укупно утрошену примарну енергију на годишњем нивоу за производњу топлотне енергије у СДГ)</p> <p>Новчане уштеде: >3.700.000,00 евра</p> <p>Број купаца (постојећи и нови) на који ће се односити ефекти пројекта: >477.000</p> <p>Потребно је израдити детаљне студије извдљивости ради детаљне квантификације ефеката уштеда у енергентима и ефеката умањења емисија штетних компоненти у атмосферу.</p>

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
<p>Осавремењавање мерно-регулационе опреме у тоplotно-предајним станицама, даљински систем надзора и управљања конзумом, уградња нових компактних подстаница.</p> <p>Пројекти обухватају 12 топлана</p>	<p>14.096.800,00 €</p> <p>Извор средстава:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопствена средства ЈКП, - неповратна средства министарства надлежног за послове енергетике кроз буџетски фонд за ЕЕ, донације, - кредитне линије, - програми KfW, GIZ, IPA појекти 	<p>Предложени пројекат подразумева:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уградњу нових компактних подстаница; - уградња калориметара у кућним подстаницама; - аутоматизација и увођење система даљинског надзора и оптимизација радом тоplotно-предајних подстаница. <p>Пројекат омогућава:</p> <ul style="list-style-type: none"> - квалитетнија испорука тоplotне енергије крајњим купцима; - остваривање услова за наплату према утрошку тоplotне енергије; - детаљан увид у обрачун трошкова за испоручену тоplotну енергију; - оптимизација рада система. 	<p>Годишње смањење потрошње енергената: >940,00 тен (≈0,2% у односу на укупно утрошену примарну енергију на годишњем нивоу за производњу тоplotне енергије у СДГ)</p> <p>Новчане уштеде: >390.000,00 евра</p> <p>Број купаца (постојећи и нови) на који ће се односити ефекти пројекта: >225.000</p> <p>Потребно је израдити детаљне студије извдљивости ради детаљне квантификације ефеката уштеда у енергентима и ефеката умањења емисија штетних компоненти у атмосферу.</p>
<p>Рехабилитација система даљинског грејања у Србији - Фаза V</p>	<p>30.000.000,00 € из кредита</p> <p>2.000.000,00 € донација</p>	<p>До 10 Топлана Србије.</p> <p>У оквиру Програма спроводе се следеће техничке мере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реконструкција постојећих и изградња нових производних капацитета рачунајући и изградњу постројења за комбиновану производњу тоplotне и електричне енергије (СНР); - замена дотрајалих деоница и/или проширење дистрибутивне мреже; - реконструкција постојећих или уградњу нових подстаница; - реконструкција постојећих или уградњу савремених SCADA система 	<p>Реализацијом програма биће омогућено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - квалитетнија испорука тоplotне енергије крајњим купцима; - детаљан увид у обрачун трошкова за испоручену тоplotну енергију; - унапређење ефикасности производних капацитета; - прикључивање нових купаца на СДГ.

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
<p>Подстицај коришћења обновљивих извора енергије: Развој тржишта биомасе у Србији (BMZ-ID 201197888)</p>	<p>Обезбеђена средства у износу од 100.000.000 € (уз донацију од 7.000.000 € обезбеђено од стране Немачке и Швајцарске владе); Пројекат ће се реализовати у више фаза. Почетак реализације пројекта је 2017. Прва фаза: 20.000.000 € Друга фаза: 80.000.000 €</p>	<p>Програм ће се реализовати кроз више фаза, прва фаза ће се реализовати у периоду 2017-2021. Главне инвестиције односе се на уградњу котлова на биомасу, топлотних пумпи, реконструкцију топловодне мреже, изградња складишта за биомасу и набавку остале опреме неопходне за снабдевање биомасом, системе надзора и контроле у котларницама, грађевинске радове.</p>	<p>Реализацијом Програма биће омогућено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - унапређење заштите животне средине смањењем емисија CO₂ и SO₂ за 70%, - повећање ефикасности, (смањење губитака топлотне енергије за 25%), - унапређење одрживости и расположивости снабдевања (кроз веће коришћење обновљивих извора енергије, смањење броја прекида и унапређење јавних услуга снабдевања топлотном енергијом), - позитиван утицај на локално окружење и стимулисање локалне привреде.

таб. 30: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
<p>Снабдевање Београда топлотном енергијом ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлотне енергије</p>	<p>Предлог Студије оправданости и идејног пројекта је завршен у 2016. години и чека се усвајање предлога Плана детаљне регулације у првом кварталу 2017. године, како би се предала Ревизионој комисији министарства надлежног за област грађевинарства на давање мишљења о пројекту.</p> <p>Студија оправданости и идејни пројекат снабдевања Београда топлотном енергијом из комбиноване производње електричне и топлотне енергије у постојећој ТЕ Никола Тесла А у Обреновцу коришћењем колубарског лигнита (Иновациони центар Машинског факултета, Универзитет у Београду), предлог урађен јул 2016. године, а по усвајању планског документа биће предат Ревизионој комисији.</p> <p>ПДР за снабдевање града Београда топлотном енергијом из ТЕНТ А преко топловода - далековода ТЕНТ А-ТО Нови Београд, предлог урађен и у току је спровођење процедуре усвајања пред Комисијом за планове града Београда, а затим и у Скупштини града.</p> <p>По усвајању ПДР и позитивном мишљењу Ревизионе комисије, приступиће се изради пројектне документације за добијање локацијских услова, грађевинску дозволу и пријаву радова (извођење).</p> <p>За даљу потенцијалну реализацију пројекта неопходно је доношење потребних пословних одлука свих учесника на пројекту.</p> <p>Потребно је да ЕПС припреми документацију за оптимизацију добијања топлотне енергије са локације ТЕНТ А и предузме активности за реконструкцију блокова А4-А6 на локацији ТЕНТ А.</p>	<p>Урађено је само идејно решење. По добијању позитивног мишљења Републичке ревизионе комисије министарства надлежног за област грађевинарства приступиће се изради преостале техничке документације - за добијање грађевинске дозволе и за извођење.</p>

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
<p>Изградња нових топлотних извора, гашење дострајалих и неусловних котларница, конверзија горива, прелазак на коришћење ОИЕ, уградња екстерних економајзера на димни тракт ради искоришћења отпадне топлоте димног гаса, унапређење система за аутоматску контролу топлотних извора, СНР постројење. Пројекти обухватају 28 топлана у 28 градова и општина Србије.</p>	<p>Већи број пројеката је још увек у развојној фази, односно реализоване су студије оправданости. Само мањи број пројеката има припремљену пројектно-техничку документацију у облику да је могуће поднети захтев за добијање грађевинске дозволе.</p>	<p>Просторно-планска, техничка за добијање грађевинске дозволе и студија утицаја на животну средину.</p>
<p>Рехабилитација мреже даљинског грејања уз замену дотрајалих деоница дистрибутивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крајњих купаца топлотне енергије. Пројекти обухватају 16 топлана</p>	<p>Пројекти ревитализације дистрибутивног система се спроводе плански, на годишњем нивоу, па се у складу са тиме обезбеђује и планско-техничка документација.</p>	<p>Просторно-планска, техничка за добијање грађевинске дозволе и студија утицаја на животну средину.</p>

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
<p>Осавремењавање мерно-регулационе опреме у топлотно-предајним станицама, даљински систем надзора и управљања конзумом, уградња нових компактних подстаница.</p> <p>Пројекти обухватају 12 топлана</p>	<p>Већи број пројеката је још увек у развојној фази, односно реализоване су студије оправданости.</p> <p>Само мањи број пројеката има припремљену пројектно-техничку документацију у облику да је могуће поднети захтев за добијање грађевинске дозволе.</p>	<p>Просторно-планска, техничка за добијање грађевинске дозволе и студија утицаја на животну средину.</p>
<p>Рехабилитација система даљинског грејања у Србији - Фаза V</p>	<p>Пројекат је у почетној фази и очекује се кандидовање до 10 топлана у Републици Србији за учешће у програму</p>	<p>Просторно-планска, техничка за добијање грађевинске дозволе и студија утицаја на животну средину.</p>
<p>Подстицај коришћења обновљивих извора енергије: Развој тржишта биомасе у Србији (BMZ-ID 201197888)</p>	<p>Пројекат је у почетној фази;</p>	<p>Просторно-планска, техничка за добијање грађевинске дозволе и студија утицаја на животну средину</p>

таб. 31: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Снабдевање Београда топлотном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлотне енергије	Одговорна институција	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом	Одговорна институција ЈКП Београдске електране, ЕПС	x						
Припрема просторно-планске документације		x						
Припрема техничке документације		x	x					
Дозволе			x					
Реализација градње			x	x	x			
Улазак у погон						x		
Пројекат: Изградња нових топлотних извора, гашење дострајалих и неусловних котларница, конверзија горива, прелазак на коришћење ОИЕ, уградња екстерних економајзера на димни тракт ради искоришћења отпадне топлоте димног гаса, унапређење система за аутоматску контролу топлотних извора, СНР постројење. Пројекти обухватају 28 топлана у 28 градова и општина Србије.	Одговорна институција Појединачне топлане у којима се спроводи пројекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом		x	x					
Припрема просторно-планске документације		x	x	x				
Припрема техничке документације		x	x	x				
Дозволе		x	x	x	x			
Реализација градње		x	x	x	x	x	x	x
Улазак у погон		x	x	x	x	x	x	x

Пројекат: Рехабилитација мреже даљинског грејања уз замену дотрајалих деоница дистрибутивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крајњих купаца топлотне енергије. Пројекти обухватају 16 топлана	Одговорна институција Појединачне топлане у којима се спроводи пројекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом		x	x					
Припрема просторно-планске документације		x	x	x				
Припрема техничке документације		x	x	x				
Дозволе		x	x	x	x			
Реализација градње		x	x	x	x	x	x	x
Улазак у погон		x	x	x	x	x	x	x
Пројекат: Осавремењавање мерно-регулационе опреме у топлотно-предајним станицама, даљински систем надзора и управљања конзумом, уградња нових компактних подстанца. Пројекти обухватају 12 топлана	Одговорна институција Појединачне топлане у којима се спроводи пројекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Организациони и послови руковођења пројектом		x						
Припрема просторно-планске документације		x						
Припрема техничке документације		x						
Дозволе		x	x					
Реализација градње		x	x	x				
Улазак у погон		x	x	x				

Рехабилитација система даљинског грејања у Србији - Фаза V - Пројекат ће обухватити 10 топлана		2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	
Организациони и послови руковођења пројектом	Одговорна институција Појединачне топлане у којима се спроводи пројекат	x							
Припрема просторно-планске документације		x							
Припрема техничке документације		x							
Дозволе		x	x						
Реализација градње									
Улазак у погон					x	x	x	x	x

Сви приказани пројекти у таб. 29 у својој основи имају унапређење енергетске ефикасности која је квантификована кроз износ уштеда енергената. Све топлане су обвезници система енергетског менаџмента (СЕМ) који је устројен одредбама Закона о ефикасном коришћењу енергије. У том контексту, сваки обвезник СЕМ у обавези је да на годишњем нивоу оствари унапређење енергетске ефикасности од најмање 1%, односно у периоду од 5 година најмање 5% уштеда. Систем енергетског менаџмента као једна од значајних мера имаће утицај на унапређење енергетске ефикасности. У контексту могућих ефеката имплементације СЕМ, очекивани ефекти у области топлотне енергије су најмање 1% од годишње потрошње примарне енергије (Напомена: Ниво ефикасности енергетских субјеката који се баве производњом, дистрибуцијом и снабдевањем топлотном енергијом није исти. У том смислу, треба водити рачуна о остваривости задатог циља - уштеде 1% примарне енергије на годишњем нивоу. У том контексту, треба прећи на праћење нивоа ефикасности преко индикатора - специфичне потрошње енергије). На нивоу свих топлана, уштеда од 1% примарне енергије износи 6000 тен.

3.2.4. Подобласт заштите животне средине у области топлотне енергије

Тренутна законска регулатива чијим се одредбама регулише рад система даљинског грејања у области заштите и очувања животне средине су:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС” бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009, др. закон, 72/2009, др. закон, 43/2011, одлука УС и 14/2016),
- Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС” бр. 112/2015),
- Закон о водама („Службени гласник РС” бр. 30/2010 и бр. 93/2012),
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС” бр. 112/2015),
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС” бр. 36/2009),
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС” бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016),
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 10/2013),
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 88/2010),
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009),
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине и Закон о изменама и допунама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015),
- Закон о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015),
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016).

Поред наведеног, законску основу чине пратеће уредбе и правилници и прихваћени међународни уговори и споразуми. Посебан значај за област ограничења емисија у ваздух имају:

- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/2016) и
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 05/2016).

Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине и Законом о изменама и допунама закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015) утврђени су услови и поступци за издавање интегрисаних дозвола за постројења и активности који могу имати негативне

утицаје на здравље људи, животну средину и материјална добра, и уређене су врсте активности и постројења, надзор и друга питања од значаја за спречавање и контролу загађивања животне средине. Интегрисано спречавање и контрола загађења односи се на нова, али и постојећа постројења са високим потенцијалом загађења, у складу са дефиницијама из Уредбе о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС”, бр. 84/2005). Прелиминарна листа постројења која су у обавези да прибаве интегрисану дозволу обухвата постојећа постројења на која се односи поменута Уредба („Службени гласник РС”, бр. 84/2005) у Србији и овај списак се редовно ажурира од стране радне групе у оквиру Министарства надлежног за послове заштите животне средине. Према овој листи 20 топлана (ТО Нови Београд, ТО Земун, ТО Дунав, ТО Вождовац, ТО Коњарник, ТО Миријево, ТО Церак, ТО Баново Брдо, ТО Миљаковац, ТО Медаковић, ТО Суботица, „Енергетика“ д.о.о. Крагујевац, ЈКП „Топлана“ Бор, ЈКП „Градска топлана“ Крушевац, ЈКП „Енергетика“ Трстеник, ЈП „Градска топлана“ Ниш - Топлана Криви Вир, ЈП „Градска топлана“ Ниш - Топлана Југ, ЈКП „Новосадска топлана“ - ТО Запад, ЈКП „Новосадска топлана“ - ТО Југ, ЈКП „Новосадска топлана“ - ТО Исток) су у обавези да прибаве интегрисану дозволу. Јединице локалне самоуправе су надлежне за издавање интегрисане дозволе за спречавање загађивања.

Под одредбе Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/2016) према критеријуму величине постројења за сагоревање потпада рад свих топлана у систему даљинског грејања. Према критеријуму величине постројења за сагоревање дефинишу се граничне вредности емисија загађујућих материја у ваздух. Сагласно члану 4 из Уредбе („Службени гласник РС”, бр. 6/2016) велика постројења за сагоревање су постројења чија је инсталисана топлотна снага једнака 50 MWth или већа, независно од врсте горива која се користе (чврста, течна или гасовита).

У топланама се налази укупно 40 постројења за сагоревање чија је топлотна снага већа од 50 MWth (укупна топлотна снага > 3200 MWth) која имају обавезу да ускладе емисије загађујућих материја у ваздух сагласно дефинисаним вредностима емисија из Прилога 1 Уредбе („Службени гласник РС”, бр. 6/2016).

Средња постројења за сагоревање су постројења за сагоревање у којима се коришћењем чврстог горива производи топлотна енергија и чија је инсталисана топлотна снага једнака или већа од 1 MWth и мања од 50 MWth, односно, коришћењем течног горива производи топлотна енергија за загревање домаћинстава и чија је инсталисана топлотна снага једнака или већа од 5 MWth и мања од 50 MWth, као и коришћењем гасовитог горива производи топлотна енергија за загревање домаћинстава и чија је инсталисана топлотна снага једнака или већа од 10 MWth и мања од 50 MWth.

У топланама је оквирно евидентирано 145 средњих постројења за сагоревање (укупна топлотна снага > 1900 MWth) која имају обавезу да ускладе емисије загађујућих материја у ваздух сагласно дефинисаним вредностима емисија из Прилога 2 Уредбе („Службени гласник РС”, бр. 6/2016).

Будући да у области топлотне енергије у структури потрошње енергената доминира природни гас, у овом сектору подстицај треба дати коришћењу природног гаса и ОИЕ који у значајној мери имају утицај на смањење емисије штетних гасова у атмосферу.

Процењени збирни допринос анализираних пројеката у области топлотне енергије у погледу смањења годишње емисија гасова са ефектом стаклене баште, изузимајући изградњу или прелазак котларница на биомасу који су разматрани у поглављу које се односи на област обновљивих извора енергије, износи 328 Gg CO₂eq, што чини око 4% намераваног национално одређеног доприноса за 2030. годину.

3.3. Област обновљивих извора енергије

Стратешки циљеви Републике Србије у области обновљивих извора енергије дефинисани су Стратегијом енергетике. За сваки циљ дефинисани су параметри на основу којих се прати његова реализација.

Повећање производње енергије из ОИЕ важно је због смањења увозне зависности, подизања нивоа енергетске безбедности и заштите животне средине.

Националним акционим планом за коришћење ОИЕ планирано је да до 2020. године Република Србија достигне учешће од 27% ОИЕ у укупној бруто финалној потрошњи енергије Републике Србије и удео од најмање 10% ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије Републике Србије у саобраћају. Сходно томе формирана је табела мерљивих циљева.

таб. 32: Индикатори у вези са обновљивим изворима енергије

Мерљиви циљ	2020.
Учешће ОИЕ у укупној бруто финалној потрошњи енергије Републике Србије (%)	27
Учешће ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије Републике Србије у саобраћају (%)	10
Укупно пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем ОИЕ (t CO ₂ eq)	19.333.265
Пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем ОИЕ у саобраћају (t CO ₂ eq)	726.684

Методологија прорачуна учешћа ОИЕ дефинисана је у складу са Директивом 2009/28/ЕЗ, која је пренета у Закон о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014). Начин прорачуна пројектованог нето смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем ОИЕ прорачунат је користећи методологију објашњену у напомени испод таб. 33.

Задовољење циљева у области обновљивих извора енергије узроковано је, између осталог, и потребом да се смањи емисија гасова са ефектом стаклене баште. Циљеви везани за повећање учешћа обновљивих извора и смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште су у директној вези и они су за период реализације ПОС-а приказани у таб. 33.

Укупна емисија гасова са ефектом стаклене баште у 1990. години (без понора), износила је 83.519,50 Gg CO₂eq, а намеравани национално одређени допринос смањења износи 9,8% од те вредности, што износи 8.184,911 Gg CO₂eq [36]. Кроз пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем обновљивих извора енергије (19.333,265 Gg CO₂eq у односу на почетних 14.833,472 Gg CO₂eq у 2009. години, што је прорачунато користећи методологију објашњену у напомени испод таб. 33) требало би да се до 2020. године постигне додатно смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште за 4.499,793 Gg CO₂eq. То чини око 55% намераваног национално одређеног доприноса за 2030. годину. Даљом реализацијом пројеката у области обновљивих извора енергије у периоду 2021-2030. година, додатно ће се повећати допринос обновљивих извора енергије смањењу емисије гасова са ефектом стаклене баште. Коначно учешће ОИЕ у бруто финалној потрошњи и пројектовано смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште ће бити могуће проценити тек након доношења нових акционих планова у овом сектору.

таб. 33: Преглед циљева производње енергије из обновљивих извора по секторима и циљева смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште као последица производње енергије из обновљивих извора по годинама реализације ПОС-а

	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Очекивана БФПЕ из ОИЕ у сектору грејања и хлађења (хиљада тен)	1.127	1.143	1.152	1.167	1.175	1.181	1.188
Очекивана БФПЕ из ОИЕ у сектору производње електричне енергије (хиљада тен)	1.031	1.059	1.108	1.151	1.171	1.190	1.210
Очекивана БФПЕ из ОИЕ у сектору саобраћаја (хиљада тен)	117	159	203	246	250	256	262
Укупна очекивана БФПЕ из ОИЕ (хиљада тен)	2.275	2.361	2.463	2.564	2.596	2.627	2.660
Пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем обновљивих извора енергије у сектору грејања и хлађења (t CO ₂ eq)	3.761.712	3.815.117	3.845.157	3.895.224	3.921.927	3.941.954	3.965.318
Пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем електричне енергије из обновљивих извора (t CO ₂ eq)	13.177.592	13.535.471	14.161.758	14.711.357	14.966.984	15.209.830	15.465.458
Пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем обновљивих извора енергије у саобраћају (t CO ₂ eq)	345.618	469.686	599.662	726.684	738.500	756.224	773.948
Укупно пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем обновљивих извора енергије (t CO ₂ eq)	17.284.922	17.820.274	18.606.577	19.333.265	19.627.411	19.908.008	20.204.724

Напомена: Циљеви за 2021, 2022. и 2023. годину биће ревидирани у складу будућим Националним акционим планом за коришћење обновљивих извора енергије који ће бити донет до 2020. године. Пројектовано смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем ОИЕ прорачунато је коришћењем следећих емисионих фактора који су помножени са произведеном енергијом: за топлане 0,287 tCO₂/MWh произведене топлотне енергије (емисиони фактор са којим је рачунато у Стратегији енергетике), за електричну енергију 1,099 tCO₂/MWh (комбиновани емисиони фактор за производњу електричне енергије у ЕЕС Србије: 1,099 tCO₂/MWh (национални емисиони фактори за 2017.)) и за гориво 2.954 tCO₂/тен (емисиони фактор са којим је рачунато у Стратегији енергетике).

3.3.1. Специфичности области ОИЕ

Приликом креирања мера и активности за достизање циљева у области ОИЕ дефинисаних Стратегијом, ПОС полази од специфичности области ОИЕ, преузетих међународних обавеза Републике Србије и стања у тој области. Специфичности у овој области последица су коришћења ОИЕ у три различита сектора: **сектору електричне енергије, сектору топлотне енергије и сектору саобраћаја.**

У сектору електричне енергије, у складу са Законом о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014) и концептом либерализације тржишта електричне енергије, производња електричне енергије се још од 2011. године обавља по тржишним принципима, што се може сматрати најважнијом специфичношћу у сектору електричне енергије. Из тога произилази да је производња електричне енергије једнако омогућена како предузећима чији је оснивач Република Србија, АП Војводина и јединице локалне самоуправе, тако и приватним инвеститорима, односно, наведени субјекти су равноправни на тржишту електричне енергије.

У сектору топлотне енергије пракса указује на то да се предвиђени циљеви не реализују планираном динамиком, због чега је потребно извршити анализу узрока и дефинисати одговарајуће мере и активности које би допринеле већем коришћењу ОИЕ у овом сектору.

У сектору саобраћаја, производња биогорива је енергетска делатност која се обавља у складу са тржишним принципима. Политика у овој области треба да се усмерава на стварање основе за успостављање транспарентних и недискриминаторних регулаторно-финансијских мера у циљу стимулације инвеститора да улажу у производњу биогорива и добијено биогориво пласирају на тржиште. Ангажовање домаћих ресурса у производњи биогорива, уз уважавање правила о конкуренцији, и једнаком третману домаћих и страних лица на тржишту, треба да буде основа за доношење подзаконског оквира у овој области. Додатну сложеност у сектору саобраћаја намећу и захтеви одрживости биогорива са становишта животне средине и пољопривреде, па је, приликом одређивања мера у овом сектору, потребно укључити министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине. Поред биогорива, стимулација коришћења електричних возила може значајно допринети остваривању секторског циља од 10%, па је потребно размотрити и ту могућност.

Остале специфичности: Значај коришћења ОИЕ и користи које се постижу нису довољно познати јавности, због чега је један од циљева које дефинише Стратегија информисање и едукације јавности о значају коришћења ОИЕ. Обавеза јачања свести грађана о ОИЕ прописана је и Законом о енергетици, а произилази из прописа ЕУ. Да би се повећала свест грађана о значају ОИЕ неопходно је укључити медије, образовне и научне институције и организације цивилног друштва.

Додатно, веома битан аспект у области ОИЕ су административне процедуре за изградњу постројења. С обзиром на то да су ове процедуре релативно сложене, а да су прописи од којих зависи поступак и брзина издавања одобрења и дозвола претежно у делокругу рада министарства надлежног за послове у области грађевинарства и министарства надлежног за послове државне управе, мере за рационализацију административних процедура морају се разматрати у сарадњи са та два министарства. У разматрање је неопходно укључити Републички секретаријат за јавне политике који, сагласно Оперативном плану активности на успостављању јединственог јавног регистра административних поступака и осталих услова за пословање, реализује Пројекат успостављања јединственог јавног регистра административних поступака и осталих услова пословања и који ће касније водити тај регистар.

Полазећи од свега наведеног, може се закључити да је у креирању мера за достизање циљева из Стратегије у области ОИЕ потребан међусекторски приступ да би се оне учиниле ефектним.

Нарочито, приликом осмишљавања регулаторно-финансијских мера, треба размотрити могућност успостављања јединственог финансијског фонда за целу област ОИЕ како би се, осим институционалне стабилности за финансирање пројеката у области ОИЕ, омогућило свеобухватно планирање финансирања, лакше праћење финансијских токова и квалитетније усаглашавање свих шема подстицаја за веће коришћење ОИЕ које се успостаљају у различитим секторима (пољопривреда, заштита животне средине, шумарство и сл.)

3.3.2. Преглед активности и мера у области обновљивих извора енергије

Да би се остварили предвиђени циљеви у области ОИЕ, у ПОС су дефинисане мере, као и активности којима се те мере остварују.

Активности и мере у области ОИЕ се могу сврстати у две основне групе:

- 1) усклађивање прописа Републике Србије са преузетим међународним обавезама у области ОИЕ, а које нису обухваћене Законом о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014);
- 2) анализа ефеката примене постојећих прописа, а нарочито прописа којима се уређује подстицање производње електричне енергије из ОИЕ, и, на основу резултата свеобухватне техно-економске анализе, евентуална измена постојећих прописа.

Преглед мера и активности дат је у наредним табелама.

таб. 34: Преглед мера у области обновљивих извора енергије

Редни број	Садржина мере	Циљ мере	Реализатори мере	Показатељ (индикатор) реализованости мере	Рок за реализацију мере	Област примене мере
1.	Разматрање могућности успостављања шема подршке за произвођаче електричне енергије који користе ОИЕ заснованих на тржишним принципима	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постепено усмеравање производње електричне енергије из ОИЕ ка тржишним принципима 2. Смањење трошкова подстицаја за крајње купце електричне енергије 3. Економско одрживи раст производње електричне енергије из ОИЕ 	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Одабран оптимални модел који може послужити као основ за евентуалну измену прописа на основу извршене анализе у оквиру активности 1. приказане у таб. 35	2020. година	Сектор електричне енергије
2.	Разматрање могућности успостављања посебних модела подстицаја за учешће грађана у производњи електричне енергије из ОИЕ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повећање учешћа грађана, удружења, енергетских задруга и локалних заједница у производњи електричне енергије из ОИЕ 2. Равномернија географска расподела производње електричне енергије 3. Расподела економске користи од употребе ОИЕ непосредно на грађане и локалне заједнице 	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Израђена студија са предлогом оптималног решења, која може послужити као основ за евентуалну измену прописа, на основу извршене анализе у оквиру активности 5. приказане у таб. 35	2020. година	Сектор електричне енергије

Редни број	Садржина мере	Циљ мере	Реализатори мере	Показатељ (индикатор) реализованости мере	Рок за реализацију мере	Област примене мере
3.	Замена фосилних горива обновљивим изворима енергије у топланама на даљинско грејање	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повећање удела ОИЕ у топланама на даљинско грејање 2. Смањење зависности топлана на даљинско грејање од увозних енергената 3. Повећање сигурности снабдевања енергијом 	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине, тело надлежно за управљање јавним улагањима, јединице локалних самоуправа, топлане	Повећан удео ОИЕ у укупној финалној потрошњи топлотне енергије у складу са индикативном путањом у оквиру НАПОИЕ -а	2023. година	Сектор топлотне енергије
4.	Разматрање могућности увођења пореских и финансијских подстицаја грађана да користе енергетске ефикасне котлове/пећи/шпорете на биомасу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повећање удела ОИЕ у потрошњи топлотне енергије 2. Усмеравање потрошње биомасе на одржив начин 3. Повећање сигурности снабдевања енергијом, безбедности грађана и смањење зависности од увоза енергената 	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове финансија, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, финансијске организације	Урађена анализа којом се дефинишу модели подстицаја грађана да користе енергетски ефикасне уређаје на биомасу и ефекти њихове примене на основу које би се извршила евентуална измена прописа	2020. година	Сектор топлотне енергије

Редни број	Садржина мере	Циљ мере	Реализатори мере	Показатељ (индикатор) реализованости мере	Рок за реализацију мере	Област примене мере
5.	Разматрање могућности увођења пореских и финансијских подстицаја за коришћење геотермалне енергије	1. Повећање удела ОИЕ у потрошњи топлотне енергије	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове финансија, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Урађена анализа којом се дефинишу модели подстицаја за коришћење геотермалне енергије и ефекти њихове примене на основу које би се извршила евентуална измена прописа	2020. година	Сектор топлотне енергије
6.	Разматрање могућности увођења пореских и финансијских подстицаја за коришћење енергетских засада	1. Повећање технички искористивог потенцијала биомасе за коришћење у енергетске сврхе	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове финансија, министарство надлежно за послове пољопривреде и животне средине, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Израђена студија са предлогом оптималног решења избора врсте дрвећа, начина садње, врсте и типова земљишта погодног за узгајање енергетских засада, која може послужити као основ за евентуалну измену прописа за пореске и финансијске подстицаје за коришћење енергетских засада	2021. година	Сектор енергетике

Редни број	Садржина мере	Циљ мере	Реализатори мере	Показатељ (индикатор) реализованости мере	Рок за реализацију мере	Област примене мере
7.	Успостављање националне шеме верификације испуњености одрживости биогорива	<ol style="list-style-type: none"> 1. Производња биогорива на одржив начин 2. Смањење зависности домаћих произвођача од иностраних верификатора испуњености одрживе производње биогорива 	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине	Успостављена национална шема верификације испуњености одрживости биогорива	2019. година	Сектор саобраћаја
8.	Разматрање могућности увођења пореских и финансијских подстицаја како за производњу биогорива тако и за њихово стављање на тржиште	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повећање коришћења ОИЕ у саобраћају 2. Ангажовање домаћих ресурса 3. Рурални развој 	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове финансија, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине	Израђена студија са предлогом оптималног решења, која може послужити као основ за израду прописа	2018. година	Сектор саобраћаја

Редни број	Садржина мере	Циљ мере	Реализатори мере	Показатељ (индикатор) реализованости мере	Рок за реализацију мере	Област примене мере
9.	Разматрање могућности увођења подстицаја за коришћење електричних возила	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смањење коришћења фосилних извора у саобраћају 2. Смањење увозне зависности од фосилних енергената 	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове саобраћаја, министарство надлежно за послове финансија	Израђена студија са предлогом оптималног решења, која може послужити као основ за израду прописа	2019. година	Сектор саобраћаја
10.	Стварање услова за образовање и информисање грађана и младих о значају и предностима коришћења ОИЕ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повећање свести о значају ОИЕ за стварање услова за унапређење стања заштите животне средине и рационално коришћење природних ресурса 	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове просвете, науке и технолошког развоја, медији	Донети програми образовања и информисања који укључују промовисање ОИЕ	2019. година	Сектор енергетике, сектор образовања, сектор медија

Редни број	Садржина мере	Циљ мере	Реализатори мере	Показатељ (индикатор) реализованости мере	Рок за реализацију мере	Област примене мере
11.	Разматрање могућности за увођење подстицаја за иновације и промотивне пројекте у производњи и коришћењу ОИЕ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подстицање домаћих ресурса у области науке и иноваторства на развијање и увођење нових технологија у области ОИЕ 2. Повећање енергетске ефикасности и економске исплативости ОИЕ 	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове просвете, науке и технолошког развоја	Израђена студија са предлогом оптималног решења, која може послужити као основ за евентуалну израду прописа	2019. година	Сектор енергетике

Редни број	Садржина мере	Циљ мере	Реализатори мере	Показатељ (индикатор) реализованости мере	Рок за реализацију мере	Област примене мере
12.	Укључивање поступка издавања енергетске дозволе за објекте снаге до 10 MW и стицање статуса привременог повлашћеног произвођача, повлашћеног произвођача и произвођача из ОИЕ у електронске услуге портала Е-управе	1. Поједностављење административне процедуре и отклањање административних баријера	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, Привредна комора Србије	Успостављена електронска услуга на порталу Е-управе	2019. година	Сектор енергетике

Редни број	Садржина мере	Циљ мере	Реализатори мере	Показатељ (индикатор) реализованости мере	Рок за реализацију мере	Област примене мере
13.	Промоција производње електричне енергије из ОИЕ у јавном сектору	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повећање производње енергије из ОИЕ 2. Јачање свести о значају ОИЕ за рационално коришћење природних ресурса и унапређење стања заштите животне средине 	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Републичка дирекција за имовину, јединице локалних самоуправа	Повећан удео ОИЕ у јавном сектору	2023. година	Сектор електричне енергије, сектор заштите животне средине,

таб. 35: План активности за реализацију мера у области обновљивих извора енергије

Редни број	Активност	Носилац активности	Показатељ (индикатор) реализованости активности	Рок за реализацију активности	Мера на коју се односи активност
1.	Анализа могућих модела подстицаја произвођача електричне енергије из ОИЕ заснованих на тржишним принципима (аукције, тендери, фид-ин премије и зелени сертификати) и анализа домаћег тржишта електричне енергије и берзе да произвођачи из ОИЕ постану тржишни учесници са проценом оптималног економског модела подстицаја за домаће услове	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, АЕРС, SEEPEX	Израђена анализа могућих модела подстицаја	2018. година	Мера бр. 1. Мера бр. 2.
2.	Анализа утицаја рада ветроелектрана на преносни систем Републике Србије у погледу свих аспеката квалитета електричне енергије и ангажовања осталих електрана у систему	Оператор преносног система	Израђена анализа утицаја рада ветроелектрана на преносни систем	2019. година	Мера бр. 1.
3.	Анализа утицаја дистрибуиране производње електричне енергије на параметре квалитета електричне енергије (напон, више хармонике, фликере и континуитет напајања) и губитке у дистрибутивном систему	Оператор дистрибутивног система	Израђена анализа утицаја дистрибуиране производње на дистрибутивни систем	2019. година	Мера бр. 1. Мера бр. 2.
4.	Анализа хидропотенцијала Републике Србије за хидроелектране снаге до 10 MW	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Израђен катастар МХЕ	2019. година	Мера бр. 1.

Редни број	Активност	Носилац активности	Показатељ (индикатор) реализованости активности	Рок за реализацију активности	Мера на коју се односи активност
5.	Анализа модела подстицаја грађана и малих пројеката у области ОИЕ (фид-ин тарифе, енергетске задруге, нет метеринг, зелени сертификати итд.) по угледу на међународну праксу са проценом оптималног економског модела подстицаја за домаће услове	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Израђена анализа могућих модела подстицаја	2018. година	Мера бр. 2.
6.	Оснивање радне групе са задатком да прикупи и анализира информације о могућностима и начинима формирања јединственог финансијског фонда за целу област ОИЕ	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 2.
7.	Успостављање механизма за редовно статистичко праћење и унапређење квалитета података из области ОИЕ	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Републички завод за статистику	У потпуности успостављено редовно и квалитетно статистичко извештавање у области ОИЕ	2020. година	Мера бр. 3. Мера бр. 4.
8.	Оснивање радне групе са задатком да прикупи информације о трошковима и исплативости замене фосилних горива ОИЕ, изради заједнички план за прелазак топлана на биомасу, пружи подршку топланама у проналажењу начина финансирања, праћењу реализације пројеката и сл.	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове пољопривреде и животне средине, тело надлежно за управљање јавним улагањима, јединице локалне самоуправе	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 3.

Редни број	Активност	Носилац активности	Показатељ (индикатор) реализованости активности	Рок за реализацију активности	Мера на коју се односи активност
9.	Оснивање радне групе са задатком да испита могућност, оправданост и ограничења пореских подстицаја или других финансијских модела за грађане да користе енергетски ефикасне котлове/пећи/шпорете на биомасу и изради предлог конкретних мера	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове финансија, министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 4.
10.	Оснивање радне групе са задатком да испита могућност, оправданост и ограничења пореских подстицаја или других финансијских модела за коришћење геотермалне енергије	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове финансија	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 5.
11.	Успостављање електронског портала за трговину биомасом у оквиру пројекта „Смањење баријера за веће коришћење биомасе”	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине, Привредна комора Србије	Успостављен електронски портал за трговину биомасом	2018. година	Мера бр. 3. Мера бр. 4. Мера бр. 6.

Редни број	Активност	Носилац активности	Показатељ (индикатор) реализованости активности	Рок за реализацију активности	Мера на коју се односи активност
12.	Идентификација земљишта погодног за енергетске засаде	Министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Републички геодетски завод	Идентификовано и мапирано земљиште погодно за енергетске засаде	2020. година	Мера бр. 6. Мера бр. 7. Мера бр. 8.
13.	Оснивање радне групе са задатком да испита могућности и оправданост увођења моделе подстицаја енергетских засада и изради предлог модела за подстицаје	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 6. Мера бр. 7. Мера бр. 8.
14.	Реализација Пројекта израде националне шеме верификације испуњености критеријума одрживости биогорива из ИПА 2014	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Успостављена национална шема верификације испуњености критеријума одрживости биогорива	2020. година	Мера бр. 7.
15.	Оснивање радне групе са задатком да испита могућности и ограничења пореских или других финансијских подстицаја за подстицање производње биогорива из домаћих ресурса и изради предлог конкретног модела за подстицаје	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине, министарство надлежно за послове финансија	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 8.

Редни број	Активност	Носилац активности	Показатељ (индикатор) реализованости активности	Рок за реализацију активности	Мера на коју се односи активност
16.	Оснивање радне групе са задатком да испита могућности, оправданост и ограничења подстицаја коришћења електричних возила и изради предлог конкретног модела за подстицаје	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове саобраћаја, министарство надлежно за послове финансија	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 9.
17.	Израда студије са предлогом оптималног решења уклапања потрошње електричних возила у дневне дијаграме производње електричне енергије са анализом ефеката интеграције електричног транспорта у национални енергетски систем која може послужити као основ за увођење подстицаја и за израду прописа.	Оператор дистрибутивног система, ЕПС	Израђена студија са предлогом оптималног решења уклапања потрошње електричних возила у дневне дијаграме производње електричне енергије	2019. година	Мера бр. 9.
18.	Оснивање радне групе са задатком да сагледа могућност и предложи начин увођења наставе у школске програме у области ОИЕ, медијске промоције значаја ОИЕ и научних открића у области ОИЕ.	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове просвете, науке и технолошког развоја, министарство надлежно за послове културе и информисања	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 10.

Редни број	Активност	Носилац активности	Показатељ (индикатор) реализованости активности	Рок за реализацију активности	Мера на коју се односи активност
19.	Припрема националне интернет платформе о ОИЕ у Србији са апликацијом за мобилне телефоне	Привредна комора Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Постављена национална интернет платформа о ОИЕ (Зелени портал)	2018. година	Мера бр. 10.
20.	Припрема Водича за грађане о значају ОИЕ и могућностима њиховог инвестирања у ОИЕ	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Припремљени Водичи за грађане	2019. година	Мера бр. 10.
21.	Оснивање радне групе са задатком да испита могућности и ограничења за финансирање иновација и промотивних пројеката у области ОИЕ и изради предлог конкретног модела финансијске подршке иновационим и промотивним пројектима	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове просвете, науке и технолошког развоја	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 11.
22.	Оснивање радне групе са задатком да идентификује проблеме у вези спровођења административних процедура у области ОИЕ и размотри могућност примене електронске услуге портала Е-управе	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, министарство надлежно за послове државне управе и локалне самоуправе	Основана радна група	2018. година	Мера бр. 12.

Редни број	Активност	Носилац активности	Показатељ (индикатор) реализованости активности	Рок за реализацију активности	Мера на коју се односи активност
23.	Припрема подлога за израду НАПОИЕ на основу предлога и резултата анализа добијених из активности од редни број 1. до редни број 21.	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Усвојен НАПОИЕ	2020. година	Мере бр. 1. - 13.
24.	Израда нацрта прописа којим се мењају постојећи прописи у области ОИЕ	Влада Републике Србије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике и друга министарства у зависности од надлежности	Измењени прописи у области ОИЕ на основу резултата свеобухватних анализа	Континуално у складу са другим активностима	Мере бр. 1. - 13.

3.3.3. Листа пројеката у области обновљивих извора енергије

Област ОИЕ је карактеристична због веома разнолике листе субјеката који реализују појединачне пројекте у овој области, а захваљујући којима се остварују национални циљеви.

Будући да су углавном у питању приватни инвеститори који реализују појединачне пројекте, не могу се обезбедити комплетне информације (извор средстава, статус припреме пројекта, недостајућа планска и техничка документација) у вези са појединачним пројектима као у случају осталих сектора. Из тог разлога овде се наводе само највећи пројекти. Већина пројеката набројаних у оквиру овог поглавља наведени су и у поглављима која се односе на област електричне енергије и област топлотне енергије, у складу са природом сваког пројекта и циљевима у наведеним областима чијем остварењу доприносе.

П.15.Пројекат изградње нових ветроелектрана на подручју Републике Србије за које су издати статуси привремених повлашћених произвођача укупне снаге до 500 MW

Пројекат обухвата изградњу следећих објеката у периоду 2017-2023. година:

- 1) Ветроелектрана Алибунар, до краја фебруара 2018. године, инсталисане снаге 42 MW, процењене годишње производње 100,8 GWh;
- 2) Ветроелектрана Малибунар, до краја априла 2018. године, инсталисане снаге 8 MW, процењене годишње производње 19,2 GWh;
- 3) Ветроелектрана Планиште 1, до краја новембра 2018. године, инсталисане снаге 102 MW, процењене годишње производње 244,8 GWh;
- 4) Ветроелектрана Ковачица, до краја новембра 2018. године, инсталисане снаге 104,5 MW, процењене годишње производње 250,8 GWh;
- 5) Ветроелектрана Чибук, до краја новембра 2018. године, инсталисане снаге 158,46 MW, процењене годишње производње 380,3 GWh;
- 6) Ветроелектрана Кошава, до краја априла 2019. године, инсталисане снаге 68 MW, процењене годишње производње 163,2 GWh;
- 7) Ветроелектрана Костолац, до краја 2020. године, инсталисане снаге 66 MW, процењене годишње производње 145 GWh (овај пројекат је укључен у Јединствену листу приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике заједно са соларном електраном Петка у Костолцу, инсталисане снаге 9,9 MW, процењене годишње производње 13 GWh. Јединствена листа приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике је листа за чије је формирање била задужена Канцеларија за европске интеграције Владе Републике Србије, а која се формира према посебним правилима које одобрава Влада и доступна је на интернет адреси: http://www.mre.gov.rs/doc/medjunarodna-saradnja/Revidirana%20Jedinstvena%20lista%20prioritetnih%20infrastrukturnih%20projekata%20u%20oblasti%20energetike_srb.pdf);

Укупна вредност инвестиција у изградњу нових ветроелектрана процењује се на око 706 милиона €, а укупна годишња производња наведених електрана процењује се на око 1.303 GWh. Ове електране са својом производњом треба да обезбеде значајних 1,2% БФПЕ Републике Србије.

П.16.Пројекат преласка котларница на биомасу

Ради реализације циљева у вези са грејањем на биомасу у припреми је више пројеката увођења биомасе или коришћења геотермалне енергије као енергента у топланама, очекиване укупне снаге око 105 MW, односно годишње производње 21.000 тен. Наведени циљеви реализоваће се кроз активности у оквиру пројекта „Подстицање коришћења обновљивих извора енергије - развој тржишта биомасе”, као и кроз појединачне

комерцијалне пројекте. Дакле, пројекат припада групи пројеката за која су алоцирана средства у оквиру више рунди билатералних преговора између Влада Немачке и Републике Србије. Информације о појединим пројектима детаљније су наведене у поглављу 3.2 која се односи на област топлотне енергије.

Укупна улагања у реализацију пројеката износе 100 милиона € (20 милиона € у првој фази, а 80 милиона € у другој фази), а планирано је да се пројекти реализују у периоду 2017-2021. година. Укупна процењена производња топлотне енергије из биомасе износи око 244 GWh (21 хиљада тен), што обезбеђује 0,2% БФПЕ Републике Србије.

П.17.Пројекти ЕПС-а који се реализују на основу закључених меморандума и споразума

У току реализације ПОС-а наставиће се са пројектом реконструкције малих хидроелектрана ЕПС-а прикључених на дистрибутивну електроенергетску мрежу уз обнављање производње на пројектованом нивоу (хидроелектране Радаљска Бања, Врело, Турица, Под Градом, Моравица, Сељашница, Кратовска Река, Рашка, Јелашница, Вучје, Сићево, Света Петка, Темац, Соколовица и Гамзиград) и наставиће се активности на изградњи две мале хидроелектране на водопривредним објектима (МХЕ Ровни и МХЕ Телије). Сви наведени пројекти се финансирају из кредита ЕБРД на основу Закона о потврђивању уговора о гаранцији (ЕПС пројекат за мале хидроелектране) између Републике Србије и Европске банке за обнову и развој („Службени гласник РС” - Међународни уговори број 1/12).

На основу закључених меморандума и споразума у наредном периоду ће се анализирати изводљивост наставка реализације следећих започетих пројеката:

1. десет каскадних ХЕ на реци Ибар, укупне снаге 120 MW (локације Бојанићи, Гокчаница, Ушће, Главица, Церје, Градина, Бела Глава, Добре Стране, Маглич и Лакат), годишње производње 451 GWh и укупне инвестиционе вредности од око 350 милиона €, на основу Закона о потврђивању Споразума између Владе Републике Србије и Владе Републике Италије о сарадњи у области енергетике („Службени гласник РС” - Међународни уговори број 7/12);
2. систем ХЕ на реци Велика Морава, укупне снаге 150 MW (локације Љубичево, Трновче, Свилајнац, Мијатовац и Варварин), годишње производње 650 GWh и укупна инвестиционе вредности од око 350 милиона €, на основу Споразума о сарадњи закљученог између ЈП „Електропривреда Србије”, Београд и RWE AG, Opernplatz 1, Esen, Немачка од 14.7.2010. године и Меморандума о разумевању о стратешком партнерству између ЈП „Електропривреда Србије”, Београд и RWE AG, Opernplatz 1, Esen, Немачка којег представља RWE Innogy GmbH, Gildehofstrasse 1, Esen, Немачка RWE Innogy Serbia d.o.o., Beograd, Ferancuska 27, RWE Technology GmbH, Huyssenallee 12-14, Esen, Немачка одобреног закључком Владе 05 Број: 018-5850/2012-1 од 8.9. 2012. године;

Набројани пројекти ће се реализовати у складу са наведеним актима док су исти на снази, односно док се не стави ван снаге, откажу или окончају.

3.3.3.1. Остали пројекти у области ОИЕ

У Јединствену листу приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике, поред поменутих пројеката изградње ветроелектране и соларне електране у Костолцу укључено је још неколико пројеката у вези са обновљивим изворима енергије:

- 1) Коришћење геотермалне енергије у Богатићу - вредност пројекта је 2,7 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 2) Електрана за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије која користи комунални отпад у Шапцу - вредност пројекта је 30 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;

- 3) Промоција обновљивих извора енергије - развијање тржишта биомасе у Србији, компонента I - вредност пројекта је 20 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 4) Инсталирање котла на биомасу 2x1,25MW у Тиволу у Руми - вредност пројекта је 1,6 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 5) Електрана за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије на биомасу у Шапцу - вредност пројекта је 17 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 6) Изградња постројења за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије на биомасу 4,0 MW у Пећинцима - вредност пројекта је 9 милиона € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
- 7) Унапређење енергетске ефикасности и веће коришћење обновљивих извора енергије у основним школама и јавним зградама у Краљеву - вредност пројекта је 1 милион € - још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;

Поред наведених пројеката обновљивих извора енергије, министарство надлежно за послове рударства и енергетике је у сарадњи са Сталном конференцијом градова и општина уредило део информационе базе података - SLAP базе (www.slap.skgo.org) која је у употреби од 2009. године, и у коју могу бити унети предлози пројеката који се односе на повећање енергетске ефикасности и употребе ОИЕ у објектима који су у надлежности локалних самоуправа. Овом базом подстичу се управљачке структуре, али и сви запослени у јавном сектору да предложе пројекте који се односе на њихове објекте, а који би могли да допринесу већој употреби ОИЕ.

Предложени пројекти у оквиру SLAP базе служе Министарству да стекне увид у обим и природу могућих инвестиција у наредном периоду. Такође, прикупљене информације ће омогућити да се потенцијалним донаторима и финансијерима предложе пројекти за даље унапређење и реализацију.

Реализација ових пројеката је у различитим фазама, а извештавање по збирним ефектима ових пројеката (будући да је углавном реч о мањим инвестицијама, нпр. увођења биомасе као енергента у болницама или школама, који су просторно дистрибуирани по локалним самоуправама) биће део извештаја о реализацији НАПОИЕ-а.

3.4. Област нафте

Постизање стратешких циљева у области нафтног сектора остварује се применом мера и реализацијом пројеката који су дефинисани тако да омогуће остваривање једног или истовремено више циљева датих у Стратегији развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијама до 2030. године. Ради се о комплексним мерама које обухватају регулаторне, организационе, техничке, технолошке и друге активности, као и капиталне инвестиционе пројекте. Усвојени стратешки циљевии у области нафтног сектора су:

- Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта нафтним дериватима чији квалитет одговара највишим ЕУ стандардима;
- Смањење увозне зависности;
- Обезбеђење нових праваца снабдевања сировом нафтом.

Степен реализације појединих стратешких циљева пратиће се индикаторима датим у таб. 36.

3.4.1. Мере у области нафтног сектора

Мере у области нафтног сектора примарно усмерене ка обезбеђењу остваривања стратешких циљева обухватају:

- 1. Усклађивање националног законодавног оквира са правним тековинама ЕУ и прописима ЕЗ.** Скуп активности који прате ову меру односи се на доношење нових или хармонизацију постојећих закона и подзаконских аката са Директивама и препорукама ЕУ, као и одлукама и препорукама Енергетске заједнице и дат је у таб. 37 [43].
- 2. Мере у подобласти нафтног сектора - истраживање и производња су:**
 - Повећање ресурсне базе и производње
 - Остваривање планираног обима производње (таб. 39) повећањем искоришћења постојећих лежишта и мерама за смањење губитака у производњи
 - Експлоатација неконвенционалних нафтних ресурса - уљних шкриљаца (уљних шејлова)

Скуп активности које прати ове мере приказан је у таб. 38.

таб. 36: Индикатори за праћење ефеката примене мера и реализације пројеката у нафтном сектору

Стратешки циљ	Индикатор	Опис	Начин рачунања	Вредност у 2016. години	Циљна/ прорачуната вредност у 2023. години
Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта нафтним дериватима чији квалитет одговара највишим ЕУ стандардима	Однос билансних резерви нафте и укупне годишње производње нафте ¹	Индикатор указује на располагање билансним резервама нафте при одређеним вредностима годишњих производњи; изражава се у годинама.	$R/P = \text{билансне резерве (мил. т)} / \text{годишња производња нафте (мил.т/год.)}$	14,30	16,47
	Индикатори унапређења прераде ²	Индикатор указује на повећање дубине прераде; изражава се у процентима.	$\text{Дубина прераде (\%)} = \text{Дубина прераде (т)} / \text{Укупан улаз* (т)}$ $\text{Дубина прераде (т)} = \text{Укупан улаз* (т)} - \text{губици (т)} - \text{сопствена потрошња (т)} - \text{мазут (т)}$ *укупан улаз обухвата: сирову нафту, екстерне полупроизоде који иду на прераду (без природног гаса) и водоник (који се добије из природног гаса прерадом на једном рафинеријском постројењу)	84,89%	92% у 2020. год.
		Индикатор указује на повећање производње белих деривата; изражава се у процентима.	$\text{Бели деривати (\%)} = \text{Бели деривати* (т)} / \text{Укупан улаз (т)}$ *У беле деривате се убрајају: ТНГ, пропилен, моторни бензин, авио бензин, млазно гориво, сва гасна уља, примарни бензин, аромати (бензен, толуен)	74,10%	85,8% у 2020. год.
	Број дана формирања обавезних резерви нафте и нафтних деривата ³	Индикатор указује на динамику формирања обавезних резерви нафте и нафтних деривата; изражава се у данима.	$\text{Број дана формирања резерви} = \text{Ускладиштене резерве (т)} / (\text{Потребне резерве (т)} / 61)$	13	61

Стратешки циљ	Индикатор	Опис	Начин рачунања	Вредност у 2016. години	Циљна/ прорачуната вредност у 2023. години
Смањење увозне зависности	Однос билансних резерви нафте и укупне годишње производње нафте ¹	Индикатор указује на располагање билансним резервама нафте при одређеним вредностима годишњих производњи; изражава се у процентима.	$R/P = \text{билансне резерве (мил. т)} / \text{годишња производња нафте (мил.т/год.)}$	14,30	16,47

1) Енергетски индикатор одрживог развоја-економска димензија, извор: Energy Indicators For Sustainable Development: Guidelines And Methodologies, International Atomic Energy Agency, United Nations Department Of Economic And Social Affairs, International Energy Agency, Eurostat And European Environment Agency, 2005, http://www.unosd.org/content/documents/1237Pub1222_web%20EISD.pdf; извор података: НИС.а.д.

Напомена: Треба узети у обзир да је вредност параметра резерви у овом индикатору променљива величина због утицаја бројних фактора као што су открића нових лежишта, примена нових технологија, као и промена економских услова.

2) Енергетски индикатор одрживог развоја-економска димензија, извор: НИС.а.д.

3) Енергетски индикатор одрживог развоја-економска димензија, дефинисан у складу са: Energy Indicators For Sustainable Development: Guidelines And Methodologies, International Atomic Energy Agency, United Nations Department Of Economic And Social Affairs, International Energy Agency, Eurostat And European Environment Agency, 2005, http://www.unosd.org/content/documents/1237Pub1222_web%20EISD.pdf; извор података: ЈП Транснафта, Републичка дирекција за робне резерве и министарство надлежно за послове рударства и енергетике.

таб. 37: Активности за усклађивање националног законодавног оквира са правним тековинама ЕУ и прописима ЕЗ

Активност	Назив ЕУ прописа према којем се врши усклађивање	Рок доношења	Одговорне институције
Усвајање акционог плана усаглашавања са правним тековинама о минималним резервама нафте и деривата нафте	Директива 119/2009/ЕЗ	У фази израде	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас и Сектор за геологију и рударство), Управа за резерве енергената као орган у саставу Министарства рударства и енергетике
Усвајање Правилника о роковима, садржају и начину достављања података о набавци и продаји нафте, деривата нафте, биогорива и компримованог природног гаса и података о ценама деривата нафте и биогорива са и без акциза и пореза	Одлука Савета 99/280/ЕЗ и Уредба Савета 2964/95	II квартал 2017. године	
Доношење Уредбе о програму мера за стављање обавезних резерви нафте и деривата нафте на тржиште у случају када је угрожена сигурност снабдевања енергијом и енергентима - Кризни план	Директива 119/2009/ЕЗ	II квартал 2017. године	
Транспоновање Директиве 94/22/ЕЗ у складу са другим ревидираним Националним програмом за усвајање правних тековина ЕУ (НПАА), усвојеним у новембру 2016. године	Директива 94/22/ЕЗ	IV квартал 2018. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас и Сектор за геологију и рударство)
Усвајање Правилника о извештају о пословању компанија која врше истраживања и експлоатацију нафте и гаса	Директива 2013/30/ЕУ - чланови 20-22.	IV квартал 2018. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас и Сектор за геологију и рударство)

Активност	Назив ЕУ прописа према којем се врши усклађивање	Рок доношења	Одговорне институције
Анализа одредби Закона о рударству и геолошким истраживањима као основа за транспоновање Директиве 94/22/ЕЗ у складу са другим ревидираним Националним програмом за усвајање правних тековина ЕУ (НПАА), усвојеним у новембру 2016. године	Директива бр. 94/22/ЕЗ	2017-2018. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за геологију и рударство)
Усвајање подзаконских аката Закона о рударству и геолошким истраживањима којима ће се регулисати питања у вези са одлагањем и управљањем рударским отпадом односно услови, критеријуми и поступак издавања дозволе за управљање отпадом.	Директива бр. 2006/21/ЕЗ	У фази израде	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике
Успостављање или јачање институционалне структуре и административних капацитета у циљу спровођења и примене прописа, односно спровођења поступка јавног тендера за издавање и коришћење овлашћења за проспекцију и производњу угљоводоника	-	2019-2021. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за геологију и рударство)
Успостављање или јачање институционалне структуре и административних капацитета у циљу праћења испуњења обавезе достављања пријаве околности сваке веће несреће у којој су укључене компаније које су регистроване на својој територији за истраживање и/или експлоатацију нафте и гаса, а сами или преко зависних предузећа, изводе офшор активности на истраживању или експлоатацији нафте и гаса изван територија ЕУ	-	2019-2021. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за геологију и рударство)

Активност	Назив ЕУ прописа према којем се врши усклађивање	Рок доношења	Одговорне институције
Реализација планиране динамике постепеног повећавања количине обавезних резерви нафте и/или деривата нафте	Директива 119/2009/ЕЗ о успостављању обавезних резерви нафте и/или деривата нафте у минималној количини која је једнака деведесетодневном нето увозу или шездесетједнодневном домаћој потрошњи	2021-31.12.2022. године	Управа за резерве енергената као орган у саставу Министарства рударства и енергетике
Укључивање поступка издавања енергетске дозволе за изградњу објеката за производњу деривата нафте, нафтовода и и продуктовода, објеката за складиштење нафте, деривата нафте, биогорива, компримованог природног гаса и утечњеног природног гаса укупног резервоарског простора већег од 10 m ³ у електронске услуге Е-портала	-	2018. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, Привредна комора Србије

таб. 38: Активности у подобласти нафтног сектора - истраживање и производња

Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекат
Повећање ресурсне базе и производње	Наставак нафтно-геолошких истраживања у југоисточном делу Панонског басена у Србији	2017-2020/2021. године	НИС а.д.
	Захтеви за наставак нафтно-геолошких истраживања у југоисточном делу Панонског басена у Србији	2020/2021.-2023. године	
	Пројекти геолошко-истражних радова у БиХ и на лиценцним блоковима у Мађарској и Румунији	2017-2023. године	
	Завршетак „Студије регионалног геолошког модела и оцена перспективности на нафту и гас Панонског басена”	до 2018. године	
	Улагања у концесиона права у иностранству	2017-2023. године	
Остваривање планираног обима производње повећањем искоришћења постојећих лежишта и мерама за смањење губитака у производњи	Улагања у геолошко-техничке мере	2017-2023. године	НИС а.д.
	Бушење разрадних бушотина	2017-2023. године	
	Примена допунских метода повећања искоришћења (утискивање CO ₂)	2017-2023. године	
	Примена стимулативних метода за повећање производње	2017-2023. године	
Експлоатација неконвенционалних нафтних ресурса - уљних шкриљаца (уљних шејлова)	Реорганизација ЈП ПЕУ Ресавица - „Алексиначки рудник”	-	Министарство надлежно за послове привреде и министарство надлежно за послове рударства и енергетике

План производње нафте за период 2017-2023. године дат је у таб. 39 [44]. У укупном обиму планиране производње нафте приказана је планирана производња на тренутно активним експлоатационим пољима: Јерменовци, Локве, Јаношк, Велика Грета југ, Елемир, Зрењанин, Зрењанин север, Итебеј, Бока, Русанда, Михајлово, Српска Црња, Војвода Степа, Турија север, Чока, Кикинда, Кикинда Варош, Кикинда Варош југ, Кикинда Варош север, Мајдан, Мокрин, Чантавир, Келебија, Палић, Велебит, Сираково, Брадарац-Маљуревац и Касидол, као и производња планирана на откривеним лежиштима нафте: Кикинда запад, Иђош, Русанда североисток, Кикинда исток, Врбица Подлокањ, Црна бара југ, Курјаче и Обилићево.

таб. 39: План производње нафте у периоду 2017-2023. године

Планирана производња нафте* (т)						
2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
858.051	762.028	669.482	627.030	589.455	565.329	533.700

*Напомена: Обим планиране производње сирове нафте на пољима у експлоатацији дефинисан је на основу активних одобрења, а производња планирана на откривеним лежиштима базирана је на актуелним претпоставкама о очекиваној цени сирове нафте у наредном периоду.

На територији Републике Србије компанија НИС а.д. изводи нафтно-геолошка истраживања на седам одобрених истражних простора, са истражним роком до: 31.12.2019. године на једном одобреном истражном простору на територији Србије јужно од Саве и Дунава и до 31.12.2020. године на шест одобрених истражних простора на територији АП Војводине. Компанија НИС.а.д. ће у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гл. 101/15), аплицирати за наставак нафтно-геолошких истраживања за период од 5 година (истражни периоди 3+2 године).

Будућим пројектима геолошких истраживања, утврдиће се потребне геолошке, геофизичке, геохемијске, лабораторијске и друге методе које ће се у дефинисаном обиму применити на локалитетима перспективним за откривање нафтних лежишта.

План израде пројектне документације, реализација геолошких истражних радова и осталих законом прописаних обавеза дат је у таб. 40 [44].

таб. 40: Пројекти геолошких истраживања

Р.б.	Назив	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Пројекат ГИ на истражном простору северни Банат										
1	израда пројекта			X	X			X		
	прибављање одобрења за наставак истраживања				X			X		
	реализација пројекта	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	годишњи/завршни извештаји о изведеним геолошким истраживањима	X	X	X	X/X	X	X	X/X	X	X/X

Р.б.	Назив	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Пројекат ГИ на истражном простору средњи Банат										
2	израда пројекта			X	X			X		
	прибављање одобрења за наставак истраживања				X			X		
	реализација пројекта	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	годишњи/завршни извештаји о изведеним геолошким истраживањима	X	X	X	X/X	X	X	X/X	X	X/X
Пројекат ГИ на истражном простору јужни Банат										
3	израда пројекта			X	X			X		
	прибављање одобрења за наставак истраживања				X			X		
	реализација пројекта	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	годишњи/завршни извештаји о изведеним геолошким истраживањима	X	X	X	X/X	X	X	X/X	X	X/X
Пројекат ГИ на истражном простору северна Бачка										
4	израда пројекта			X	X			X		
	прибављање одобрења за наставак истраживања				X			X		
	реализација пројекта	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	годишњи/завршни извештаји о изведеним геолошким истраживањима	X	X	X	X/X	X	X	X/X	X	X/X
Пројекат ГИ на истражном простору јужна Бачка										
5	израда пројекта			X	X			X		
	прибављање одобрења за наставак истраживања				X			X		
	реализација пројекта	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	годишњи/завршни извештаји о изведеним геолошким истраживањима	X	X	X	X/X	X	X	X/X	X	X/X
Пројекат ГИ на истражном простору Срем										
6	израда пројекта			X	X			X		
	прибављање одобрења за наставак истраживања				X			X		
	реализација пројекта	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	годишњи/завршни извештаји о изведеним геолошким истраживањима	X	X	X	X/X	X	X	X/X	X	X/X
Пројекат ГИ на истражном простору Србије јужно од Саве и Дунава										
7	израда пројекта		X	X		X	X			
	прибављање одобрења за наставак истраживања			X			X			
	реализација пројекта	X	X	X	X	X	X	X	X	
	годишњи/завршни извештаји о изведеним геолошким истраживањима	X	X	X/X	X	X	X/X	X	X/X	

До 2020. године ће у оквиру одобрених истражних простора за вршење геолошких истраживања нафте и гаса бити реализована планирана 3Д сеизмичка испитивања на свим великим полигонима, на основу чега ће бити вршена сеизмо-геолошка интерпретација у циљу издвајања перспективних локалитета за истражно бушење.

Планирани број истражних бушотина који ће се реализовати на територији Србије у периоду 2017-2023. године приказан је у таб. 41 [44]. За период од 2017-2020. године, број истражних бушотина дат је на основу важећих Пројеката геолошких истраживања, а за период 2021-2023. године дат је план бушења према до сада оствареним резултатима, а што ће бити дефинисано новим Пројектима.

таб. 41: Планирани број истражних бушотина*

Година	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Број бушотина	7	8	7	8	10	11	14

*Напомена: Планирани број истражних бушотина базиран је на актуелним претпоставкама о очекиваној цени сирове нафте у наредном периоду.

Пројекти геолошко-истражних радова у БиХ и на лиценцим блоковима у Мађарској и Румунији односе се на:

- Резултати истраживања угљоводоника на територији Републике Српске у БиХ које изводи „Јадран-Нафтагас” (ћерка компаније НИС а.д. и „Њефтегазинкор”) дефинисаће динамику истраживања и производње у овом региону.
- У Румунији је НИС а.д. започео геолошко-истражне делатности на шест лиценцим блокова.
- У Мађарској је НИС а.д. у партнерству са аустријском компанијом RAG (Аустрија), започео геолошко-истражне делатности у два истражна блока

Завршетак „Студије регионалног геолошког модела и оцена перспективности на нафту и гас Панонског басена” са циљем да се на бази анализе и интерпретације прикупљених геолошких података са простора Србије, Мађарске, Румуније и БиХ уради геолошко моделовање Панонског басена и изабере најперспективнији региони за будућа нафтно-геолошка истраживања НИС а.д. планиран је за крај 2017. године.

План израде разрадних бушотина на активним експлоатационим пољима у периоду 2017-2023. година приказан је у таб. 42 [44].

Вредност индикатора односа билансних резерви и пројекција будуће годишње производње нафте (Р/П) дата је у таб. 43 [44].

таб. 42: Планирани пројекти бушења на активним експлоатационим пољима у периоду 2017-2023. година

Година	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Број разрадних бушотина	30	20	20	20	20	20	20

таб. 43: Вредност индикатора односа билансних резерви и пројекција будуће годишње производње нафте

Година	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Р/П (год.)	14,99	15,75	16,79	16,86	16,87	16,55	16,47

3. Мере у подобласти нафтног сектора - прерада

- Наставак модернизације рафинерије нафте у Панчеву

Скуп активности који прати ове мере приказан је у таб. 44.

4. Мере у подобласти нафтног сектора - транспорт

- Изградња првог објекта система продуктовода
- Развој међународне сарадње у циљу повезивања нафтоводних система, као и система продуктовода

Скуп активности који прати ове мере приказан је у таб. 45.

5. Мере у подобласти нафтног сектора - промет

- Обезбеђење обавезних резерви нафте и нафтних деривата у складу са директивом 119/2009/ЕЗ.

Скуп активности који прате ове мере приказан је у таб. 46.

6. Мере за унапређење енергетске ефикасности

У таб. 47 приказане су активности Акционог плана енергетске ефикасности НИС а.д. за 2017. годину [44]. Акциони план енергетске ефикасности у компанији НИС а.д. планира се на годишњем нивоу.

Рафинерија нафте у Панчеву укључена је од 2008. године у програм упоредне анализе кључних показатеља пословања рафинерија по „Соломон” методологији по коме се прати Индекс енергетског интензитета („ИЕИ”). Вредност „ИЕИ” по реализацији пројекта „Дубока прерада” дата је у оквиру приказа наведеног пројекта [44].

7. Мере заштите животне средине

У таб. 48 дате су активности за заштиту животне средине у циљу усаглашавања рада НИС а.д. Нови Сад, са законском регулативом Републике Србије и ЕУ прописима до 2025. године [44]. У таб. 49 дати су пројекти и активности за заштиту животне средине у ЈП Транснафта у периоду 2016-2023. године [45].

Приказ емисије штетних материја у ваздух, количине отпадних вода, отпада, хемикалија, загађења земљишта и акцидената који су извор загађења животне средине са предузетим мерама заштите животне средине које се у НИС а.д. Нови Сад дају на годишњем нивоу, биће обрађен у Извештају о стратешкој процени утицаја ПОС-а за период од 2017. до 2023. године на животну средину.

таб. 44: Активности у подобласти нафтног сектора - прерада

Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекти
Наставак модернизације рафинерије нафте у Панчеву	Друга фаза модернизације рафинерије у Панчеву унапређењем производње и повећањем енергетске ефикасности прераде и процесних постројења	2017-2019. године	НИС а.д.

таб. 45: Активности у подобласти нафтног сектора - транспорта

Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекти
Изградња система продуктовода кроз Србију	Изградња деонице Панчево-Смедерево	Крај 2020. године	ЈП Транснафта
	Изградња деонице Панчево-Нови Сад	Крај 2022. године	ЈП Транснафта
Развој међународне сарадње у циљу повезивања система за транспорт сирове нафте, као и система продуктовода	Споразуми са заинтересованим странама у региону и шире	Крај 2022. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике и оператор транспортног система - ЈП Транснафта

таб. 46: Активности у подобласти нафтног сектора - промет

Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекти
Формирање обавезних резерви	Набавка сирове нафте и нафтних деривата	Крај 2022. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике
	Измена законске регулативе	2017. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове финансија
	Обезбеђење нових складишних капацитета	Крај 2022. године	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике Републичка дирекција за робне резерве и ЈП Транснафта (складишта у јавној својини)

таб. 47: Акциони план енергетске ефикасности НИС а.д. за 2017. годину

Назив блока НИС а.д.	Активности	Врста енергије	Енергетске уштеде	Јединица мере	Новчане уштеде [хиљ.РСД]
Истраживање и производња	Компензација реактивне енергије	Електрична енергија	-	-	2,908
	Балансирање, ремонт, замена пумпних јединица, рад у нижој тарифи	Електрична енергија	2,771	хиљ. kWh	23,397
	Смањење потрошње и трошкова на грејање резервоара и уградња енергетски ефикасније опреме, прелазак на ТС са дизел агрегата	Електрична енергија	8,462	хиљ. kWh	74,706

Назив блока НИС а.д.	Активности	Врста енергије	Енергетске уштеде	Јединица мере	Новчане уштеде [хиљ.РСД]
	Модернизација осветљења	Електрична енергија	117	хиљ. kWh	869
Прерада	Смањење потрошње електричне енергије уградњом измењивача, променом димензије паровода и друге оперативне активности	Електрична енергија	13,100	хиљ. kWh	88,065
	Инвестиционе мере за повећање енергетске ефикасности	Топлотна	77,428	Gcal	325,707
	Организационо техничке	Топлотна	19,961	Gcal	92,457
	Инвестиционе мере за повећање енергетске ефикасности	Горива	25,447	тен	622,752
	Организационо техничке	Горива	3,400	тен	80,192
Енергетика	Уградња енергетски ефикасније опреме	Електрична енергија	940	хиљ. kWh	5,800
	Аутоматизација и модернизација погона	Електрична енергија	2,427	хиљ. kWh	17,212
	Реконструкција дела погона	Топлотна	87	Gcal	803
	Аутоматизација и модернизација погона	Горива	668	тен	20,215
Промет	Набавка нових возила	Горива	62	тен	8,818
Пословни центри	Модернизација климатизације	Електрична енергија	300	хиљ. kWh	2,400
	Модернизација климатизације	Топлотна	1,500	Gcal	10,800

Назив блока НИС а.д.	Активности	Врста енергије	Енергетске уштеде	Јединица мере	Новчане уштеде [хиљ.РСД]
Погон за производњу пијаће воде “Јазак”	Модернизација расвета	Електрична енергија	15	хиљ. kWh	81

таб. 48: Активности за заштиту животне средине у циљу усаглашавања рада НИС а.д. Нови Сад са законским прописима Републике Србије и ЕУ до 2025. године

Мера	Активност	Износ улагања (милиони ЕУР)	Рок за извршење	Одговорни субјекти
Блок Прерада				
1	Санација и раздвајање уљне и атмосферске канализације у РНП	0,05	2017-2025. године	НИС а.д
2	Пројекат прања ејекторског гаса на С-2200 (смањење емисије SOx)	1,06	2017-2025. године	НИС а.д
3	Уградња сепаратора на линији СЛОП-а	1,06	2017-2025. године	НИС а.д
4	Реконструкција зграде диспечера у РНП	0,02	2017-2025. године	НИС а.д
5	ЦЕМС на С-5000	0,17	2017-2025. године	НИС а.д
6	Реконструкција система гасне детекције и противпожарне заштите на пећима	0,44	2017-2025. године	НИС а.д
7	Реконструкција резервоара ФБ-0805	0,41	2017-2025. године	НИС а.д
8	Реконструкција резервоара ФБ-1109	0,20	2017-2025. године	НИС а.д
9	Аминско прање за гас са ДА-2107 на постројењу Атмосферска дестилација II у складу са ИЕД директивом бр. 2010/75/ЕУ	2,10	2017-2025. године	НИС а.д

Мера	Активност	Износ улагања (милиони ЕУР)	Рок за извршење	Одговорни субјекти
10	Уградња бренера за смањење емисије „Low NOx” на процесним пећима и котловима	2,78	2017-2025. године	НИС а.д
11	Преусмеравање off-гаса из S-5000 на бакљу	0,10	2017-2025. године	НИС а.д
12	Изградња затвореног система узимања узорака у производњи	0,22	2017-2025. године	НИС а.д
13	Реконструкција и модернизација пристаништа РНП на Дунаву	0,03	2017-2025. године	НИС а.д
14	Модернизација инсталација за утовар/истовар битумена на ЖП/АП, спаљивање отпадних гасова из резервоара и уградња радарских мешача и температурних сонди на резервоарима	0,87	2017-2025. године	НИС а.д
15	Адаптација система грејања природног гаса на S-9900,S-9950 и регулација протока природног гаса на S-9900	0,01	2017-2025. године	НИС а.д
16	Израда нових платформи и санација постојећих платформи и газиста у РНП и РНС у циљу повећања заштите и безбедности запослених у РНП и РНС	0,38	2017-2025. године	НИС а.д
17	Уређење локације за извођаче радова према плану за 2016. годину	0,01	2017-2025. године	НИС а.д
18	Одсумпоравање димних гасова за пећ ВА-0252	1,00	2017-2025. године	НИС а.д
19	Реконструкција система VME	0,50	2017-2025. године	НИС а.д
20	Уградња ЕС филтера на димном каналу постројења FCC	4,00	2017-2025. године	НИС а.д
21	Реконструкције за усаглашавање у складу са захтевима „VOC” директива 1994/63/ЕЗ и 2009/126/ЕЗ	0,68	2017-2025. године	НИС а.д
Блок Енергетика				
22	Пројекти геотермалне енергије	0,21	2017-2025. године	НИС а.д

Мера	Активност	Износ улагања (милиони ЕУР)	Рок за извршење	Одговорни субјекти
23	Пројекат Термоелектрана-топлана Панчево - део НИС а.д.	70,6	2017-2025. године	НИС а.д
24	Изградња когенеративних постројења	15,61	2017-2025. године	НИС а.д
25	Пројекти компримовања природног гаса (КПГ)	2,27	2017-2025. године	НИС а.д
26	Пројекат реконструкција система за грејање у РНС	0,67	2017-2025. године	НИС а.д
27	Адаптација система за поврат кондензата	0,24	2017-2025. године	НИС а.д
Блок Истраживање и производња				
28	Еколошки пројекти	10,27	2017-2025. године	НИС а.д
Блок Промет				
29	Инвестиција у техничко технолошке мере које је потребно предузети у делу постројења за манипулацију и складиштење бензина у складу са захтевима „VOC” директива 1994/63/ЕЗ и 2009/126/ЕЗ	6,02	2017-2025. године	НИС а.д
30	Уградња сепаратора, пијезометара и мерача протока за заулене отпадне воде са пратећом пројектном документацијом на ССГ и складиштима	0,92	2017-2025. године	НИС а.д
31	Санација водозавхвата са уградњом филтера, реконструкција канализације и ТОВ у РНС	0,40	2017-2025. године	НИС а.д
32	Реконструкција и доградња фекалне канализације СНД НС	0,28	2017-2025. године	НИС а.д
Блок Сервиси				
33	Набавка и уградња уређаја за мерење испуштених отпадних вода	0,12	2017-2025. године	НИС а.д

Мера	Активност	Износ улагања (милиони ЕУР)	Рок за извршење	Одговорни субјекти
34	Изградња система канализације - НАФТАГАС Нафтни Сервиси Погон Шангај	0,10	2017-2025. године	НИС а.д
35	Изградња и опремање складишта за одлагање опасног и неопасног отпада (опрема за манипулацију и мерење отпада, апсорбенти, танквани)	0,15	2017-2025. године	НИС а.д
36	Изградња 3 нова базена за одлагање исплачног материјала	2,98	2017-2025. године	НИС а.д

таб. 49: Пројекти и активности за заштиту животне средине у ЈП Транснафта у периоду 2016-2023. године

Редни број	Пројекат/активност	Опис	Процењена вредност улагања	Рок за извршење	Одговорни субјекти
1	Извештај о безбедности и План заштите од удеса - локација Терминал - сирова нафта	- Идентификација опасности и приказ могућег развоја удеса, анализа последица и мере превенције	5.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта
2	Извештај о безбедности и План заштите од удеса - продуктовод - локација Рафинерија - складиштење деривата	- Идентификација опасности и приказ могућег развоја удеса, анализа последица и мере превенције	5.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта
3	Процена утицаја на животну средину са планом заштите од удеса складишта погонског горива “Лединци”	- Мере заштите животне средине - Опис могућих значајних утицаја складишта погонског горива на животну средину	1.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта

Редни број	Пројекат/активност	Опис	Процењена вредност улагања	Рок за извршење	Одговорни субјекти
4	Процена утицаја на животну средину са планом заштите од удеса за складиште Кнић, Умац база и Јеминска стена	<ul style="list-style-type: none"> - Мере заштите животне средине - Опис могућих значајних утицаја складишта погонског горива на животну средину 	3.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта
5	Мониторинг у животној средини на објектима ЈП Транснафта	<ul style="list-style-type: none"> - Мониторинг ваздуха / имисије у ваздуху и емисија - укупни угљоводоници ВТХ и NO₂ и СО) - Мониторинг површинских вода на присуство угљоводоника нафтног порекла - Мониторинг подземних вода на присуство угљоводоника нафтног порекла - Мониторинг вода на изласку из сепаратора зауљених вода - угљоводоници С10-С40 - Квалитет земљишта - Ниво буке и вибрација - Ниво подземних вода 	5.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта
6	Пројекти санације и ремедијације у случају контаминације / акцидента	<ul style="list-style-type: none"> - Стање животне средине на локацији након контаминације - Истражни радови - Количине и концентрација опасних материја на локацији и утицај на животну средину - Пројектно решење санације и ремедијације - Мере контроле 	21.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта

Редни број	Пројекат/активност	Опис	Процењена вредност улагања	Рок за извршење	Одговорни субјекти
7	Превентивне мере у циљу спречавања загађења на објектима ЈП Транснафта	<ul style="list-style-type: none"> - Ангажовање овлашћене фирме у циљу спречавања загађења - постављање заштитних брана на водотоковима - Обезбеђивање адсорбената и заштитних средстава - Обезбеђивање полиетиленских фолија за безбедно одлагање контаминираног отпада - Селективно раздвајање отпада и безбедно складиштење 	12.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта
8	Мере и активности у циљу спречавања загађења насталог акцидентом - Терминал и цевоводни систем	<ul style="list-style-type: none"> - Изградња сабирних шахтова - Црпљење нафте помоћу вакуум пумпи из земљишта и воде - Ремедијација контаминираног земљишта и воде - Рекултивација терена - Изградња пијезометарских конструкција 	40.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта
9	Мере и активности у циљу спречавања загађења насталог акцидентом - продуктовод	<ul style="list-style-type: none"> - Изградња сабирних шахтова - Црпљење деривата помоћу вакуум пумпи из земљишта и воде - Ремедијација контаминираног земљишта и воде и трајно збрињавање отпада - Рекултивација терена - Изградња пијезометарских конструкција 	-	2016-2023. године	ЈП Транснафта

Редни број	Пројекат/активност	Опис	Процењена вредност улагања	Рок за извршење	Одговорни субјекти
10	Мере и активности у циљу спречавања загађења насталог акцидентом - Складиште Лединци	<ul style="list-style-type: none"> - Постављање упијајућих брана и сакупљање изливеног горива са водених и бетонских површина - Употреба средстава за разградњу и разградња угљоводоника на воденим површинама - Сакупљање изливеног горива из резервоара, сливних цистерни и шахтова - Чишћење сепаратора - Ремедијација контаминираног земљишта и трајно збрињавање опасног отпада - Рекултивација терена - Изградња пијезометарских конструкција као осматрачница подзмених вода 	15.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта

Редни број	Пројекат/активност	Опис	Процењена вредност улагања	Рок за извршење	Одговорни субјекти
11	Мере и активности у циљу спречавања загађења насталог акцидентом - Складишта Кнић, Умац база и Јеминска стена	<ul style="list-style-type: none"> - Постављање упијајућих брана и сакупљање изливеног горива са водених и бетонских површина - Употреба средстава за разградњу и разградња угљоводоника на воденим површинама - Сакупљање изливеног горива из резервоара, сливних цистерни и шахтова - Чишћење сепаратора - Ремедијација контаминираниог земљшта и трајно збрињавање опасног отпада - Рекултивација терена - Изградња пијезометарских конструкција као осматрачница подзмених вода 	-	2016-2023. године	ЈП Транснафта
12	Збрињавање опасног и неопасног отпада на објектима ЈП Транснафта	<ul style="list-style-type: none"> - Испитивање отпада и одређивање индексног броја отпада - Набавка контејнера и буради за селективно одвајање и сакупљање отпада - Адаптација привремених складишта за сакупљање отпада на локацијама ЈП Транснафта - Обележавање отпада и вођење листа отпада - Збрињавање опасног и неопасног отпада - Израда и ажурирање планова управљања отпадом 	15.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта

Редни број	Пројекат/активност	Опис	Процењена вредност улагања	Рок за извршење	Одговорни субјекти
13	Сакупљање и пречишћавање отпадних вода и контрола исправности објеката за сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода	<ul style="list-style-type: none"> - Збрињавање отпадних вода - Контрола водонепропусности 	10.000.000,00 РСД	2016-2023. године	ЈП Транснафта

3.4.2. Листа пројеката у области нафте

3.4.2.1. Пројекти у подобласти прераде

П.18. Стратешки пројекат „Дубока прерада” [44]

таб. 50: Основне карактеристике пројекта „Дубока прерада”

Техничке карактеристике и опис пројекта	Ефекти реализације на основу расположиве документације	Вредност пројекта и извор средстава
Имплементација технологије одложеног коксовања као друга фаза модернизације прерађивачких капацитета рафинерије нафте у Панчеву	<p>Овим пројектом ће се омогућити повећање дубине прераде (на 92%) и повећање производње белих деривата (на 85,8%), уз истовремено унапређење и повећање ефикасности процеса прераде, уз повећање доступности постројења и максимизацију нивоа оптимизације енергетских трошкова.</p> <p>Реализацијом пројекта ће се обезбедити имплементација Директиве 1999/32/ЕЗ у делу садржаја сумпора у уљима за ложење, односно усклађивање са законском регулативом ЕУ у области заштите животне средине.</p> <p>Реализацијом пројекта, заједно са другим мерама које ће се такође реализовати у Рафинерији Панчево, Индекс енергетског интензитета („ИЕИ”, утврђен на основу Соломон методологије) ће се скоро изједначити са светским рафинеријама чији је ИЕИ постављен као реперни индекс.</p> <p>Према макроекономским показатељима коришћеним за прорачун пројекта, очекивано просечно повећање профита пре одузимања камате, пореза на добит и амортизације (тзв. ЕБИТДА) за период након старта пројекта је на нивоу од 87 милиона \$ годишње.</p>	330 милиона \$ без ПДВ-а (сопствена средства НИС а.д.)

таб. 51: Статус пројекта

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Дубока прерада	Током 2013-2014. године урађена је студија изводљивости пројекта. У студији су разматрана три технолошка решења за повећање дубине прераде и технологија одложеног коксовања (DCU) се показала као оптимално решење (поред чињенице да је и највише у примени). Почетком 2015. године потписан је уговор са компанијом СВ&I за израду базног и проширеног базног пројекта (BDP/FEED) за пројекат „Дубока прерада”. Током 2015. године СВ&I је израдила концептуалну студију пројекта и доставила базни пројекат (BDP), а у 2016. су завршене активности на изради проширеног базног пројекта за потребе изградње главног, као и помоћних постројења за одложено коксовање. Спроведена је тендерска процедура и СВ&I је одабран за реализацију ЕРСm фазе пројекта. Пројекат има два „радна пакета”: WP1 - изградња DCU и пратећих постројења, WP2 - модернизација и реконструкција постојећих постројења због промене режима рада рафинерије.	Прибављање недостајућих дозвола

таб. 52: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: „Дубока прерада”	Одговорна субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Изградња DCU и пратећих постројења	НИС а.д.	x						
Модернизација и реконструкција постојећих постројења због промене режима рада рафинерије			x	x				
Тестирање нових могућности прераде				x				

3.4.2.2. Пројекти у подобласти транспорта

П.19.Пројекат „Изградња Првог објекта система продуктовода”

Циљ изградње система продуктовода кроз Србију је обезбеђивање економичног, ефикасног и са аспекта заштите животне средине повољнијег начина транспорта нафтних деривата произведених у рафинерији нафте Панчево и представља пројекат од националног и стратешког интереса јер доприноси сигурности снабдевања [45].

Са економске тачке гледишта транспорт продуктоводом је најефикаснији у смислу висине оперативних трошкова, губици при транспорту су минимални и у питању је транспорт „*just-in-time*”, односно обезбеђује се велика прецизност и поузданост предвиђања времена транспорта.

Са друштвено-економске тачке гледишта, транспорт продуктоводима може знатно да допринесе редукацији саобраћајних загушења, као и да смањи екстерне трошкове који се надокнађују из буџета (бројни саобраћајни акциденти, загађење животне средине, хабање и оштећење саобраћајница). Индиректна друштвена корист је и мања потрошња енергије при транспорту нафтних деривата продуктоводом у односу на друге видове транспорта.

Са еколошко-безбедоносног аспекта, цевоводни транспорт је најбезбеднији вид транспорта нафтних деривата који има најмање негативних утицаја на животну средину (најмања емисија угљен-диоксида, азотних оксида и испарљивих органских једињења, нема буке) и најмање акцидентата са смртним исходом или озбиљним повредама.

Друге предности продуктовода су велики транспортни капацитет, краће трасе с обзиром да се цевоводи полажу и у води, простор који заузимају је мали, а веома значајна је и могућност прекограничног регионалног повезивања, што је подржано Уговором о оснивању Енергетске заједнице земаља Југоисточне Европе.

таб. 53: Основне карактеристике пројекта „Изградња Првог објекта система продуктовода”

Техничке карактеристике	Опис	Ефекти реализације на основу расположиве документације	Вредност пројекта и извор финансирања
<p>Први објекат система продуктовода има дужину 26,9 +90,3 km =117,2 km и три терминала (отпремни у Панчеву, пријемни у Смедереву и Новом Саду)</p>	<p>Изградња Првог објекта система продуктовода предвиђена је у три фазе: изградња продуктовода који повезују Рафинерију нафте Панчево и постојеће складишне резервоаре у Смедереву и Новом Саду, изградња нових резервоара у Панчеву и Смедереву и обезбеђење услова за даљи транспорт.</p> <p>Полазна тачка је од терминала у Панчеву, од кога се гранају два правца: јужни - према Смедереву и северни - према Новом Саду.</p> <p>Јужни правац започиње трасом продуктовода Панчево-Смедерево, од отпремног терминала уз рафинерију нафте Панчево, дуж трасе пута Панчево-Ковин, и доводи се на пријемни терминал Смедерево, који се налази на локацији уз постојеће складиште НИС а.д. у Смедереву</p> <p>Северни правац започиње трасом продуктовода Панчево-Нови Сад у зони трасе постојећег нафтовода (бившег југословенског нафтовода) и повезује се на пријемни терминал, на локацији уз рафинерију нафте Нови Сад.</p>	<p>Повећање сигурности снабдевања дериватима нафте.</p> <p>Економичнији начин транспорта по цени нижој од садашњих 4,7 ЕУР/т за бродски транспорт и до 9 ЕУР/т за друмски транспорт.</p> <p>Значајно ће се смањити и потрошња енергената по тони транспортованих деривата нафте чиме се повећава енергетска ефикасност транспорта за око 60%.</p> <p>Очување саобраћајне инфраструктуре на досадашњим правцима снабдевања.</p> <p>Смањење загађења животне средине и последично смањење утицаја на здравље становништва и смањење трошкова здравствених услуга.</p>	<p>Према идејном пројекту вредност је 30 милиона ЕУР, а применом рационалнијих технолошких решења, требало би да буде знатно нижа;</p> <p>ЈП Транснафта.</p>

таб. 54: Статус пројекта

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Први објекат система продуктовода	Комплетна планска документација је завршена, док је од пројектно-техничке документације урађена Студија оправданости са Идејним пројектом и Студија о процени утицаја на животну средину за потребе изградње Првог објекта система продуктовода (деонице Панчево - Смедерево и Панчево - Нови Сад).	Пројекат за извођење и Пројекат за грађевинску дозволу деонице Панчево-Смедерево. Пројекат за извођење и Пројекат за грађевинску дозволу деонице Панчево-Нови Сад. Тендерска документација за изградњу.

таб. 55: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: „Изградња првог објекта система продуктовода”	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Пројекат за извођење и Пројекат за грађевинску дозволу деонице Панчево-Смедерево	ЈП Транснафта	x						
Решавање имовинско-правних послова за деоницу Панчево-Смедерево	ЈП Транснафта	x						
Израда тендерске документације	ЈП Транснафта		x					
Изградња	ЈП Транснафта			x	x			
Пројекат за извођење и Пројекат за грађевинску дозволу деонице Панчево-Нови Сад	ЈП Транснафта	x						
Решавање имовинско-правних послова за деоницу Панчево-Смедерево	ЈП Транснафта		x					
Израда тендерске документације	ЈП Транснафта				x			
Изградња	ЈП Транснафта					x	x	

3.4.2.3. Пројекти у подобласти промета

П.20.Пројекат „Формирање обавезних резерви”

У Републици Србији планирано је да се обавезне резерве нафте и нафтних деривата (ОР) формирају у периоду 2015 - 31.12.2022. године, почевши од резерви за 9,5 дана у 2015. години у количини од шездесетједнодневне просечне потрошње [46], [47]. ОР ће се утврђивати за сваку текућу годину на основу података из претходне године у количини која је једнака деведесетодневном нето увозу или шездесетједнодневној домаћој потрошњи у Републици Србији, у зависности која количина буде већа. Такође, за сваку годину ће се утврђивати и структура обавезних резерви којом ће бити заступљени они деривати нафте чија је заједничка заступљеност, изражена у еквиваленту сирове нафте, једнака најмање 75% укупне домаће потрошње из претходне године.

Управа за резерве енергената је формирала ОР у 2015. години на нивоу од 9,5 дана просечне нето потрошње и наставила рад на њиховом формирању током 2016. године [48].

При набавци деривата нафте присутан је проблем обавезе плаћања акцизног дела њихове цене од стране Управе за резерве енергената. **Кроз измену закона о акцизама потребно је омогућити набавку деривата без акцизе чиме би се директно утицало на брже формирање ОР, с обзиром на ограничена буџетска средства за ту намену.**

У циљу формирања ОР, ЈП Транснафта је започела ревитализацију и довођење у функционално стање одређеног броја складишта деривата која припадају војсци Републике Србије, а на терминалу Нови Сад је почела изградњу два резервоара за нафту капацитета по 20.000 м³ чији се завршетак очекује у другој половини 2017. године [49]. **У складу са тим, потребно је изменити дефинисану структуру ОР при чему би се количина резерви нафте повећала са 20.000 тона на око 51.000 тона, а смањиле количине резерви у дериватима.**

Такође, Републичка дирекција за робне резерве (РДРР) планира да повећа складишне капацитете кроз изградњу нових резервоара [50].

У таб. 56 приказани су подаци о расположивим складишним капацитетима у јавној својини и својини јавних предузећа (ЈП Транснафта и РДРР) и дефинисана динамика њиховог повећања у циљу формирања ОР. У таб. 57 дата је динамика реализације пројекта „Формирање обавезних резерви”.

На основу урађене анализе утврђено је да недостаје складишног простора за формирање ОР од око 155.000 тона, у висини од 20,4 дана просечне дневне потрошње, уколико би се све складиштило у роби.

Проблем недостајућих складишних капацитета може се решити коришћењем постојећих расположивих складишних капацитета у Републици Србији (који се не користе), изградњом нових складишних капацитета у јавној својини, изградњом нових складишних капацитета кроз јавно приватно партнерство и уговореним правима на куповину одређених количина деривата нафте.

За формирање ОР, које обухвата обезбеђење нових складишних капацитета, набавку деривата, трошкове складиштења и остале неопходне трошкове (осигурање, контрола квалитета и др.), потребно је обезбедити око 650 милиона ЕУР.

таб. 56: Распоживи капацитети за складиштење ОР у јавној својини и својини јавних предузећа

Година	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
ЈП Транснафта, т	45.600	92.400	103.200	114.600	121.656	121.656	121.656	121.656
РДРР, т	115.739	115.739	115.739	154.939	170.939	186.939	186.939	186.939
Укупни капацитет, т	161.339	208.139	218.939	269.539	292.595	308.595	308.595	308.595
ОР, дан	21,2	27,4	28,8	35,5	38,5	40,6	40,6	40,6
Планирана динамика формирања ОР, дан	17	23	31	39	47	54	61	61

таб. 57: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: „Формирање обавезних резерви”	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Набавка нафте и деривата нафте	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	x	x	x	x	x	x	
Измена закона о акцизама	Министарство надлежно за послове финансија	x						
Рedefинисање постојеће структуре ОР	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	x	x					
Обезбеђење нових складишних капацитета	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Републичка дирекција за робне резерве и ЈП Транснафта (складишта у јавној својини)	x	x	x	x	x	x	

3.4.2.4. Могућност експлоатације и прераде уљних шкриљаца (уљних шејлова)

Процењене резерве уљних шкриљаца (уљних шејлова) у Републици Србији су око 4,8 милијарди тона. Резерве су утврђене у следећим басенима: Алексиначки, Врањски, Сенонски тектонски ров, Ваљевско-мионички, Западно-моравски, Крушевачки, Бабушнички, Косанички, Нишки и Левачки.

За сада је једино Алексиначки басен детаљније истражен. Потенцијалне резерве процењују се на око две милијарде тона.

За потребе ЈП ПЕУ Ресавица- Алексиначког рудника, 2012. године урађен је Елаборат о резервама уљних шкриљаца (уљних шејлова). Билансне резерве лежишта Дубрава, које су оверене 2012. године, износе 352.759.195 тона при чему се садржај нафтног уља креће од 9,9% у повлати до 12,5% у подини лежишта. ЈП ПЕУ Ресавица - „Алексиначки рудник” је и носилац експлоатационог права број 04-783/2.

За експлоатацију уљних шкриљаца (уљних шејлова) има више заинтересованих партнера.

Економичност експлоатације уљних шкриљаца (уљних шејлова) из Алексиначког басена је у директној вези за ценом сирове нафте. Према урађеним анализама почетак и реализација експлоатације су условљене ценом сирове нафте на светском тржишту од 70 до 80 \$/барелу.

Уљни шкриљци (шејлови) могу ефикасно да се искористе за производњу нафтног уља (екстракцијом) из којег би се прерадом (у рафинерији) добијала нафта, док би се престали део екстрахованих уљних шкриљаца (шејлова) користио за производњу електричне енергије.

Са аспекта утицаја на животну средину пројекат је прихватљив пошто нема депоновања екстрахованих уљних шкриљаца (уљних шејлова), с обзиром на то да се они у електрани користе за производњу топлотне и електричне енергије. Као нус производ јављао би се пепео након сагоревања који је потребно депоновати, мада би се и он могао искористити као сировина у грађевинарству. Применом савремених технологија емисија штетних гасова била би сведена на минимум, док би све отпадне воде биле подвргнуте третману у постројењу за припрему.

Пројекат експлоатације и прераде уљних шкриљаца (уљних шејлова) има вишеструке позитивне ефекте као што су:

- валоризовање до сада неискоришћеног рудног потенцијала;
- повећање домаће производње нафте;
- производња електричне и топлотне енергије;
- развој неразвијеног региона Србије;
- отварање нових радних места и
- директан утицај на повећање БДП-а.

С обзиром на садашње стање у ЈП ПЕУ Ресавица - „Алексиначки рудници” неопходно је предузети одговарајуће мере и активности у смислу финансијске консолидације предузећа. Ово је могуће реализовати кроз реорганизацију овог предузећа, чиме би се пружила могућност за проналажење заинтересованог стратешког партнера или приватизацију. Због овакве ситуације не може се дефинисати динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а.

3.5. Област природног гаса

Постизање стратешких циљева у области природног гаса се остварује применом мера и реализацијом пројеката који су изабрани и дефинисани тако да утичу на постизање једног или истовремено, више усвојених стратешких циљева. Ради се о комплексним мерама које обухватају регулаторне, организационе, техничке и друге активности, односно о инжењерски захтевним и инвестиционо интензивним пројектним активностима, чија заједничка реализација синергетски доприноси остварењу циљева Стратегије. Усвојени стратешки циљеви у области природног гаса су:

- Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом;
- Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса,
- Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом.

Степен реализације појединих стратешких циљева ће се пратити индикаторима приказаним у таб. 58.

3.5.1. Мере у области природног гаса

Мере у области природног гаса примарно усмерене ка обезбеђењу стратешких циљева обухватају:

1. **Усклађивање легислативе са обавезама преузетим чланством у Енергетској заједници;** Скуп активности који прати ову меру односи се на доношење планова и упутстава у вези са обезбеђењем сигурног снабдевања природним гасом, услове за приступ мрежама за транспорт природног гаса, као и на усвајање новог законског оквира у вези са истраживањем и експлоатацијом угљоводоника, односно правила о извештавању за компаније које врше истраживања и експлоатацију нафте и гаса. Такође, да би се обезбедило несметано одвијање процеса сертификације оператора транспортног система, неопходно је приступити измени прописа којим се уређује рад Владе, министарстава, рад и пословање јавних предузећа и других прописа неопходних за спровођење процеса сертификације оператора транспортног система.
2. **Унапређење регулаторне и техничке основе за функционисање гасоводне инфраструктуре;** Кључне активности у оквиру ове мере су усвајање правила за рад транспортних система, ревизија и унапређење методологије за одређивање цене приступа систему за дистрибуцију природног гаса, опремање транспортних гасоводних система мерно-аквизиционом опремом неопходном за функционисање и развој тржишта природног гаса, као и преузимање мерних уређаја и мерно-регулационих станица у објектима постојећих купаца, односно произвођача од стране оператора дистрибутивних система.
3. **Планирање развоја гасне инфраструктуре;** Ова мера се односи на доношење десетогодишњих планова развоја транспортних и складишних капацитета, као и петогодишњих планова развоја дистрибутивних система, односно на истражне радове и израду планске документације за будући развој гасоводне инфраструктуре.
4. **Реорганизацију сектора дистрибуције природног гаса;** Ова мера обухвата низ активности усмерених на развој домаћег тржишта природног гаса кроз регулаторне и друге подстицаје за укрупњавање постојећих дистрибутивних предузећа или њихово фузионисање са другим комуналним предузећима, а све у циљу постизање њихове финансијске одрживости.
5. **Остваривање планиране производње природног гаса у Републици Србији;** Мера обухвата скуп техничко-технолошких и организационих активности које за циљ имају постизање оптималне производње природног гаса, чиме се значајно доприноси сигурности снабдевања домаћег тржишта. План производње гаса раствореног у нафти и слободног гаса за период до 2023. године дат је у таб. 59.

Посебан скуп мера се односи на унапређење енергетске ефикасности у производњи, транспорту и дистрибуцији природног гаса. Ове мере позитивно утичу на функционисање сектора природног гаса у целини и обухватају:

- Унапређење ефикасности процеса производње нафте и природног гаса
- Одржавање и рехабилитацију транспортног система
- Одржавање и рехабилитацију дистрибутивног система

Наведене мере, заједно са активностима које обухватају, предвиђеним роковима за доношење, институцијама одговорним за реализацију и индикаторима за праћење су приказане у таб. 60 - таб. 63.

таб. 58: Индикатори за праћење ефеката примене мера и реализације пројеката у сектору природног гаса

Стратешки циљ	Индикатор	Опис	Начин рачунања
Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом	(N-1) индекс расположивости система [52]	Индикатор указује на дневну оперативну флексибилност гасоводног система, као и способност система да одговори захтевима потрошње у екстремним условима.	$N-1 = (\text{технички капацитет гасовода} + \text{количина произведеног гаса} + \text{максимална испорука из складишта} + \text{максимална испорука из ЛНГ-максимални капацитет снабдевања}) / \text{Максимална дневна потрошња гаса са вероватноћом појављивања једном у 20 година} \times 100\%$
Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса	Отвореност тржишта [40]	Индикатор указује на степен либерализације тржишта природног гаса, а односи се на количину природног гаса која се прода на слободном тржишту .	Процентуални однос количине природног гаса продатог на слободном тржишту и укупне потрошње природног гаса.
Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом	Индекс диверсификације увозних праваца снабдевања (ИДУПС) [53]	Индекс даје меру диверсификације увозних праваца снабдевања, а зависи од расположивих капацитета интерконекција.	Збир квадрата процентуалног учешћа појединих интерконекција и испорука са ЛНГ терминала. Што је вредност индекса мања, то је већа диверсификација праваца снабдевања.

таб. 59: План производње природног гаса за период 2017 - 2023. година (хиљ. m³)

Планирана производња гаса						
2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
516.632	469.781	429.924	397.369	364.912	343.522	322.353

таб. 60: Мере за обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом

Стратешки циљ:	Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом			
Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекат	Индикатор активности
Усклађивање легислативе са обавезама преузетим чланством у Енергетској заједници	Доношење Уредбе о утврђивању Превентивног акционог плана ради обезбеђивања сигурности снабдевања природним гасом	2018. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас)	Донет пропис усклађен са Уредбом 994/2010
	Доношење Уредбе о утврђивању Кризног плана ради обезбеђивања сигурности снабдевања природним гасом	2018. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас)	Донет пропис усклађен са Уредбом 994/2010
	Транспоновање Директиве 94/22/ЕЗ у складу са другим ревидираним Националним програмом за усвајање правних тековина ЕУ (НПАА), усвојеним у новембру 2016. године	2018. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас и Сектор за геологију и рударство)	Извршено транспоновање Директиве 94/22/ЕЗ у складу са другим ревидираним Националним програмом за усвајање правних тековина ЕУ
	Доношење Правилника о извештају о пословању компанија која врше истраживања и експлоатацију нафте и гаса	2018. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас и Сектор за геологију и рударство)	Усвојен пропис усклађен са Директивом 2013/30/ЕУ - чланови 20-22.

Стратешки циљ:		Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом		
Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекат	Индикатор активности
Планирање развоја гасне инфраструктуре	Доношење десетогодишњег плана развоја транспортног система (доноси се сваке године)	2017-2023. година	Оператори транспортног система - ОТС (Транспортгас Србија д.о.о. и „Yugorosgaz-Transport” d.o.o.), АЕРС	Добијена сагласност АЕРС-а
	Доношење десетогодишњег плана развоја складишта природног гаса (доноси се сваке године)	2017-2023. година	Оператор складишта природног гаса (ОСПГ)	Документ достављен АЕРС-у
	Доношење планова развоја дистрибутивног система (доноси се сваке године за период од пет година)	2017-2023. година	Оператори дистрибутивног система (ОДС)	Документ јавно доступан
Унапређење регулаторне и техничке основе за функционисање гасоводне инфраструктуре	Доношење Правила о раду транспортног система природног гаса	2018. година	ОТС - Транспортгас Србија д.о.о, АЕРС	Добијена сагласност АЕРС-а на документ
	Укључивање поступка издавања енергетске дозволе за изградњу објеката за транспорт природног гаса, објеката за дистрибуцију природног гаса, објеката за складиштење природног гаса и директних гасовода у електронске услуге Е-портала	2018. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, Привредна комора Србије	Успостављена електронска услуга на порталу Е-управе

таб. 61: Мере за успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса

Стратешки циљ:	Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса			
Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекат	Индикатор активности
Усклађивање легислативе са обавезама преузетим чланством у Енергетској заједници	Доношење Уредбе о условима испоруке и снабдевања природним гасом	2018. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас)	Донет пропис усклађен са Директивом 2009/73/ЕЗ, Уредбом 715/2009 и Уредбом 994/2010
Обезбеђење правног оквира за вршење процеса сертификације оператора транспортног система	Измена прописа којим се уређује рад Владе, министарстава, рад и пословање јавних предузећа и других прописа неопходних за спровођење процеса сертификације оператора транспортног система	2018. година	Влада Републике Србије, Народна Скупштина Републике Србије, Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Сprovedен поступак сертификације и извршена сертификација оператора транспортног система природног гаса од стране АЕРС-а
Унапређење регулаторне и техничке основе за функционисање гасоводне инфраструктуре	Ревизија и унапређење Методологија за одређивање цене приступа систему за дистрибуцију природног гаса	2020. година	АЕРС	Усвојена нова Методологија која промовише економију обима и подстиче ефикасност у раду дистрибутивних предузећа
	Опремање транспортних гасоводних система мерно-аквизиционом опремом (мерна опрема, мерна и оперативна платформа, SCADA) неопходном за функционисање и развој тржишта	2020. година	ОТС - Транспортгас Србија д.о.о.	Процентуална покривеност излаза са транспортног система мерно-аквизиционом опремом (тренутно 34% у систему ОТС - Транспортгас Србија д.о.о и 100% у систему ОТС - Yugorosgaz-Транспорт д.о.о.)

Стратешки циљ:	Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса			
Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекат	Индикатор активности
	Доношење планова преузимања мерних уређаја и мерно-регулационих станица у објектима постојећих купаца, односно произвођача	До 2020. године	ОДС	Усвојени планови преузимања од стране оснивача дистрибутивних предузећа
Реорганизација сектора дистрибуције природног гаса	Анализа пословања и предлагање мера за консолидацију сектора дистрибуције природног гаса и реорганизацију дистрибутивних предузећа са негативним финансијским билансима пословања	2018-2021. година	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике Јединице локалне самоуправе	Усвојени Планови реорганизације од стране оснивача дистрибутивних предузећа

таб. 62: Мере за диверсификацију извора и праваца снабдевања природним гасом

Стратешки циљ:	Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом			
Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекат	Индикатор активности
Планирање развоја гасне инфраструктуре	Израда Студија оправданости изградње магистралних гасовода до граница са Румунијом, Хрватском, Црном Гором, Македонијом и Босном и Херцеговином	2020-2023. година	ОТС (Транспортгас Србија д.о.о.) Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Урађене студије оправданости
	Израда Студије оправданости изградње компресорских станица	2020-2023. година	ОТС (Транспортгас Србија д.о.о.) Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Урађене студије оправданости
	Геолошка истраживања и Израда Студије оправданости изградње Подземног складишта гаса Итебеј	2018-2021. година	ОТС (Транспортгас Србија д.о.о.) Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Урађена студија оправданости
	Геолошка истраживања и Израда Студије оправданости изградње Подземног складишта гаса Тилва	2020-2023. година	ОТС (Транспортгас Србија д.о.о.) Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Урађена студија оправданости

таб. 63: Мере за унапређење енергетске ефикасности у производњи, транспорту и дистрибуцији природног гаса

Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекат	Индикатор за праћење енергетске ефикасности
Унапређење процеса производње нафте и природног гаса	Увођење ефикаснијих технологија и оптимизација производње нафте и природног гаса	2017-2023. година	НИС а.д.	Специфична потрошња природног гаса при производњи нафте и природног гаса: 2015. године: 66,67 m ³ /тен (РЗС, Укупан енергетски биланс за 2015. годину)
Одржавање и рехабилитација транспортног система, укључујући и ревитализацију компресорске станице	Дијагностика стања постојеће транспортне инфраструктуре, замена критичних деоница и инвестиционо одржавање опреме и инсталација	2017-2023. година	Оператори транспортног система	Процентуално учешће губитака у транспортованој количини природног гаса: 2015. године: 0,32% (АЕРС, Извештај за 2015.) Жељена вредност у 2023. години: 0,3%
Одржавање и рехабилитација дистрибутивног система	Дијагностика стања постојеће дистрибутивне инфраструктуре, замена критичних деоница и инвестиционо одржавање опреме и инсталација	2017-2023. година	Оператори дистрибутивног система	Процентуално учешће губитака у дистрибуираној количини природног гаса 2015. године: 0,57% укупно, у појединим дистрибуцијама значајно лошије (АЕРС, Извештај за 2015.) Жељена вредност у 2023. години: < 0,5% укупно, < 2% за сваку појединачну дистрибуцију

3.5.2. Пројекти у области природног гаса

П.21.Пројекат гасне интерконеције Србија - Бугарска, магистрални гасовод МГ-10 Ниш - Димитровград (граница са Бугарском)

Пројекат интерконеције Србија - Бугарска се налази на Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергетике, Приоритетној листи инфраструктурних енергетских пројеката (РЕСИ листи), Листи пројеката од заједничког интереса (РСИ листи) и Листи пројеката за повезаност гасом средњеисточне и југоисточне Европе (СЕSEC листи).

таб. 64: Основне карактеристике пројекта

Техничке карактеристике	Опис	Ефекти реализације на основу расположиве документације	Вредност пројекта и извор финансирања
<p>Магистрални једноцевни гасовод дужине 109 km, пречника DN 700, техничког капацитета 1,8 милијарди m³/годишње, максимални радни притисак 55 bar</p>	<p>МГ-10 Ниш - Димитровград представља инфраструктурну основу за успостављање гасне интерконеције са Републиком Бугарском. Примарни технички елементи гасовода су цевовод, објекти и пратећа инфраструктура. Саставни део гасовода чине:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 примопредајне и чистачке станице (ППС) - на локацији у близини државне границе и у оквиру постојећег ГРЧ „Ниш 2”. - 6 блок станица - 2 чистачке станице у оквиру ППС - 4 главне мерно регулационе станице (ГМРС) и то: ГМРС „Ниш 2” капацитета 30.000 m³/h, ГМРС „Бела паланка 2” капацитета 3.000 m³/h, ГМРС „Пирот” капацитета 35.000 m³/h, ГМРС „Димитровград” капацитета 7.000 m³/h - Уређаји катодне заштите линијског дела гасовода - Уређаји и опрема за потребе даљинског надзора и управљања постројењима 	<p>Обезбеђење новог правца снабдевања</p> <p>Повећање расположивих количина природног гаса из увоза за 38% (са 12,96 милиона m³/дан на 17,89 милиона m³/дан).</p> <p>У односу на максималну дневно увезену количину у периоду 2011-2015. године за потребе купаца у Србији (11,2 милиона m³/дан), ова интерконеција покрива 44% потреба за увозом.</p>	<p>85,5 милиона €</p> <p>Претприступни ЕУ фондови, кредит и Буџет Републике Србије</p> <p>(извор податка: ЈП Србијагас)</p>

таб. 65: Утицај пројеката на остварење стратешких циљева

Стратешки циљ	Опис	Вредност индикатора по реализацији пројекта	Промена у односу на 2015. годину
Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом	Значајно се унапређује; Додатни улаз природног гаса у мрежу повећава сигурност снабдевања, поузданост рада система и отвара могућност набавке природног гаса из других извора.	(N-1) = 64,3%	+86%
Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса	Унапређује се; Отвара могућност смањења транзитних трошкова и гасификације подручја источне и јужне Србије. Представља предуслов за стварање регионалног тржишта природног гаса. Потенцијално повећање броја учесника на тржишту.	-	-
Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом	Значајно се унапређује; Уводи се нови правац снабдевања. Отвара се могућност за снабдевање природним гасом из Русије и других праваца снабдевања тзв. Јужни коридор (Азербејџан, течни природни гас из терминала у Грчкој и др.).	ИДУПС = 6007	-39,9%

таб. 66: Статус пројекта

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Магистрални гасовод МГ-10 Ниш - Димитровград (граница са Бугарском)	Урађен ППППН са елементима детаљне регулације	Идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта све у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, енергетска дозвола у складу са Законом о енергетици, тендерска документација за изградњу.

таб. 67: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Магистрални гасовод МГ-10 Ниш - Димитровград	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Истражни радови	Транспортгас Србија д.о.о.	x						
Идејно решење и локацијска дозвола	Транспортгас Србија д.о.о.	x						
Студија о процени утицаја на животну средину и друштво	Транспортгас Србија д.о.о.	x						
Решавање имовинско-правних послова	Министарство надлежно за послове финансија, Транспортгас Србија д.о.о.	x						
Идејни пројекат и студија оправданости	Транспортгас Србија д.о.о.	x						
Енергетска дозвола	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	x						
Пројекат за грађевинску дозволу и грађевинска дозвола	Транспортгас Србија д.о.о.		x					
Израда тендерске документације	Министарство финансија - Сектор за уговарање и финансирање програма из средстава ЕУ (ЦФЦУ), Транспортгас Србија д.о.о.		x	x				
Пројекат за извођење	Транспортгас Србија д.о.о.			x	x			
Изградња	-				x	x		

П.22.Пројекат гасне интерконеције Србија - Хрватска, магистрални гасовод МГ- 08 Госпођинци (Футог) - Сотин (граница са Хрватском)

Пројекат гасне интерконеције Србија - Хрватска се налази на Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергетике, Приоритетној листи инфраструктурних енергетских пројеката (РМІ листи), Листи пројеката од заједничког интереса (РСІ листи) и Листи пројеката за повезаност гасом средњеисточне и југоисточне Европе (СЕSEC листи).

таб. 68: Основне карактеристике пројекта

Техничке карактеристике	Опис	Ефекти реализације на основу расположиве документације	Вредност пројекта и извор финансирања
<p>Магистрални једноцевни гасовод дужине 95 km, пречника DN600, капацитета 1,5 милијарди m³/годишње</p> <p>Пројектовани притисак 75 bar</p>	<p>Магистрални гасовод МГ-08 Госпођинци (Футог) - Сотин представља инфраструктурну основу за успостављање гасне интерконеције са Републиком Хрватском. Примарни технички елементи гасовода су цевовод, објекти који су саставни део гасовода и пратећа инфраструктура. Саставни део гасовода представљају следећи објекти и инсталације:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 примопредајна и чистачка станица на локацији у близини државне границе. - Блок станице - Уређаји катодне заштите линијског дела гасовода - Уређаји и опрема за потребе даљинског надзора и управљања постројењима 	<p>Обезбеђење додатног правца снабдевања</p> <p>Повећање расположивих количина природног гаса из увоза за 31 % (са 12,96 милиона m³/дан на 17,06 милиона m³/дан).</p> <p>У односу на максималну дневно увезену количину у периоду 2011-2015. године за потребе купаца у Србији (11,2 милиона m³/дан) ова интерконеција покрива 37% потреба.</p>	<p>60 милиона € (извор податка: ЈП Србијагас)</p> <p>Претприступни ЕУ фондови, Буџет Републике Србије и други извори финансирања</p>

Напомена: Разрадом концепције пројекта интерконеције Србија - Хрватска, у сарадњи са хрватском страном, усвојена је почетна тачка у Госпођинцима, чиме је увећана дужина гасовода, на основу чега је настала разлика у вредности пројекта између дате и оне из Јединствене листе инфраструктурних пројеката у области енергетике (видети таб. 129 на страни 225).

таб. 69: Утицај пројеката на остварење стратешких циљева

Стратешки циљ	Опис	Вредност индикатора по реализацији пројекта	Промена у односу на 2015. годину
Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом	Значајно се унапређује; Додатни улаз природног гаса у мрежу повећава сигурност њеног функционисања и отвара могућност набавке природног гаса из других извора.	(N-1) = 58,9%	+70,9%
Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса	Унапређује се; Отвара могућност смањења транзитних трошкова. Представља предуслов за стварање регионалног тржишта природног гаса. Потенцијално повећање броја учесника на тржишту.	-	-
Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом	Унапређује се; Отвара могућност за добијање алтернативног извора и правца снабдевања алжирским гасом из правца Републике Италије преко Републике Хрватске или преко будућег терминала за течни природни гас у Републици Хрватској (предвиђени капацитет 5-6 милијарди m ³), а за потребе потрошача у Републици Србији.	ИДУПС = 6348	-36,5%

таб. 70: Статус пројекта

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
МГ- 08 Госпођинци/Футог - Сотин (граница са Хрватском)	Траса на нивоу генералног пројекта.	Просторни план подручја посебне намене, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта све у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, енергетска дозвола у складу са Законом о енергетици, тендерска документација за изградњу.

таб. 71: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: МГ- 08 Госпођинци/Футог - Сотин (граница са Хрватском)	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Припрема планске документације	Транспортгас Србија д.о.о.						x	
Истражни радови							x	
Идејно решење и локацијска дозвола								x
Студија о процени утицаја на животну средину и друштво								x
Решавање имовинско-правних послова						x	x	x
Идејни пројекат и студија оправданости								x
Енергетска дозвола								x
Пројекат за грађевинску дозволу и грађевинска дозвола								x
Израда тендерске документације								x
Пројекат за извођење								
Изградња	-							

П.23.Пројекат гасне интерконекције Србија - Румунија, гасовод Мокрин - Арад (граница са Румунијом)

Пројекат гасне интерконекције Србија - Румунија се налази на Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергетике.

таб. 72: Основне карактеристике пројекта

Техничке карактеристике	Опис	Ефекти реализације на основу расположиве документације	Вредност пројекта и извор финансирања
<p>Магистрални једноцевни гасовод дужине 6 km, пречника DN 600, техничког капацитета 1,6 милијарди m³/годишње, максимални радни притисак 50 bar</p>	<p>Магистрални гасовод Мокрин - Арад представља инфраструктурну основу за успостављање гасне интерконекције са Румунијом. Примарни технички елементи гасовода су цевовод, објекти који су саставни део гасовода и пратећа инфраструктура. Саставни део гасовода представљају следећи објекти и инсталације:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 примопредајна и 2 чистачке станице - Блок станице - Уређаји катодне заштите линијског дела гасовода - Уређаји и опрема за потребе даљинског надзора и управљања постројењима 	<p>Повећање расположивих количина природног гаса из увоза за 34% (са 12,96 милиона m³/дан на 17,34 милиона m³/дан).</p> <p>У односу на максималну дневно увезену количину у периоду 2011-2015. године за потребе купаца у Србији (11,2 милиона m³/дан) ова интерконекција покрива 39% потреба.</p>	<p>Процењена вредност пројекта 85 милиона € (извор податка: Market report: Serbia natural gas sector: prospects, market structure and strategy, 22 August 2016, EY)</p> <p>Део у Србији 6 милиона € (извор податка: ЈП Србијагас)</p> <p>Претприступни ЕУ фондови, Буџет Републике Србије и други извори финансирања</p>

Напомена: Разрадом концепције пројекта интерконекције Србија - Румунија, у сарадњи са румунском страном, предвиђена је мерна станица на територији Републике Србије, на основу чега је настала разлика у вредности пројекта између дате и оне из Јединствене листе инфраструктурних пројеката у области енергетике (видети таб. 129 на страни 225).

таб. 73: Утицај пројеката на остварење стратешких циљева

Стратешки циљ	Опис	Вредност индикатора по реализацији пројекта	Промена у односу на 2015. годину
Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом	Значајно се унапређује; Додатни улаз природног гаса у мрежу повећава сигурност снабдевања, поузданост функционисања система и отвара могућност набавке природног гаса из других извора. Значајно растерећење основног магистралног правца Хоргош-Батајница.	(N-1) = 60,6%	+76%
Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса	Унапређује се; Отвара могућност смањења транзитних трошкова. Представља предуслов за стварање регионалног тржишта природног гаса. Потенцијално повећање броја учесника на тржишту. Отвара могућност укључивање постојећег и будућих складишта гаса у регионално тржиште природног гаса.	-	-
Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом	Унапређује се; Посебно у случају реализације трансконтиненталних пројекта снабдевања природним гасом трасом преко Румуније.	ИДУПС = 6224	-37,7%

таб. 74: Статус пројекта

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Пројекат гасне интерконекције Србија - Румунија, гасовод Мокрин - Арад (граница са Румунијом)	Траса на нивоу генералног пројекта.	Просторни план подручја посебне намене, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта све у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, енергетска дозвола у складу са Законом о енергетици, тендерска документација за изградњу.

таб. 75: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Гасна интерконекција Србија - Румунија	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Припрема планске документације	Транспортгас Србија д.о.о.						x	
Истражни радови								x
Идејно решење и локацијска дозвола								x
Студија о процени утицаја на животну средину и друштво								x
Решавање имовинско-правних послова								x
Идејни пројекат и студија оправданости								x
Енергетска дозвола								
Пројекат за грађевинску дозволу и грађевинска дозвола								
Израда тендерске документације								
Пројекат за извођење								
Изградња	-							

П.24.Пројекат проширења капацитета подземног складишта гаса Банатски Двор

таб. 76: Основне карактеристике пројекта

Техничке карактеристике	Опис	Ефекти реализације на основу расположиве документације	Вредност пројекта и извор финансирања
<p>Проширење техничког капацитета складишта на 800-1.000 милиона m³ са капацитетом дневног повлачења до 10 милиона m³ природног гаса</p>	<p>Проширење подземног складишта природног гаса у Банатском Двору са садашњег капацитета од 450 милиона m³ на капацитет од 800 милиона до 1 милијарде m³ са максималним техничким капацитетом производње од 9,96 милиона m³/дан (415.000 m³/h) и максималним техничким капацитетом утискивања од 5,52 милиона m³/дан (230.000 m³/h).</p>	<p>Удвостручење расположивих количина природног гаса доступних из складишта (са 5 милиона m³/дан на 10 милиона m³/дан). У односу на максималну дневно увезену количину у периоду 2011-2015. године за потребе купаца у Србији (11,2 милиона m³/дан) додатни капацитет покрива 44,6% потреба.</p>	<p>65 милиона € Пројектно финансирање (извор податка: ЈП Србијагас)</p>

таб. 77: Утицај пројеката на остварење стратешких циљева

Стратешки циљ	Опис	Вредност индикатора по реализацији пројекта	Промена у односу на 2015. годину
Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом	Значајно се унапређује се; Пројектом се значајно повећавају расположиве количине природног гаса у периодима максималне дневне потрошње.	(N-1) = 66,6%	+93,3%
Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса	Унапређује се; Додатни складишни капацитети, заједно са предвиђеним интерконекцијама, отварају могућност њиховог коришћења на регионалном тржишту природног гаса.	-	-
Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом	Нема утицаја	-	-

таб. 78: Статус пројекта

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Проширење капацитета подземног складишта гаса Банатски Двор	Ниво генералног пројекта	Просторни план подручја посебне намене, идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта све у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, енергетска дозвола у складу са Законом о енергетици, тендерска документација за изградњу.

таб. 79: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Проширење капацитета подземног складишта гаса Банатски Двор	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Истражни радови	Оператор складишта природног гаса (Подземно складиште гаса „Банатски Двор” доо Нови Сад)				x			
Идејно решење и локацијска дозвола						x	x	
Студија о процени утицаја на животну средину						x	x	
Решавање имовинско-правних послова						x	x	
Идејни пројекат и студија оправданости							x	
Енергетска дозвола							x	
Пројекат за грађевинску дозволу и грађевинска дозвола							x	
Израда тендерске документације							x	
Пројекат за извођење							x	x
Изградња	-						x	x

П.25.Изградња магистралних, разводних и дистрибутивних гасовода

таб. 80: Основне карактеристике пројекта (извори податка: документација ЈП Србијасгас и Југоросгаз ад, Market report: Serbia natural gas sector: prospects, market structure and strategy, 22 August 2016, ЕУ) Током 2017. године није предвиђено коришћење средстава из буџета Републике Србије. У наредним годинама средства из буџета Републике Србије ће бити обезбеђена у оквиру утврђених лимита у складу са билансним могућностима буџета Републике Србије.”

Пројекат	Опис	Ефекти реализације на основу расположиве документације	Вредност пројекта и извор финансирања	
Изградња транспортних гасовода (2015. год.: дужина транспортне мреже 2.423 km, број мерно регулационих станица на излазу са транспортног система 269)	Магистрални гасовод РГ 11-02	Магистрални једноцевни гасовод РГ 11-02 Лесковац-Владичин Хан-Врање дужине 70,7 километара, пречника 323,9 mm, максималног радног притиска до 50 bar, 6 блок станица, 3 главне мерно-регулационе станице (ГМРС "Власотинце" 5.000 m ³ /h, ГМРС „Владичин Хан/Сурдулица" 5.000 m ³ /h, ГМРС „Врање" 10.000 m ³ /h)	Ширење транспортне мреже Републике Србије у Јужном Поморављу, у општинама Власотинце, Владичин Хан, Сурдулица и граду Врању, стварање могућности за даљи развој гасоводног система према Бујановцу и Прешеву, као и могућност повезивања са гасоводним системом у Републици Македонији.	15,6 милиона \$ вредност пројекта комплетног гасовода РГ 11-02. У периоду до 2023. године планирано улагање 7,8 милиона \$ (пројектна документација, решавање имовинско-правних односа и куповина дела опреме и цеви, изградња гасовода од ГРЧ Ниш до ГМРС Владичин Хан) Сопствена средства Југоросгаз ад
	Магистрални гасовод МГ 01/П Итебеј - Београд југ	Магистрални једноцевни гасовод дужине око 130 km и пречника 610 mm	Повећање сигурности функционисања транспортног система Републике Србије; Растерећење гасовода Кикинда - Панчево; Стварање могућности за лакше функционисање домаћег тржишта природног гаса	65,1 милиона € Сопствена средства оператора транспортног система, буџет Републике Србије
	Магистрални гасовод Батајница - Велика Плана - Ниш	Магистрални гасовод дужине 116 + 161 km и пречника DN 700	Повећање сигурности функционисања транспортног система Републике Србије; Повезивање гасовода Ниш - Димитровград са Батајницом; Стварање могућности за лакше функционисање домаћег и регионалног тржишта природног гаса.	91,7 + 115,7 милиона € Сопствена средства оператора транспортног система, буџет Републике Србије
	Разводни гасовод РГ 09-04/2 Александровац - Тутин	Разводни гасовод радног притиска до 50 bar дужине око 121 km и пречника 323,9 mm	Развој транспортне мреже Републике Србије и гасификација општина (Брус-Копоник, Рашка, Нови Пазар, Тутин) на траси гасовода.	53 милиона € Сопствена средства оператора транспортног система, буџет Републике Србије
	Разводни гасовод Мокрин - ПСГ Банатски Двор	Разводни гасовод радног притиска до 50 bar дужине 50 km и пречника DN 600	Повезивање ПСГ Банатски Двор са гасоводом из Румуније; Стварање могућности за лакше функционисање домаћег и регионалног тржишта природног гаса.	30 милиона € Сопствена средства оператора транспортног система, буџет Републике Србије
Изградња дистрибутивних гасовода (2015. године: дужина дистрибутивне мреже 16.532 km, број активних прикључака 262.506)	Максимални радни притисак дистрибутивних гасовода 16 bar и 4 bar, гасоводи од челичних и полетиленских цеви различитог пречника	Смањење потрошње електричне енергије у домаћинствима, супституција течних горива (мазут, лож уље) у топланама и индустрији; Повећање ефикасности коришћења примарне енергије применом ефикаснијих технологија (когенерација, кондензациони котлови и др.).	245 милиона € Сопствена средства ОДС, буџет Републике Србије	

таб. 81: Утицај пројеката на остварење стратешких циљева

Стратешки циљ	Опис
Обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природним гасом	Унапређује се; Изградњом гасовода Итебеј - Београд југ подиже се сигурност снабдевања Београда и централне Србије природним гасом
Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса	Значајно се унапређује; Стварају се инфраструктурни предуслови (транспортни систем) за коришћење природног гаса у јужној, југозападној и централној Србији. Граде се нове и развијају постојеће мреже за дистрибуцију природног гаса чиме се омогућава повећани обим коришћења и развој домаћег тржишта природног гаса.
Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом	Нема утицаја

таб. 82: Статус пројекта

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Изградња магистралних, разводних и дистрибутивних гасовода	У зависности од пројекта: Идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта све у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, енергетска дозвола у складу са Законом о енергетици, тендерска документација за изградњу.	У зависности од пројекта: Идејно решење, локацијски услови, студија оправданости, идејни пројекат, студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта све у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, енергетска дозвола у складу са Законом о енергетици, тендерска документација за изградњу.

таб. 83: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Изградња магистралних, разводних и дистрибутивних гасовода	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Идејно решење и локацијска дозвола	Транспортгас Србија д.о.о, Југоросгаз ад, Оператори дистрибутивних система	x	x	x	x	x	x	x
Студија о процени утицаја на животну средину и друштво		x	x	x	x			
Решавање имовинско-правних послова		x	x	x	x	x	x	x
Идејни пројекат и студија оправданости		x	x	x	x			
Енергетска дозвола		x	x	x	x			
Пројекат за грађевинску дозволу и грађевинска дозвола		x	x	x	x	x	x	x
Израда тендерске документације		x	x	x	x	x	x	x
Пројекат за извођење		x	x	x	x	x	x	x
Изградња	-	x	x	x	x	x	x	x

Напомена: За финансирање активности током 2017. године није предвиђено коришћење средстава из Буџета Републике Србије. У наредним годинама средства из Буџета Републике Србије ће бити обезбеђена у оквиру утврђених лимита у складу са билансним могућностима Буџета Републике Србије.

3.5.3. Подобласт заштите животне средине у области природног гаса

Природни гас је енергент са изразитим еколошким предностима у односу на друга фосилна горива. Емисија азотних оксида при сагоревању природног гаса је вишеструко мања у односу на угаљ, течна горива и биомасу, а емисија честица и оксида сумпора практично нема. Коефицијент емисија угљендиоксида за природни гас је значајно нижи у односу на сва остала фосилна горива.

Директне мере заштите животне средине у сектору природног гаса се односе на смањење количина природног гаса који се спаљује на бакљи приликом производње нафте и природног гаса, односно емитује приликом транспорта и дистрибуције. Ове мере, активности које их прате, рокови извршења, одговорни субјекти, као и индикатори за њихово праћење су наведене у таб. 84.

таб. 84: Мере за унапређења заштите животне средине и смањење утицаја на климатске промене у производњи, транспорту и дистрибуцији природног гаса

Мера	Активност	Рок за извршење	Одговорни субјекат	Индикатор за праћење утицаја на животну средину и климатске промене
Унапређење процеса производње нафте и природног гаса	Увођење ефикаснијих технологија и оптимизација производње нафте и природног гаса	2017-2023. година	НИС а.д.	Специфична количина природног гаса спаљеног на бакљи при производњи нафте и природног гаса [m ³ /тен]
Одржавање и рехабилитација транспортног система, укључујући и ревитализацију компресорске станице	Дијагностика стања постојеће транспортне инфраструктуре, замена критичних деоница и инвестиционо одржавање опреме и инсталација	2017-2023. година	Оператори транспортног система	Емитована количина природног гаса: 2015. године: 8 милиона m ³ (АЕРС, Извештај за 2015.)
Одржавање и рехабилитација дистрибутивног система	Дијагностика стања постојеће дистрибутивне инфраструктуре, замена критичних деоница и инвестиционо одржавање опреме и инсталација	2017-2023. година	Оператори дистрибутивног система	Емитована количина природног гаса: 2015. године: 8 милиона m ³ (АЕРС, Извештај за 2015.)

3.6. Област угља

Стратегијом енергетике у области угља дефинисани су следећи стратешки циљеви:

- Сигурно и поуздано снабдевање електроенергетских термо капацитета и
- Обезбеђивање потребних количина угља за финалну потрошњу и за производњу топлотне енергије;

таб. 85: Биланс производње електричне енергије у термоелектранама и угља за производњу у референтном сценарију и сценарију са применом мера енергетске ефикасности

Редни број	Позиција	Година			
		2015	2020	2025	2030
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Референтни сценарио				
1.1.	Производња електричне енергије у термоелектранама (у GWh)	26.679	23.865	25.563	27.284
1.2.	Угаљ за производњу електричне енергије (у 1000 t)	38.772	34.203	34.946	37.711
2.	Сценарио са применом мера енергетске ефикасности				
2.1.	Производња електричне енергије у термоелектранама (у GWh)	26.621	24.283	25.481	27.284
2.2.	Угаљ за производњу електричне енергије (у 1000 t)	38.772	34.203	34.946	37.706

У оквиру овог поглавља дефинисани су параметри преко којих се прати реализација појединих циљева.

Индикатор бр. 1

Циљ: Обезбеђење потребних количина угља за финалну потрошњу и за производњу топлотне енергије

Индикатор: Однос домаће производње угља и угља потребног за финалну потрошњу и трансформацију у топланама; Индикатор указује на могућност задовољења потреба за угљем у овим областима из домаће производње. Индикатором се не узима у обзир чињеница да се у земљи производе висококвалитетни угљеви у беома малим количинама (антрацит, камени угаљ и сл). Рачуна се као однос енергетске вредности произведеног угља и збира финалне енергије и енергије потребне за трансформацију топланама и енерганама.

2015. година:**Домаћа производња угља:**

рудници ПЕУ	595.284 t,	17.000 kJ/kg
рудник подводни	225.000 t,	9.000 kJ/kg
ЕПС		(7.500 kJ/kg)
сушење	548.752 t	
индустрија	231.921 t	
топлане	211.197 t	
Финална потрошња:	27.984 TJ	
Топлане:	2.732 TJ	
Енергане (без високопећног гаса):	<u>2.845 TJ</u>	
Потрошња:	33.561 TJ	
Вредност индикатора:	0,58 (58%)	

Циљана вредност индикатора 2023: 0,75.

Индикатор бр. 2

Циљ: Сигурно и поуздано снабдевање електроенергетских термокапацитета

Индикатор: Однос оствареног ефективног капацитета и теоретског капацитета БТО система. Овај индикатор указује какво је искоришћење инсталисаног капацитета опреме. Други индикатор се односи на однос оствареног времена рада БТО система и теоретског времена. Овај индикатор указује какво је искоришћење времена рада опреме. Индикатори су приказани одвојено за угаљ и јаловину.

таб. 86: Остварени резултати индикатора за угаљ и јаловину у 2015. години

Басен	Коп	Временско искоришћење	Капацитетно искоришћење
Колубара	Поље Б/Ц	0,24	0,24
	Поље Д	0,45	0,32
	Велики Црљени	0,46	0,36
	Тамнава западно поље	0,22	0,38
	Укупно	0,31	0,34
Костолац	Дрмно	0,31	0,31
	Укупно	0,31	0,31
ЕПС	Укупно	0,31	0,33

таб. 87: Остварени параметри производње откривке у 2015. години

Басен	Коп	Временско искоришћење	Капацитетно искоришћење
Колубара	Поље Б/Ц	0,43	0,28
	Поље Д	0,34	0,36
	Велики Црљени	0,62	0,37
	Тамнава западно поље	0,37	0,43
	Укупно	0,38	0,36
Костолац	Дрмно	0,44	0,49
	Укупно	0,44	0,49
ЕПС	Укупно	0,40	0,40

Циљана вредност индикатора 2023: За планирану производњу неопходно је повећати вредност индикатора коефицијент капацитетног искоришћења на 0,5, чиме ће се створити предуслови за рационализацију временског искоришћења и рационализацију радне снаге (предуслов да системи не раде викендом).

Индикатор бр. 3

Циљ: Остваривање потребног капацитета на откопавању угља и јаловине у циљу сигурног снабдевања термоелектрана

Индикатор: Однос остварене и планиране производње јаловине и угља на површинским коповима; Овај индикатор указује на остваривање потребног капацитета на откопавању угља и јаловине у циљу сигурног снабдевања термоелектрана.

таб. 88: Остварени индикатори производње угља у 2015. години

Басен	Коп	План производње, t	Производња угља, t	Индикатор
Колубара	Поље Б/Ц	3.300.000	1.296.938	0,39
	Поље Д	11.382.000	12.298.460	1,08
	Велики Црљени	3.500.000	3.673.013	1,04
	Тамнава западно поље	10.100.000	11.419.040	1,13
	Укупно	28.282.000	28.687.451	1,01
Костолац	Дрмно	8.499.000	8.341.640	0,98
	Укупно	8.499.000	8.341.640	0,98
ЕПС	Укупно	36.781.000	37.029.091	1,00

таб. 89: Остварени индикатори производње јаловине у 2015. години

Басен	Коп	План производње, m ³	Производња откривке, m ³	Индикатор
Колубара	Поље Б/Ц	10.000.000	7.713.293	0,77
	Поље Д	21.000.000	16.461.944	0,78
	Велики Црљени	1.550.000	1.643.653	1,06
	Тамнава западно поље	23.000.000	21.479.029	0,93
	Укупно	55.550.000	47.297.919	0,85
Костолац	Дрмно	42.000.000	36.897.434	0,87
	Укупно	42.000.000	36.897.434	0,87
ЕПС	Укупно	97.550.000	84.195.353	0,86

Индикатори указују на заостатак у откопавању јаловине од око 15% што за последицу дугорочно може имати за резултат неостваривање потребне производње угља. Количине откривке морају бити усаглашене са коефицијентом откривке. Однос остварене производње јаловине 84.195.353 m³ и угља 37.029.091 t (2,27) не одговара текућем коефицијенту откривке.

Циљана вредност индикатора 2023: за јаловину индикатор треба да буде 1,0 уз план који је усаглашен са производњом угља и коефицијентом откривке за текућу годину.

Индикатор бр. 4

Циљ: Оптимизација и концентрација производње угља из подземне експлоатације

Индикатор: Однос утрошених и планираних инвестиционих средстава показује степен реализације предвиђених пројекта Оптимизација и концентрација производње угља из подземне експлоатације и указује на потенцијалне опасности недостатка производње због смањеног обима инвестиција.

2015 година

Планирана средства: 998.213.000 РСД

Реализована средства: 324.063.770 РСД

Вредност индикатора: **0,32 (32%)**

Циљана вредност индикатора 2023: 0,90

Индикатор бр. 5

Циљ: Интензивирање истраживања лежишта угља на целој територији Републике Србије

Индикатор: Однос извршених и планираних истраживања лежишта показује степен реализације предвиђених пројекта „Интезивирање истраживања лежишта угља на целој територији Републике Србије” и указује на потенцијалне опасности недостака квалитетних података због смањеног обима инвестиција.

Пример за ЈП за ПЕУ, за остале објекте (ЕПС) важи иста методологија:

2016. година

Планирана истраживања: 5.190,0 m

Реализована истраживања: 650,8 m

Вредност индикатора: **0,12 (12%)**

Циљана вредност индикатора 2023: 0,90

Индикатор бр. 6

Циљ: Интензивирање истраживања лежишта угља на целој територији Републике Србије

Индикатор: Однос резерви категорије А+Б са укупним резервама (А+Б+Ц₁). Индикатор показује степен истражености лежишта са аспекта поузданости квалитетне прогнозе резерви угља.

Колубарски басен:

Резерве А категорије: 64.882.090 t

Резерве Б категорије 1.127.278.570 t

Резерве Ц₁ категорије: 913.064.140 t

Индикатор: Резерве (А+Б)/(А+Б+Ц₁) = **0,566**

ПК Дрмно:

Резерве А категорије: 0 t

Резерве Б категорије 238.675.082 t

Резерве Ц₁ категорије: 159.310.462 t

Индикатор: Резерве (А+Б)/(А+Б+Ц₁) = **0,599**

ЈП за подземну експлоатацију угља:

Резерве А категорије: 3.888.810 t

Резерве Б категорије 436.106.730 t

Резерве Ц₁ категорије: 595.356.870 t

Индикатор: Резерве (А+Б)/(А+Б+Ц₁) = **0,739**

Циљана вредност индикатора 2023: 0,60

Индикатор бр. 7

Циљ: Увођење система за управљање квалитетом угља

Индикатор: Број композиција угља неадекватног квалитета - испорученог испод потребне вредности (испод 6500 kJ/kg), преко потребне вредности (преко 7500 kJ/kg) и укупног броја возова.

Пример за ПК Тамнава западно поље:

2015. година

Број испоручних возова: 9891

Број возова са неадекватним квалитетом:

- број возова са квалитетом мањим од 6500 kJ/kg 1106

- број возова са квалитетом већим од 7500 kJ/kg 2606

Вредност индикатора: **0,375**

Индикатор указује на велики број возова са неадекватним квалитетом пре свега са високим квалитетом.

Циљана вредност индикатора 2023: 0,20

3.6.1. Листа мера у области угља

Стратешки правци деловања зацртани у Стратегији су:

- Интензивирање истраживања лежишта угља на целој територији Републике Србије;
- Отварање заменских капацитета за постојеће површинске копове који престају са радом и отварање копова који ће бити намењени за нове термоенергетске капацитете;
- Оптимизација и концентрација производње угља из подземне експлоатације;

- Увођење система за управљање квалитетом угља.

Поред наведених стратешких праваца деловања који одређују који ће се пројекти реализовати, у наредној табели су дате активности ради усклађивања националног законодавног оквира са правним тековинама ЕУ и прописима Енергетске заједнице у области угља.

таб. 90: Активности за усклађивање националног законодавног оквира са правним тековинама ЕУ и прописима Енергетске заједнице у области угља

Обавеза	Назив ЕУ прописа према којем се врши усклађивање	Рок доношења	Одговорне институције
<ul style="list-style-type: none"> - Утврђују се правила за давање државне помоћи индустрији угља, са циљем доприноса реструктурирању индустрије угља. Правила ће узети у обзир социјалне и регионалне аспекте реструктурирања сектора и потребе за одржавањем као предострожне мере, минимум количине домаће производње угља за гаранцију приступа резервама. - Утврђује се значење и ограничавају прилике за државну помоћ индустрији угља, као и циљеви за приступ резервама угља, смањивање помоћи и циљеви за смањивање изузетних трошкова. - Прописују се случајеви, ограничења и услови када се та помоћ може сматрати прихватљивом са становишта функционисања јединственог тржишта. - Прописује се релативни обим помоћи и постављају услови јавности и транспарентности које морају задовољити привредни субјекти - примаоци помоћи као и процедуре за доделу и контролу употребе додељене помоћи те улогу Европске комисије у тим процесима. - Уводе се елементи добре управе у коришћење природних ресурса угља. - Извештавање Комисије, која даље извештава Европски парламент. <p>Активности су значајне са аспекта унапређења конкурентности јединственог тржишта и животне средине, као и ефикасности производње ресурса.</p>	<p>2010/787/EU: Одлука Савета од 10. децембра 2010. о државној помоћи за олакшавање затварања неконкурентних рудника угља</p>	<p>У другој ревизији Националног програма за усвајање правних тековина европске уније за период 2016-2018, који је Влада РС, 17. новембра 2016. године, усвојила и донела закључак 05 број: 337-10957/2016-2 којим се усваја други ревидирани Национални програм за усвајање правних тековина ЕУ (НПАА) у оквиру Поглавља 3.8.2. Државна помоћ и планираних мера за овај период. У погледу усклађивања законодавства у области државне помоћи министарство надлежно за послове финансија као оквирни план за усклађивање ове Одлуке са Уредбом о правилима за доделу државне помоћи, дало је рок: децембар 2017. године.</p>	<p>Министарство надлежно за послове финансија</p>

3.6.2. Листа пројеката у области угља

П.26.Интензивирање истраживања лежишта угља на целој територији Републике Србије
Колубарски басен

Јединствени простор источног дела Колубарског угљоносног басена

Подаци о истраживањима лежишта угља потичу из [54]. С обзиром на то да се на површинским коповима Поље Д и Поље Ц експлоатација завршава 2020, односно 2025. године, предвиђена су вишенаменска геолошка истраживања мањег обима, а на површинском копу Поље Ц и геолошка истраживања у функцији санације унутрашњег одлагалишта. Због недовољне истражености лежишта, а у складу са динамиком отварања површинског копа Поље Е, пројектом су планирана геолошка истраживања, која треба да се реализују у периоду од 4 године са почетком 2016. године. Спецификације геолошких радова и динамика истраживања по површинским коповима приказане су табеларно.

таб. 91: Динамика геолошких истраживања на ПК Поље Ц у функцији санације унутрашњег одлагалишта

Бр.	Назив	Динамика
1	Теренски радови	2016.
2	Лабораторијска истраживања	2016.

таб. 92: Динамика геолошких истраживања на ПК Поље Ц

Бр.	Назив	Динамика
1	Истражно бушење	2016.
2	Геолошки радови	2017.
3	Хидрогеолошки радови	2017.
4	Лабораторијска истраживања	2017.

таб. 93: Динамика геолошких истраживања на ПК Поље Д

Бр.	Назив	Динамика
1	Истражно бушење	2016.
2	Геолошки радови	2017.
3	Лабораторијска истраживања	2017.

таб. 94: Динамика геолошких истраживања на ПК Поље Е

Бр.	Назив	Динамика
1	Вишенаменски истражни радови - Истражно бушење, 31.000 m - Остали радови	2016, 2017. и 2018.
2	ИЛМС радови	2016, 2017. и 2018.
3	Геотехнички истражни радови	2016, 2017. и 2018.
4	Хидрогеолошки истражни радови	2016, 2017. и 2018.

До краја експлоатације на површинском копу Поље Е планирана су вишенаменска геолошка истраживања мањег обима, у износу 200.000 до 250.000 € годишње, на бази којих се могу елаборирати петогодишњи извештаји.

Поље Г

Са аспекта високе заступљености рудних резерви угља А и Б категорије од 100%, степен истражености угља на лежишту Поље Г је на високом нивоу. За разлику од угља, на лежишту практично нису вршена детаљна геолошка истраживања и испитивања пратећих корисних неметаличних минералних сировина којих евидентно има на лежишту. Планирано је да се пројектована геолошка истраживања изврше најкасније у периоду од 2018. до 2022. године. Динамика геолошких истражних радова, у периоду 2018-2022. година, приказана је у таб. 95.

таб. 95: Динамика геолошких истражних радова на Пољу Г у периоду 2018-2022. година

Радови	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Вишенаменски истражни радови	x	x	x	x	x
Геолошки истражни радови	x	x	x	x	x
Геотехнички радови	x	x	x	x	x
Хидрогеолошки радови	x				x

До краја експлоатације, на површинском копу Поље Г, неће се вршити детаљна геолошка истраживања.

Тамнава западно поље

Геолошка истраживања планирана су тако да се временски изводе испред фронта радова на површинском копу најмање толико да се обезбеде сви параметри на којима се заснива благовремена и поуздана геолошка интерпретација лежишта неопходна за несметано планирање и извођење радова на откривци и експлоатацији угља. Динамика геолошких истражних радова на лежишту Тамнава западно поље, приказана је у таб. 96.

таб. 96: Динамика геолошких истражних радова на лежишту Тамнава западно поље

Радови	2018.	2019.	2020.
Вишенаменски истражни радови	x	x	x
Геолошки истражни радови	x	x	x
Геотехнички радови	x	x	x
Хидрогеолошки радови	x	x	x

Осим поменутих примењених геолошких истраживања у периоду 2018-2020. година, током 2015. године реализована су улагања из претходног плана у износу од 300.000 €. До краја експлоатације, у периодима 2022-2026. година и 2029-2033. година, потребно је реализовати мањи обим примењених геолошких истраживања за која се планирају улагања у износу од 400.000 €, односно годишње 80.000 € у планираном периоду од 5 година на бази којих се могу елаборирати петогодишњи извештаји.

таб. 97: Планиране инвестиције за геолошке истражне радове на лежишту Тамнава

Радови	Износ (€)
Вишенаменски истражни радови	573.653
Геолошки истражни радови	323.518
Геотехнички радови	55.856
Хидрогеолошки радови	43.227
Укупно	996.255

Динамика и кумулативна инвестициона улагања у планирана примењена детаљна геолошка по годинама приказана су у таб. 98.

таб. 98: Динамика улагања у геолошка истраживања

Радови	2018.	2019.	2020.	Укупно (€)
Вишенаменски истражни радови	194.913	190.827	187.914	573.653
Геолошки истражни радови	107.278	101.205	115.035	323.518
Геотехнички радови	25.480	14.629	15.747	55.856
Хидрогеолошки радови	15.289	18.308	9.630	43.227
Укупно	342.959	324.969	328.327	996.255

Поље Радљево

Због недовољне истражености лежишта, а у складу са динамиком отварања површинског копа Радљево, пројектом су планирана геолошка истраживања, која треба да се реализују у периоду од 4 године са почетком 2016. године. Динамика геолошких истражних радова у периоду 2016-2019. година приказана је у таб. 99.

таб. 99: Динамика геолошких истражних радова на лежишту Радљево

Радови	2016.	2017.	2018.	2019.
Вишенаменски истражни радови	x	x	x	x
Геолошки истражни радови	x	x	x	x
Геофизички истражни радови	x	x	x	x
Геотехнички радови	x	x	x	x
Хидрогеолошки радови	x	x	x	x

Геолошка истраживања до краја века експлоатације површинског копа Радљево планирана су тако да се временски изводе испред фронта радова на површинском копу најмање толико да се обезбеде сви параметри на којима се заснива благовремена и поуздана геолошка интерпретација лежишта неопходна за несметано планирање и извођење радова на откривци и експлоатацији угља. Због тога је потребно, у периоду 2023-2028. година, реализовати геолошка истраживања по обиму и садржају слично, каква се врше у периоду 2016-2019. године. Динамика геолошких истражних радова, у периоду 2023-2028. година, приказана је у таб. 100.

таб. 100: Динамика геолошких истражних радова на лежишту Радљево у периоду 2023-2027. година

Радови	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.
Вишенаменски истражни радови	x	x	x	x	x
Геолошки истражни радови	x	x	x	x	x
Геофизички истражни радови	x	x	x	x	x
Геотехнички радови	x	x	x	x	x
Хидрогеолошки радови	x	x	x	x	x

До краја експлоатације, у периодима 2030-2034. година, 2037-2041. година и 2043-2047. година, потребно је реализовати мањи обим примењених геолошких истраживања за која се планирају улагања у износу од 500.000 €, односно годишње 100.000 € у планираном периоду од 5 година на бази којих се могу елаборирати петогодишњи извештаји. Приказана динамика геолошких истраживања за свако лежиште на коме ће се у планском периоду до 2025. године, односно до 2050. године вршити експлоатација угља планирана су тако да се временски изводе испред фронта радова на површинским коповим најмање толико да се обезбеде сви параметри на којима се заснива благовремена и поуздана геолошка интерпретација лежишта неопходна за несметано планирање и извођење радова на откривци и експлоатацији угља.

таб. 101: Спецификација геолошких радова и рекапитулација укупних трошкова истраживања (€) на лежишту Радљево, по врстама радова, у периоду 2016-2019. година

Радови	2016.	2017.	2018.	2019.	Укупно (€)
Вишенаменски истражни радови	509.659	540.459	723.854	265.311	2.039.283
Геолошки истражни радови	900.379	696.886	933.064	261.711	2.792.040
Геофизички истражни радови	172.703	229.450	167.792	268.339	838.284
Геотехнички радови	182.361	154.817	129.583	84.706	551.467
Хидрогеолошки радови	204.859	402.937	116.824	242.896	967.516
Укупно	1.969.961	2.024.548	2.071.118	1.122.963	7.188.589

таб. 102: Улагања (€) у геолошка истраживања у источном делу колубарског басена

Број	Назив	Укупна улагања у периоду 2015-2049.	Улагања у периоду 2015-2020.	Улагања у периоду 2021-2049.
1	Геолошка истраживања			
1.1	Истраживања у функцији санације унутрашњег одлагалишта Поља Ц	80.000	80.000	0
1.2	Геолошка истраживања на Пољу Ц	440.000	440.000	0
1.3	Геолошка истраживања на Пољу Д	480.000	480.000	0
1.4	Геолошка истраживања на Пољу Е	7.530.000	5.280.000	2.250.000
1.4.1	Вишенаменски истражни радови	4.280.000	2.030.000	2.250.000
1.4.2	ИЛМС радови	1.450.000	1.450.000	0
1.4.3	Геотехнички радови	450.000	450.000	0
1.4.4	Хидрогеолошки радови	1.350.000	1.350.000	0
2	Пројектовање	2.500.000	1.500.000	1.000.000
	Укупно	11.030.000	7.780.000	3.250.000

Резерве угља

Колубарски угљени басен

Укупне експлоатабилне резерве у колубарском угљеном басену на крају 2015 године износе 2.105.224.800 t угља, док су укупне ванбилансне резерве 2.645.574.081 t угља. У таб. 103 приказане су резерве по експлоатационим пољима у колубарском угљеном басену

таб. 103: Табеларни приказ резерви угља у Колубарском угљоносном басену

Лежиште	Категорија	Билансне резерве (t)	Ванбилансне резерве (t)	Геолошке резерве (t)
Поље Ц по старом Поље Б и Ц	А	7.355.290	3.260.760	10.616.040
	Б	33.704.980	3.959.420	37.664.400
	А+Б	41.060.260	7.220.180	48.280.440
Поље Д	А	34.276.560	43.875.950	78.152.510
	Б	-	24.053.510	24.053.551
	А+Б	34.276.560	67.929.460	102.206.020
Поље Е	Б	146.207.300	27.620.050	173.827.350
	Ц ₁	150.720.140	104.349.620	255.069.760
	Б+Ц₁	296.927.440	131.969.670	428.897.110
Поље Ф	Б	464.559.700	-	464.559.700
	Ц ₁	181.600.500	-	181.600.500
	Б+Ц₁	646.160.200	-	646.160.200
Поље Г	А	21.873.290	25.728.230	47.601.520
	Б	14.393.170	40.105.680	54.498.850
	А+Б	36.266.460	65.833.910	102.100.370
Поље Велики Црљени	А	1.376.950	15.460.220	16.837.170
	Ц ₁	-	49.973.480	49.973.480
	А+Ц₁	1.376.950	65.433.700	66.810.650
Тамнава - Западно Поље	А	-	26.147.790	26.147.790
	Б	56.283.760	11.121.600	67.405.360
	Ц ₁	245.021.530	44.675.650	289.697.180
	А+Б+Ц₁	301.305.29	81.945.040	383.250.330
Поље Радљево	Б	223.472.020	30.557.550	254.029.570
	Ц ₁	169.743.800	47.179.910	216.923.710
	Б+Ц₁	393.215.820	77.737.460	470.953.280
	Ц ₂	потенцијалне, процењене		191.363.430
Поље Шопић - Лазаревац	Б	109.712.900	-	109.712.900
	Ц ₁	-	19.331.500	19.331.500
	Б+Ц₁	109.712.900	19.331.500	129.044.400
	Ц ₂	потенцијалне, процењене		127.172.300
Поље Звиздар	Б	78.944.740	-	78.944.740
	Ц ₁	165.978.170	22.948.320	188.926.500
	Б+Ц₁	244.922.910	22.948.320	267.871.240
УКУПНО РБ КОЛУБАРА	А	64.882.090	114.472.950	179.355.030
	Б	1.127.278.570	137.417.810	1.264.696.421
	Ц ₁	913.064.140	288.458.480	1.201.522.630
	А+Б+Ц₁	2.105.224.800	540.349.240	2.645.574.081
	Ц ₂	потенцијалне, процењене		318.535.730

Костолачки угљени басен

Укупне експлоатационе резерве у костолачком угљеном басену на активним копу Дрмно су око 300 милиона тона угља, док је у западном делу басена билансно око 400 милиона тона угља.

О ефикасности истраживања лежишта угља Дрмно најбоље говоре истражене резерве угља (Б и Ц₁ категорије) од око $643 \cdot 10^6$ t (од чега билансне око $398 \cdot 10^6$ t и ванбилансне око $245 \cdot 10^6$ t), као и потенцијалне резерве Ц₂ категорије процењене на $164 \cdot 10^6$ t. Резерве Б категорије обухватају око 55% од укупних истражених резерви, а резерве Ц₁ категорије чине око 45%.

Билансне резерве чине око 61% од укупних истражених резерви, а ванбилансне око 39%. Од укупно око $293 \cdot 10^6$ t експлоатационих резерви, резерве Б категорије чине око $190 \cdot 10^6$ t што је 65%, а Ц₁ категорије око $103 \cdot 10^6$ t односно 35%.

О ефикасности истраживања лежишта угља западни део косточачког басена говоре истражене резерве угља (Б и Ц₁ категорије) од око $603 \cdot 10^6$ t (од чега билансне око $408 \cdot 10^6$ t и ванбилансне око $195 \cdot 10^6$ t), као и потенцијалне резерве Ц₂ категорије процењене на $36 \cdot 10^6$ t. Билансне резерве Б категорије обухватају око 25% од укупних истражених резерви, а билансне резерве Ц₁ категорије чине око 39% од укупно истражених резерви. Билансне резерве чине око 63% од укупних истражених резерви, а ванбилансне око 37%. У идејним контурама површинског копа укупне експлоатационе резерве угља износе око $355 \cdot 10^6$ t.

Укупне геолошке резерве косточачког басена износе 1.643.802.637 t при чему су билансне Б+Ц₁ категорије 881.702.050 t, ванбилансне Б+Ц₁ категорије 522.298.897 t и потенцијалне резерве Ц₂ категорије 239.801.690 t угља.

Активни површински копови

Билансне резерве Б+Ц₁ категорије лежишта Дрмно према Елаборату о резервама угља лежишта Дрмно (2013.) са стањем на дан 31. 3. 2013. износе 397.985.545 t Б+Ц₁ категорије. Према истом Елаборату, у лежишту Дрмно издвојено је и 245.271.819 t Б+Ц₁ категорије ванбилансних резерви.

Пројектовани површински копови

Геолошке резерве угља лежишта Кленовник према Елаборату о резервама (2010. година) са стањем на дан 31. 12. 2010. године износе 8.595.000 t Б категорије и све резерве су сврстане у ванбилансне. Билансне резерве Б+Ц₁ категорије лежишта Ћириковац према Елаборату о резервама (2010. година) стањем на дан 30. 6. 2010. године износе 75.505.300 t. Према истом Елаборату, у лежишту Ћириковац издвојено је и 74.012.568 t Б+Ц₁ категорије ванбилансних резерви као и процењених, потенцијалних Ц₂ резерви у количини од 162.414.100 t угља.

Потенцијални површински копови

Билансне резерве Б+Ц₁ категорије лежишта западни део косточачког басена према Елаборату о резервама (2014.) (неоверене резерве) износе 408.211.206 t Б+Ц₁ категорије. Према истом Елаборату, у овом лежишту издвојено је и 194.419.510 t Б+Ц₁ категорије ванбилансних резерви као и 35.886.110 t потенцијалних Ц₂ резерви у идејној контури пројектованих површинских копова и 208.671.468 t ван контуре пројектованих површинских копова. Поменуте резерве су билансиране Елаборатом о ресурсима и резервама док угаљ из трећег слоја није био предмет билансирања овим Елаборатом. Међутим, треба истаћи да су резерве трећег слоја процењене у овом Елаборату на око 1.024.000.000 t.

Рекапитулација геолошких и експлоатационих резерви према валидној документацији

У таб. 104 дата је рекапитулација геолошких и експлоатационих резерви угља према валидној документацији и то за активне, пројектоване и потенцијалне површинске копове.

Како је већ поменуто, у косточачком басену активан површински коп је на лежишту Дрмно, пројектовани површински копови су на лежиштима Кленовник и Ћириковац док су потенцијални површински копови Дубравица и Јагодица на лежишту Западни део косточачког басена.

Са аспекта анализе билансности резерви у Елаборатима о резервама за сва четири лежишта косточачког басена, билансне резерве су део геолошких резерви Б и Ц₁ категорије које задовољавају граничне услове експлоатације (минимална дебљина, минимални квалитет итд.) изнад којих се не налазе објекти и вредности већег значаја и чија је експлоатација економски оправдана док су ванбилансне резерве оне чија експлоатација није економски оправдана у функцији задовољења поменутих граничних услова експлоатације.

Потенцијалне резерве су резерве које су недовољно истражене и категорисане су као Ц₂ и Д₁ категорија. Експлоатационе резерве су билансне резерве умањене за експлоатационе губитке.

таб. 104: Табеларни приказ резерви угља у Костолачком угљоносном басену

Лежиште	Категорија	Билансне резерве (t)	Ванбилансне резерве (t)	Геолошке резерве (t)
Дрмно	А			
	Б	238.675.082	112.382.957	351.058.039
	Ц ₁	159.310.462	132.888.861	292.199.323
	А +Б+Ц ₁	397.985.544	245.271.818	643.257.364
	Ц ₂			
	Укупно	643.257.364		
		Експлоатационе резерве: 292.938.852		
Кленовник	А			
	Б		8.595.000	
	Ц ₁			
	А +Б+Ц ₁			
	Ц ₂			
	Укупно	8.595.000		
		Експлоатационе резерве: 0		
Ћириковац	А			
	Б	54.403.038	63.233.168	121.636.207
	Ц ₁	19.102.261	8.779.400	27.881.661
	А +Б+Ц ₁	75.505.299	74.012.568	149.517.868
	Ц ₂			162.414.100
	Укупно	461.449.836		
		Експлоатационе резерве: 0		
Западни Костолац	А			
	Б	161.576.217	13.742.976	175.319.193
	Ц ₁	246.634.989	180.506.190	427.141.179
	А +Б+Ц ₁	408.211.206	194.249.166	602.460.372
	Ц ₂			208.671.468
	Укупно	811.131.840		
		Експлоатационе резерве: 408.211.206		
УКУПНО КОСТОЛАЦ	А	454.654.337	197.954.101	648.013.439
	Б	425.047.712	322.174.451	747.222.073
	Ц ₁	879.702.049	520.128.552	1.395.235.604
	А +Б+Ц ₁			371.085.568
	Ц ₂	454.654.337	197.954.101	648.013.439
	Укупно	1.766.321.172		
		Експлоатационе резерве: 701.150.058		

С обзиром на то да се у Елаборатима о резервама анализа билансности углавном базира на идејним решењима површинске експлоатације то се билансност резерви на лежиштима Кленовник и Ћириковац мора узети са резервом, посебно ако се узме у обзир да се гранични услови експлоатације мењају, како у времену тако и у простору. У сваком случају треба напоменути да су све резерве угља на лежишту Кленовник ванбилансне и да је овај површински коп трајно затворен, док су резерве у лежишту Ћириковац билансиране као билансне, ванбилансне и потенцијалне и на овом копу су привремено обустављени радови.

Међутим, треба истаћи да је костолачки басен јединствено лежиште угља које је вештачки подељено на постојећа лежишта. Са аспекта вештачке поделе, а у циљу бољег искоришћења резерви угља, басен се може посматрати и као Источни, Централни и Западни део. Тренутно, експлоатација угља врши се у Источном делу басена на површинском копу Дрмно. У Централном делу басена лоцирани су површински копови Кленовник и Ћириковац на којима се, како је већ речено не врши експлоатација угља. У Западном делу басена су за сада вршена само геолошка истраживања у циљу овере резерви угља. С обзиром на то да се према Елаборатима о резервама у Централном делу басена налази преко 75 милиона тона билансних резерви угља (лежиште Ћириковац), преко 82 милиона тона угља ванбилансних резерви (лежиште Кленовник и лежиште Ћириковац) као и преко 160 милиона тона потенцијалних резерви угља у лежишту Ћириковац, неопходно је детаљно изанализирати, одговарајућом техно-економском студијом, све потенцијалне могућности валоризације како билансних тако и ванбилансних и потенцијалних резерви угља у овом делу басена, укључујући и могућност повезивања Централног и Западног дела басена са аспекта експлоатације угља и оптималног искоришћења резерви.

Планирана истраживања на лежишту Дрмно треба да се реализују у петогодишњим временским циклусима тако што се током четири године врше теренска и лабораторијска истраживања а у петој години се врши израда и овера Елабората.

Спецификација геолошких радова и рекапитулација укупних трошкова истраживања, по врстама радова, у једном временском циклусу приказана је у таб. 105.

таб. 105: Рекапитулација трошкова истраживања у једном временском циклусу

Радови	Износ (€)
Вишенаменски истражни радови	1.500.000
Геолошки истражни радови	1.000.000
Геотехнички истражни радови	200.000
Хидрогеолошки истражни радови	1.300.000
Укупно	4.000.000

Планирани обим геолошких истражних радова на лежишту Дрмно до краја експлоатације, реализоваће се у 8 петогодишњих циклуса, а планирана укупна средства су 32.000.000 €. По петогодишњем циклусу планирана средства износе 4.000.000 €, односно 800.000 € годишње. Истражни радови се спроводе по условљеној динамици радова на експлоатацији угља у смислу прекатегоризације расположивих резерви у категорије вишег степена истражености.

Јавно предузеће за подземну експлоатацију

У ЈП за подземну експлоатацију угља стање резерви угља на дан 31. 12. 2015 износе око 600.000.000 t угља, при чему највећи удео имају мрколигнитски и лигнитски угљеви.

таб. 106: Табеларни приказ резерви угља у у ЈП за Подземну експлоатацију угља

	Билансне резерве (t)	Ванбилансне резерве (t)	Укупно (t)
Камени угаљ	5.766.350	1.704.290	7.470.640
Мрки угаљ	79.761.340	21.366.760	101.128.100
Мрколигнитски угаљ	330.864.180	12.673.460	343.507.640
Лигнит	178.995.000	3.184.000	182.179.000
Укупно	595.356.870	38.928.510	634.285.380

Ковински угљени басен

У ковинском басену (брањени и небрањени део) оверене су резерве на нивоу 271 милиона тона угља (5 милиона тона небрањени део и 266 милиона тона и брањеном делу).

Укупне геолошке резерве за лежиште угља Ковин брањени део, поље А и поље Б (Елаборат о резервама угља у лежишту Ковин поља А и Б 2015), износе укупно 308.894.622 t, од чега 167.206.129 t Б категорије и 141.688.493 t Ц₁ категорије. У билансне резерве су уврштене резерве Б и Ц₁ категорије које су изнад коте 0 м. Испод ове коте се налазе геолошке резерве од 42.786.864 t угља, које су ванбилансне. Оверене билансне резерве за лежиште угља Ковин брањени део, поље А и поље Б, износе укупно 266.107.758 t Б+Ц₁, категорије, од чега 165.575.751 t Б категорије и 100.532.007 t Ц₁ категорије, са следећим средњим квалитетом угља: влага 42,83%, пепео 20,42%, S укупни 1,05%, S у пепелу 0,64%, S сагорљиви 0,59%, кокс 33,46%, C-fix 17,88%, Испарљиве материје 23,33%, Сагорљиве материје 39,63%, ДТЕ 8.914 kJ/kg, ГТЕ 10.120 kJ/kg. Експлоатациони губици износе 15%, што значи да су експлоатационе резерве у лежишту 226.107.758 t угља. Квалитет угља је око 9000 kJ/kg.

Укупне резерве у небрањеном делу Поља А износе нешто преко 5.000.000 t угља са топлотном вредношће од око 9000 kJ/kg и садржајем сумпора од 0,48%. Поред тога оверене су и резерве шљунка од око 5.200.000 m³.

Пројекат Ковин је за сада потенцијални Пројекат који зависи од економских резултата студија оправданости за рудник и термоелектрану и његова права судбина ће се знати након завршетка ове две студије. Иначе, Пројекат представља изградњу новог рудника лигнита и наменске термоелектране предвиђеног инсталисаног капацитета 700 MW, на територији општине Ковин. Рудник лигнита ће користити технологију подводне експлоатације угља, која је већ присутна у постојећем руднику мањег капацитета односно Руднику Ковин а.д. и биће лоциран у брањеном делу на левој страни Дунава, у општини Ковин, јужно од насеља Гај и западно од насеља Дубовац.

Овај пројекат подразумева:

- Изградњу рудника угља у „брањеном” делу Ковинског лежишта (поља „А” и „Б”) у Ковину са планираном годишњом производњом од 6 милиона тона, ради подводне експлоатације билансираних 266 милиона тона угља. Планиране инвестиције у рудник су 260 милиона €.
- Изградњу термоелектране оквирне инсталисане снаге од 700 MW, по свим прописаним стандардима ЕУ, који важе за изградњу великих лежишта. Планиране инвестиције у термоелектрану су 900 милиона €, а очекивана годишња производња електричне енергије око 4900 GWh.
- Очекивани радни век копа и електране је >35 година.

У наредним годинама се очекује израда техничке документације потребне за исходовање одобрења за експлоатацију за рудник и енергетске дозволе за термоелектрану, пре свега Студије изводљивости за изградњу рудника и Студије изводљивости за изградњу термоелектране, где ће се оба документа развијати у складу са свим захтевима законодавства Републике Србије. По успешно окончаним Студијама изводљивости за рудник и термоелектрану биће познато више конкретних и прецизнијих података који се тичу Пројекта Ковин, а који у овом тренутку нису познати. Очекивани параметри који ће по успешном окончању поменутих студија бити познати се тичу:

- питања броја јединица тј блокова од којих ће се састојати термоелектрана;
- питања тачне позиције термоелектране;
- питања коначне инсталисане снаге термоелектране;
- питања количине опреме која ће се користити за скидање откритке и јаловине;
- питања количине опреме која ће се користити за експлоатацију угља;
- цене по којој ће се продавати угаљ;

- цене по којој ће се продавати електрична енергија;
- природе (разноврсност и динамика) продаје угља и електричне енергије;
- прецизног буџета и пресека трошкова инвестиције;
- периода повраћаја инвестиције;
- осталих питања битних за успешну припрему и реализацију Пројекта Ковин.

Према плановима експлоатација угља би требала да отпочне 2023. године. Међутим, имајући у виду преостали период, степен до сада урађене документације, као и досадашња искуства са подводном експлоатацијом, мало је вероватно да ће до 2023. године отпочети експлоатација угља и производња електричне енергије.

Штаваљ - сјенички басен

У Сјеничком угљоносном басену експлоатационе резерве износе око 117 милиона тона угља са просечним квалитетом од око 15.000 kJ/kg и садржајем сумпора од 0,98%. Рудник Штаваљ је лоциран и западној Србији близу границе са Црном Гором. Експлоатација на постојећој локацији обавља се од 1965. године.

Током 2007. године урађена је претходна студија изводљивости за изградњу термоелектране и рудника у Штављу (DMT GmbH - Montan Consulting Germany, Faculty of Mining and Geology, University of Belgrade Serbia, SES TLMAČE Slovakia). Разматрана је могућност изградње блока од 320 MW. Предвиђене инвестиције за изградњу термоелектране износиле су 375 милиона € уз додатних 20 милиона € за повезивање на мрежу. Укупне иницијалне инвестиције за рудник су процељене на око 90 милиона € док за читав период експлоатације од 40 година инвестиције у рудник износе 391 милиона €, где је 31 милион € за изградњу инфраструктуре рудника, 357 милиона € за опрему и 10 милиона € за грађевинске објекте.

Потребни капацитет је 2.3 милиона тона угља годишње (рачунајући и 60.000 t за широку потрошњу).

Потребно је спровести активности на даљој анализи доступних параметара, а све у циљу потенцијалне изградње рудника и термоенергетских капацитета.

П.27.Отварање заменских капацитета за постојеће површинске копове који престају са радом и отварање копова који ће бити намењени за нове термоенергетске капацитете

Отварање нових, односно проширења капацитета постојећих копова као и отварање заменских капацитета за постојеће површинске копове који престају са радом, као и отварање копова који ће бити намењени за нове термоенергетске капацитете, су разматрани за косточачки, колубарски, ковински и сјенички угљени басен.

У оквиру косточачког басена разматрано је само повећање капацитета копа Дрмно са постојећих 9 на 12 милиона тона угља годишње због изградње новог блока ТЕ Костолац Б3 снаге 350 MW.

У оквиру колубарског басена разматрано је повећање капацитета Поља Ц у функцији отварања Поља Е, отварање Поља Е као заменског капацитета површинском копу Поље Ц и Поље Д, отварање површинског копа Поље Г као заменског капацитета површинском копу Велики Црљени, као и отварање копа Радљево у функцији уједначавање квалитета угља и у каснијој фази као заменски капацитет површинског копа Тамнава западно поље. У случају да постоји потреба за новим капацитетима на површинском копу Радљево се може повећати капацитет за потребе евентуално нове термоелектране.

У оквиру ковинског басена разматра се могућност отварања новог копа са подводном експлоатацијом за снабдевање нове термоелектране инсталисаног капацитета 700 MW.

У оквиру сјеничког басена разматра се могућност изградње блока од 320 MW за шта је потребно снабдевање са угљем из рудника са подземном експлоатацијом Штаваљ у количини од 2,3 милиона тона угља годишње.

таб. 107: Основне карактеристике и ефекти пројекта „Завршетак инвестиционе изградње и повећање капацитета површинског копа Дрмно”

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефекта реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Инфраструктура и саобраћајнице 9 mt	3.900.000 € (сопствена средства ЕПС-а)	Завршетком инвестиционе изградње копа Дрмно на 9.000.000 t угља годишње као и повећањем на 12.000.000 t угља годишње омогућава се сигурно снабдевање постојећих термоенергетских блокова ТЕ Костолац А и Костолац Б укупне инсталисане снаге 1007 MW као и снабдевање будуће термоелектране ТЕ Костолац Б3 снаге 350 MW просечног квалитета 9800 kJ/kg. Укупна инвестициона улагања су око 350.000.000 €, а повећање капацитета на 12.000.000 t могуће је 2020 године.	Реализација пројекта повећања капацитета ПК Дрмно омогућава континуитет у производњи електричне енергије као и обезбеђивање неопходних количина угља за нови блок ТЕ Костолац Б3. На бази укупних резерви угља са ПК Дрмно могућа је укупна производња од 200.000 GWh. Економски ток пројекта даје прорачун интерне стопе повраћаја IRR (Internal rate of return): IRR = 10,42% У економском току израчуната је и нето садашња вредност са дисконтном стопом од 8% и износи NPV = 107.017.210 € NPV по тони угља = 0,39 €/t Набавља се нови БТО систем са фреквентно регулисаним погонима (8 погонских станица) и могућношћу промене брзине у функцији капацитета. Уштеде у енергији су 10 до 30%. За овај систем уштеде око 540000 kWh на годишњем нивоу
Ревитализација постојеће опреме са ПК Дрмно	13.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Набавка нових и комплетирање постојећих транспортера за капацитет од 9 милиона тона	55.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Набавка помоћне механизације	8.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Управљање квалитетом угља	5.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Опрема за повећање капацитета на 12.000.000 t	120.000.000 € (кредит СМЕК и сопствена средства ЕПС-а)		
Промена технологије рада БТО и БТД система	59.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Одводњавање	80.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		

таб. 108: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Завршетак инвестиционе изградње и повећање капацитета површинског копа Дрмно	Урађена студија оправданости и Главни рударски пројекат	Пројекат експлоатације, Пројекти монтаже опреме за 5 БТО система

таб. 109: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Завршетак инвестиционе изградње и повећање капацитета површинског копа Дрмно	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Пројектна документација	ЕПС	x						
Припрема техничке документације		x						
Дозволе и сагласности министарстава и других институција		x	x					
Инфраструктура и саобраћанице 9 mt		x						
Ревитализација постојеће опреме са ПК Дрмно		x	x					
Набавка нових и комплетирање постојећих транспортера		x	x	x				
Набавка помоћне механизације								
Управљање квалитетом угља		x	x	x				
Напајање и телекомуникације								
Опрема за повећање капацитета на 12.000.000 t		x	x	x				
Промена технологије рада БТО и БТД система			x					
Одводњавање		x	x	x	x	x	x	x
Откопавање јаловине		x	x	x	x	x	x	x
Откопавање угља	x	x	x	x	x	x	x	

Ризици: Јавне набавке за извођење радова, реализација кинеског кредита, стабилност унутрашњег одлагалишта, набавка нове опреме, реализација система одводњавања

Колубарски угљени басен

У оквиру колубарског басена разматрано је повећање капацитета Поља Ц у функцији отварања Поља Е, отварање Поља Е као заменског капацитета површинском копу Поље Ц и Поље Д, отварање површинског копа Поље Г као заменског капацитета површинском копу Велики Црљени, као и отварање копа Радљево у функцији уједначавање квалитета угља и у каснијој фази као заменски капацитет површинског копа Тамнава западно поље. У случају да постоји потреба за новим капацитетима на површинском копу Радљево се може повећати капацитет за потребе евентуално нове термоелектране.

Поље Г

Површински коп Поље Г се отвара као заменски капацитет за површински коп Велики Црљени. Пројектовани капацитет је 5.000.000 t угља годишње.

Да би се отворио површински коп Поље Г као заменски капацитет за површински коп Велики Црљени неопходно је да се реализују следећи потпројекти:

- Измештање реке Колубаре у II фази у укупној дужини од 2,6 km;
- Измештање реке Пештан у дужини од 1,8 km;
- Измештање регионалног пута М22 Београд - Горњи Милановац (Ибарске магистрале) у дужини 7,24 km;
- Измештање далековода 110 kV (2 комада на један двоструки);
- Измештање далековода 35 kV (5 комада);
- Измештање таложника и постројења за пречишћавање отпадних вода Колубаре Прерада;
- Измештање изворишта и водозавата;
- Набавка нове опреме (самоходни транспортер, 3 транспортера 1600 mm, и две расподелне станице);
- Ревитализација и модернизација постојеће основне опреме;
- Набавка нове помоћне механизације.

таб. 110: Основне карактеристике и ефекти пројекта „Отварање површинског копа Поље Г”

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Имештање реке Колубаре у II фази у укупној дужини од 2,6 km	10.460.000 € (сопствена средства ЕПС-а)	Отварањем површинског копа Поље Г као заменског капацитета површинског копа Велики Црљени обезбеђују се довољне количине угља за сигурно снабдевање термоелектрана Никола Тесла. Планирани годишњи капацитет је 5.000.000 t угља који је просечног квалитета 8150 kJ/kg. Овако квалитетан угаљ омогућава да се, мешањем са угљем слабијег квалитета са површинских копова Тамнава западно поље и Радљево, искористи велики део некавалитетног угља, а тиме да се повећа искоришћење лежишта и повећа сировинска база. Укупна улагања износе 60.605.585 €. Почетак експлоатације јаловине 2017, а експлоатације угља 2018. године.	Реализација пројекта отварања површинског копа Поље Г омогућава континуитет у производњи електричне енергије. На бази резерви угља са ПК Поље Г могућа је укупна производња од 30.000 GWh. Економски ток пројекта даје прорачун интерне стопе повраћаја IRR (Internal rate of return). IRR = 14,86% У економском току израчуната је и нето садашња вредност са дисконтном стопом од 8% и износи NPV = 21.634.494 € Просечна нето добит = 2,66 €/tona NPV по тони угља = 0,60 €/t На овом копу користиће се стара опрема те неће бити додатних ефеката на енергетску ефикасност.
Измештање реке Пештан у дужини од 1,8 km	1.370.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Измештање регионалног пута М22 у дужини 7,24 km	5.850.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Измештање далековода 110 kV Измештање далековода 35 kV (5 комада)	2.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Измештање изворишта и водозахвата	4.220.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Измештање таложника и постројења за пречишћавање отпадних вода Колубаре Прерада	5.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Набавка нове основне и помоћне опреме	29.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Ревитализација и модернизација постојеће основне опреме	15.000.000 € (сопствена средства и средства одржавања ЕПС-а)		
Инвестициона откривка	2.100.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		

таб. 111: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Отварање површинског копа Поље Г	Пројектна документација је комплетно урађена	Просторни план је на усвајању.

таб. 112: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Отварање површинског копа Поље Г	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Пројектна документација	ЕПС	x						
Припрема техничке документације		x						
Студија утицаја на животну средину и друштво		x						
Дозволе министарстава и других институција		x						
Имештање реке Колубаре у II фази у укупној дужини од 2,6 km		x						
Измештање регионалног пута М22 у дужини 7,24 km		x	x	x				
Измештање изворишта и водозавхвата			x	x				
Измештање далековода 110 kV и измештање далековода 35 kV		x	x					
Измештање таложника и постројења за пречишћавање отпадних вода		x						
Набавка нове основне и помоћне опреме		x	x					
Ревитализација и модернизација постојеће основне опреме		x						
Откопавање јаловине		x	x	x	x	x	x	x
Откопавање угља угља			x	x	x	x	x	x

Ризици: Јавне набавке за извођење радова, измештање инфраструктурних објеката (река, магистрални пут и др.)

Поље Ц

Инвестиције у површински коп Поље Ц су у функцији достизања пројектованог капацитета и отварања површинског копа Поље Е које треба да буде заменски капацитет за ПК Поље Д. Пројектовани капацитет (према новом Допунском пројекту на основу кога се ушло у процедуру добијања дозвола) се креће од 3.000.000 t у 2017. години, а затим 4.000.000 t угља годишње до 2030. године.

Да би се отворио површински коп Поље Е као заменски капацитет за површински коп Д неопходно је да се реализују следећи потпројекти:

- Набавка БТО система капацитета 6600 m³/h (роторни багер систем транспортера Б 2000 mm (4 погонске станице 5000 m трасе) и одлагач капацитета 8800 m³/h;
- Санација унутрашњег одлагалишта и почетак одлагања на простору бившег копа Поље А и Глина;

Поље Е

Површински коп Поље Е се отвара као заменски капацитет за ПК Поље Д. Пројектовани капацитет је 12.000.000 t угља годишње. Да би се отворио површински коп Поље Е као заменски капацитет за површински коп Д неопходно је да се реализују следећи потпројекти:

- Набавка два БТО система капацитета 6600 m³/h (роторни багер систем транспортера Б 2000 mm и одлагачи капацитета 8800 m³/h);
- Набавка транспортне опреме и опреме за селективни рад;
- Ревитализација постојеће опреме;
- Набавка помоћне механизације;
- Израда ретерзионих брана и регулација реке Пештан;
- Изградња инфраструктурних објеката (монтажни плац, радионице и др);
- Измештање путева;
- Откуп земљишта.

таб. 113: Основне карактеристике и ефекти пројекта „Отварање површинског копа Поље Е (завршетак инвестиционе изградње површинског копа Поље Ц)“

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Измештање инфраструктурних објеката	41.230.000 € (сопствена средства ЕПС-а)	Отварањем површинског копа Поље Е као заменског капацитета површинског копа Поље Д и Поље Ц обезбеђују се довољне количине угља за сигурно снабдевање термоелектрана Никола Тесла. Планирано је повећање капацитета на ПК Поље Ц на 6.000.000 t уз експлоатацију на северозападном делу Поља Д од 6.000.000 - 11.000.000 (до 2020 године) и експлоатацију 1.300.000 до 5.000.000 t из кровинског слоја Поља Е са опремом са копа Поље Д. Отварање копа Поље Е планирано је за 2025. годину. Укупни планирани капацитет је 12.000.000 t (5.000.000 t кровински слој и 7.000.000 t главни слој). Укупне инвестиције до 2023. године су 235.200.000 €, а до краја века експлоатације још додатних 510.214.000 €, односно, укупно 745.500.000 €. Планирани годишњи капацитет је 11.000.000 t.	Реализација пројекта отварања површинског копа Поље Е омогућава континуитет у производњи електричне енергије. На бази резерви угља са ПК Поље Е могућа је укупна производња од 190.000 GWh. Економски ток пројекта даје прорачун интерне стопе повраћаја IRR (Internal rate of return). IRR = 11,42% У економском току израчуната је и нето садашња вредност са дисконтном стопом од 8% и износи NPV = 170.495.911,15 € Просечна нето добит = 2,25 €/tona NPV по тони угља = 0,41 €/t Набављен се нови БТО систем са фреквентно регулисаним погонима (4 погонске станице) и могућношћу промене брзине у функцији капацитета. Уштеде у енергији су 10 до 30%. За овај систем уштеде око 300000 kWh на годишњем нивоу. Касније се набављају још два оваква система
Пресељење насеља	9.340.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Изградња инфраструктурних објеката	7.200.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Поље Ц нова опрема (БТО систем)	79.000.000 € (EBRD банка)		
Опрема за Поље Д јужно крило (повратни слој Поља Е)	80.400.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Поље Е (опрема до 2020.)	3.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Одводњавање	15.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Геолошка истраживања	7.780.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Набавка нове помоћне механизације	34.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		

таб. 114: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Отварање површинског копа Поље Е	Урађена студија оправданости и Главни рударски пројекат	Иновирање студије изводљивости, главни рударски пројекат за ПК Поље Е, Студија процене утицаја.

таб. 115: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Отварање површинског копа Поље Е	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Пројектна документација	ЕПС	x	x					
Припрема техничке документације		x	x					
Дозволе министарстава и других институција			x	x				
Измештање инфраструктурних објеката			x	x				
Пресељење насеља		x	x					
Изградња инфраструктурних објеката			x	x	x	x	x	x
Поље Ц нова опрема (БТО систем)				x	x	x		
Опрема Поље Д јужно крило (повлатни слој Поља Е)		x						
Поље Е (опрема до 2020)				x	x	x		
Одводњавање				x	x	x		
Геолошка истраживања		x	x	x	x	x	x	x
Откопавање јаловине (рачунајући и Поље Ц)				x	x	x	x	x
Откопавање угља угља (рачунајући и Поље Ц)		x	x	x	x	x	x	x

Ризици: Јавне набавке за извођење радова, Санација откопних етажа и унутрашњег одлагалишта Поља Ц и Поља Д, Измештање инфраструктурних објеката, Финансирање

Поље Радљево

Површински коп Радљево се отвара као допунски капацитет у западном делу колубарског басена ради уједначавања квалитета угља. Наиме, у западном делу колубарског басена угљена серија је са великим бројем јалових прослојака и са веома променљивим квалитетом. Да би се извршило уједначавање квалитета угља и максимално искористиле нискоквалитетне партије, угаљ за ПК Радљево ће се мешати са угљем са ПК Тамнава западно поље и ПК Поље Г. У том случају капацитет на Пољу Г ће се смањити и сачуваће се квалитетан угаљ за хомогенизацију. У случају отварања новог термоенергетског капацитета капацитет на ПК Радљево ће се повећати за потребне количине угља. Тренутно је у процедури добијање одобрења за експлоатацију на овом пољу, а након тога следи процедура прибављања одобрења за изградњу рударских објеката и извођење рударских радова. Да би се отворио површински коп Радљево неопходно је да се реализују следећи потпројекти:

- Откуп земљишта;
- Измештање инфраструктурних објеката;
- Набавка основне и помоћне опреме;
- Набавка БТО система капацитета 6600 m³/h (роторни багер систем транспортера Б 2000 mm (4 погонске станице 5000 m трасе) и одлагач капацитета 8800 m³/h;
- Набавка половног система капацитета 4100 m³/h;
- Набавка два БТД система капацитета 4100 m³/h;
- Набавка одлагача за међуслојну јаловину;
- Набавка транспортне опреме;
- Израда објеката одводњавања;
- Изградња инфраструктурних објеката;
- Измештање путева.

таб. 116: Основне карактеристике и ефекти пројекта „Отварање површинског копа Радљево”

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Експропријација и инфраструктура	17.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)	Отварањем површинског копа Радљево на докадиће се недостатак производње у западном делу колубарског басена уз истовремено смањивање капацитета на ПК Поље Г, чиме ће се сачувати потребни квалитет угља за сгоревање у термоелектранама. Наиме, угљена серија у ПК Радљево је раслојена са великим учешћем нискоквалитетних угљева који нису погодни за сагоревање у ТЕ. Мешањем са угљем са ПК Поље Г омогућиће се неопходан квалитет угља и искоришћење нискоквалитетних угљева. У случају потребе за снабдевањем угља нових термоенергетских капацитета, планирани капацитет копа Радљево се лако може повећати. Потребне инвестиције за капацитет од 6.000.000 t угља годишње износе 640.000.000 €. Почетак производње угља је планиран за 2021. годину. Укупне инвестиције до 2023. године износе око 245.000.000 €, а до краја века експлоатације 640.000.000 €.	Реализација пројекта отварања површинског копа Поље Радљево омогућава континуитет у производњи електричне енергије, а лако се може повећати капацитет у случају да се отворе нови термоенергетски капацитети на локацији ТЕНТ-а или Колубаре. Економски ток пројекта даје прорачун интерне стопе повраћаја IRR (Internal rate of return): IRR = 11,76% У економском току израчуната је и нето садашња вредност са дисконтном стопом од 8% и износи NPV = 129.731.120 € Просечна нето добит = 6,92 €/tona NPV по тони угља = 0,54 €/t Набавља се нови БТО систем са фреквентно регулисаним погонима и могућношћу промене брзине у функцији капацитета. Уштеде у енергији су 10 до 30%. За овај систем уштеде око 540000 kWh на годишњем нивоу.
Инвестициона откривка	10.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Основна опрема	142.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Помоћна опрема	6.760.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Напајање електричном енергијом	4.590.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Управљање квалитетом угља	5.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Одводњавање	10.190.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Геолошка истраживања	8.300.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		

таб. 117: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Отварање површинског копа Радљево	Урађена студија оправданости и Главни рударски пројекат	Просторни план је на усвајању Пројекат заштите од пожара

таб. 118: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Отварање површинског копа Радљево	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	
Пројектна документација	ЕПС	x							
Дозволе министарстава и других институција		x	x						
Експропријација и инфраструктура		x	x	x	x	x	x	x	
Инвестициона откривка									
Набавкака половног багера одлагача		x	x						
Основна опрема			x	x	x	x	x	x	
Помоћна опрема			x		x	x	x	x	
Напајање електричном енергијом									
Управљање квалитетом угља				x	x			x	
Одводњавање				x	x	x	x	x	
Геолошка истраживања			x	x	x	x	x	x	x
Откопавање јаловине				x	x	x	x	x	x
Откопавање угља							x	x	x

Ризици: Јавне набавке за извођење радова, Инвестициона средства

Тамнава западно поље

За завршетак инвестиционе изградње површинског копа Тамнава западно поље неопходна је набавка одлагача и транспортера за међуслојну јаловину капацитета 12000 m³/h, роторног багера и самоходног транспортера капацитета 4500 m³/h, као и завршетак дробилане и израде друге линије СУП и увођење система за управљање квалитетом угља. Такође, потребно је завршити ревитализацију и модернизацију опреме оштећене поплавом, као и решити проблем преосталог муља и у функцији стабилности одлагалишта.

таб. 119: Основне карактеристике и ефекти пројекта „Завршетак инвестиционе изградње површинског копа Тамнава западно поље”

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Изградња путних праваца Паљуви - Јабучје, Јабучје - Скобаљ, Јабучје - Виш и хидрограђевински објекти	2.750.000 € (сопствена средства ЕПС-а)	Завршетак изградње површинског копа Тамнава западно поље представља завршетак инвестиционог циклуса на овом копу који се фазно изграђује још од 1986. године. Постигнут је пројектовани капацитет, али инвестициона улагања нису завршена. Поред тога, катастрофалне поплаве из 2014. године су у великој мери оштетиле коп. У овом инвестиционом циклусу планира се набавка недостајуће опреме (пре свега за међуслојну жаловину, транспорт угља, завршетак депоније и увођење процеса управљања квалитетом угља), затим ревитализација и модернизација потопљене опреме као и набавка нове опреме. Завршетком инвестиционог циклуса стварају се предуслови за обезбеђивање довољне количине угља за сигурно снабдевање термоелектрана Никола Тесла. Планирани годишњи капацитет је до 14.000.000 t до 2018, а након тога по 11.000.000 t угља који је просечног квалитета 7000 kJ/kg. Укупна улагања до 2025. износе око 250.000.000 €, а до краја века експлоатације 351.389.540 €.	Реализација завршетка инвестиционе изградње пројекта отварања површинског копа Тамнава западно поље омогућава континуитет у производњи електричне енергије. На бази резерви угља са ПК Тамнава западно поље могућа је укупна производња од 180.000 GWh. Економски ток пројекта даје прорачун интерне стопе повраћаја IRR (Internal rate of return). IRR = 35,57% У економском току израчуната је и нето садашња вредност са дисконтном стопом од 8% и износи NPV = 519.305.043,35 € Просечна нето добит = 8,44 €/тона NPV по тони угља = 1,95 €/t Стара опрема која је поплављена комплетно је модернизована са новом електро опремом. Уштеде у енергији су 10 до 30%.
Откуп земљишта и пресељење гробља Скобаљ	31.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Изградња нове депоније и увођење система за хомогенизацију угља	54.400.000 € (KfW банка)		
Одлагач за међуслојну жаловину 12.000 m ³ /h	18.700.000 € (KfW банка)		
Нови роторни багер 4500 m ³ /h и самоходни транспортер	24.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Ревитализација и модернизације старе опреме оштећене поплавама	29.500.000 € (сопствена средства ЕПС-а, Светска банка)		
Транспортери за међуслојну жаловину и угаљ	30.300.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Набавка помоћне механизације	15.400.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		
Одводњавање	15.000.000 € (сопствена средства ЕПС-а)		

таб. 120: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Завршетак инвестиционе изградње површинског копа Тамнава западно поље	Пројектна документација је комплетно урађена	План посебне намене за откуп земљишта и пресељење гробља Скобаљ

таб. 121: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Завршетак инвестиционе изградње површинског копа Тамнава западно поље	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Изградња путних праваца Паљуви-Јабучје, Јабучје-Скобаљ, Јабучје -Виш и хидрограђевински објекти	ЕПС	x						
Откуп земљишта и пресељење гробља Скобаљ		x	x					
Изградња нове депоније и увођење система за хомогенизацију угља		x	x					
Одлагач за међуслојну јаловину 12.000 m ³ /h		x	x					
Нови роторни багер 4500 m ³ /h и самоходни транспортер			x	x	x			
Ревитализација и модернизације старе опреме оштећене поплавама		x	x	x				
Транспортери за међуслојну јаловину и угаљ		x	x					
Набавка помоћне механизације		x	x					
Откопавање јаловине		x	x	x	x	x	x	x
Откопавање угља угља		x	x	x	x	x	x	x

Ризици: Јавне набавке за извођење радова, Санација унутрашњег одлагалишта као последица поплаве 2014. године

П.28. Оптимизација и концентрација производње угља из подземне експлоатације

ЈП ПЕУ „Ресавица” је јединствено предузеће, са статусом и правном формом јавног предузећа, у 100% власништву Републике Србије, чија је примарна делатност експлоатација угља. Делатности се обављају у 9 делова Предузећа и то:

- Рудник антрацита „Вршка Чука”, Аврамица
- Ибарски рудници каменог угља, Баљевац
- Рудник мрког угља „Рембас”, Ресавица
- Рудник мрког угља „Боговина”, Боговина
- Рудник мрког угља „Соко”, Соко бања
- Рудник мрког угља „Јасеновац”, Крепољин
- Рудник лигнита „Лубница”, Лубница
- Рудник лигнита „Штаваљ”, Штаваљ и
- Алексиначки рудници, који изводе рударске инвестиционе радове у осталим рудницима.

Поред експлоатације угља као примарне делатности, подземним путем, одвија се и површинска експлоатација угља на ПК Прогорелица и експлоатација борних минерала у јами Побрђски поток.

Тренутна производња се креће око 550.000 t, а планирана производња за 2017. годину износи 580.000 t.

- | | |
|---|-------------|
| - Рудник антрацита „Вршка Чука”, | - 5.000 t |
| - Ибарски рудници каменог угља, Баљевац | - 125.000 t |
| - Рудник мрког угља „Рембас”, Ресавица | - 175.000 t |
| - Рудник мрког угља „Боговина”, Боговина | - 15.000 t |
| - Рудник мрког угља „Соко”, Соко бања | - 90.000 t |
| - Рудник мрког угља „Јасеновац”, Крепољин | - 42.000 t |
| - Рудник лигнита „Лубница”, Лубница | - 45.000 t |
| - Рудник лигнита „Штаваљ”, Штаваљ | - 85.000 t |

За Јавно предузеће за подземну експлоатацију угља Ресавица тренутно је у изради Програм реорганизације чија ће реализација започети одмах након усаглашавања и усвајања од стране Владе Републике Србије. Овим Програмом ће се ближе дефинисати који ће рудници ићи у затварање због резерви које су највећим делом на крају експлоатације и због економских показатеља који не показују тенда раста прихода. Такође ће се дефинисати и рудници који имају сировински потенцијал као и могућност да уз инвестиције остваре тренд раста прихода.

Планирано је да се након оптимизације и концентрације производње укупна производња повећа на 600.000 - 700.000 t. Предуслов су реализација инвестиција у рудник Соко (улагања у опрему и нову технологију) чиме ће се створити предуслови за повећање капацитета у овом руднику.

Повећање капацитета у руднику Штаваљ условљено је изградњом термоенергетског капацитета због немогућности пласмана угља.

Веће повећање капацитета оствариво је тек са активирањем рудника Ћириковац и Пољана.

Постоји могућност отварања нових лежишта угља, уз предходно урађену инвестициону документацију која ће узети у обзир све неопходне параметре на бази којих се може закључити да ли постоји економска оправданост отварања истих.

П.29. Увођење система за управљање квалитетом угља

Због велике варијације у квалитету испорученог угља веома често долази до озбиљних проблема у термоелектранама. Проблеми се пре свега огледају у следећем:

- Излазна снага у термоелектранама пада испод номиналног нивоа због лошег квалитета угља;
- Угаљ ниске топлотне вредности доводи до ниске ефикасности котлова и коришћења веће количине угља по произведеном MWh;
- Ниска топлотна вредност угља може изазвати проблеме са одржавањем притиска топлотне енергије и паре котлова што захтева коришћење (скупог) мазута;
- Ниска топлотна вредност угља захтева веће коришћење млинова да би се обезбедио повећани унос угља у котлоу што доводи до повећаног коришћења електричне енергије.

Поред предности на страни сагоревања у термоелектранама, хомогенизација угља омогућава и експлоатацију нискоквалитетних угљева (који се мешају на копу или депонији са угљем бољег квалитета) чиме се повећава искоришћење лежишта. Поред тога хомогенизација угља има и знатних предности у сфери заштите животне средине (пре свега елиминира се самоупала одложеног угља на одлагалиштима).

Проблеми квалитета угља су главни узрок парцијалних испада што смањује продуктивност термоелектрана за 5%, што значи 180 MW нижу снагу у производњи. Годишње је у термоелектранама изгубљено 1200 GWh на парцијалне испаде изазване неадекватним квалитетом угља. Увођењем хомогенизације (управљањем квалитетом угља) елиминисаће се око 30% укупних губитака односно смањење од 370 GWh донело би уштеду од 9.000.000 € годишње.

Увођење система за управљање квалитетом угља ће се обавити на три локације и сходно томе дефинисана су три потпројекта:

1. Увођење система за управљање квалитета угља у западном делу колубарског басена (површински копови Тамнава западно поље и Поље Г, а касније и Радљево)
2. Увођење система за управљање квалитета угља у источном делу колубарског басена (најпре Поље Ц и Д, а касније и Поље Е)
3. Увођење система за управљање квалитетом угља на ПК Дрмно - Костолац

Ова три потпројекта се налазе на различитим нивоима обраде:

1. **Увођење система за управљање квалитетом угља у западном делу колубарског басена:** комплетна инвестициона документација је завршена, расписан је тендер, изабран је извођач и тренутно је фаза израде базног и детаљног инжињеринга. Комплетан завршетак пројекта се очекује крајем 2017 године. Вредност инвестиције је 54,4 милиона € а финансира се из средстава KfW банке, донација банке и сопствених средстава ЕПС-а.
2. **Увођење система за управљање квалитетом угља у источном делу колубарског басена:** тренутно је у току израда техничке и тендерске документације. Завршетак припреме документације се очекује током 2017. године. Очекивани рок реализације зависиће од предложених решења у документацији, али ће вероватно бити фазно увођење са коришћењем постојећих капацитета у „Колубара преради” до њеног затварања, а касније са изградњом нове депоније и дробиличног постројења на простору садашњег села Вреоци које ће бити исељено. Планирана средства су око 90.000.000 €, а извор финансирања сопствена средства ЕПС-а.
3. **Увођење система за управљање квалитетом угља на ПК Дрмно - Костолац:** техничка и тендерска документација су завршене, очекује се расписивање тендера током 2017. године. Очекивани рок завршетка је 2018. година. Планирана средства су 5.225.230 €, а извор финансирања су сопствена средства ЕПС-а.

таб. 122: Основне карактеристике и ефекти пројекта „Увођење система за управљање квалитетом угља”

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Увођење система за управљање квалитетом угља у западном делу колубарског басена	54.400.000 € KfW банка	Уједначавање квалитета угља за оптимизацију сагоревања у термоелектранама Искоришћење нискоквалитетних угљева мешањем са квалитетнијим угљем, а самим тим и повећање искоришћења лежишта Повећање ефикасности рада термоелектрана Смањење утрошка мазута у термоелектранама. Смањење загађења на одлагалиштима због samozапалења одложеног нискоквалитетног угља	Реализација пројекта хомогенизације угља на копу Тамнава обезбеђује повећање енергетске ефикасности у производњи електричне енергије у ТЕ „Никола Тесла”, продужује век експлоатације расположивих резерви угља у лежишту и смањује укупне трошкове у производњи електричне енергије. Економска евалуација рађена је одвојено за ПК Тамнава западно поље и ТЕНТ Б. Остварена интерна стопа повраћаја за рудник је: IRR = 8% а за термоелектрану је: IRR = 238%
Увођење система за управљање квалитетом угља на ПК Дрмно	5.225.230 € Сопствена средства ЕПС-а	Повећање ефикасности рада термоелектрана Смањење утрошка мазута у термоелектранама. Смањење загађења на одлагалиштима због samozапалења одложеног нискоквалитетног угља	Реализација пројекта хомогенизације угља на копу Дрмно обезбеђује повећање енергетске ефикасности у производњи електричне енергије у ТЕ „Костолац”, продужује век експлоатације расположивих резерви угља у лежишту и смањује укупне трошкове у производњи угља. Економски ток пројекта даје прорачун интерне стопе повраћаја IRR (Internal rate of return). Остварена интерна стопа повраћаја је: IRR = 57,3% и изузетно је висока за рударску делатност, али она објективно валоризује све ефекте хомогенизације угља којим се генерише у вредносном смислу 410 хиљада тона угља за сагоревање у ТЕ. То значи да се инвестиције врате за 1,8 година након пуштања у рад система хомогенизације угља. У економском току израчуната је и нето садашња вредност са дисконтном стопом од 8% и износи NPV = 2.037,5 милиона РСД
Увођење система за управљање квалитетом угља у источном делу колубарског басена	90.000.000 € Сопствена средства ЕПС-а	одложеног нискоквалитетног угља	Пројекат је у фази израде Према истраживањима ВСГ 30% укупних губитака у ТЕ или 370 GWh се може елиминисати путем хомогенизације угља односно 9.2 милиона € годишње

таб. 123: Недостајућа планска и техничка документација

Пројекат	Статус припреме пројекта	Недостајућа планска и техничка документација
Увођење система за управљање квалитетом угља	<p>Увођење система за управљање квалитетом угља у западном делу колубарског басена је у фази имплементације. Завршава се инжињеринг и отпочети су радови на депонији. Завршетак радова је почетак 2018. године.</p> <p>Увођење система за управљање квалитетом угља на ПК Дрмно је у фази припреме за објављивање тендера за избор извођача радова.</p> <p>Увођење система за управљање квалитетом угља у источном делу колубарског басена је у фази израде.</p>	Студија „Увођење система за управљање квалитетом угља у источном делу колубарског басена” је у фази израде

таб. 124: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС-а

Пројекат: Увођење система за управљање квалитетом угља	Одговорни субјекат	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Увођење система за управљање квалитетом угља у западном делу колубарског басена реализација пројекта	ЕПС	x	x					
Увођење система за управљање квалитетом угља на ПК Дрмно - реализација пројекта		x	x	x				
Објављивање тендера		x						
Набавка и монтажа опреме на ПК Дрмно			x	x				
Уходавање система			x	x				
Увођење система за управљање квалитетом угља у источном делу колубарског басена - реализација пројекта		x	x	x	x			
Завршетак Студије оправданости		x						
Објављивање тендера			x					
Набавка и монтажа опреме на коповима и преради			x	x	x	x	x	x
Уходавање система				x	x	x	x	x

Ризици: Спровођење јавних набавки, неквалитетни истражни радови

П.30. Увођење нове организације на површинским коповима ЕПС-а у циљу унапређења рада и повећања ефикасности површинских копова у ЕПС-у

ЕПС је са консултантском кућом Boston Consulting Group дефинисао сет неопходних мера како би производња угља била ефикасна и профитабилна, а цена произведене енергије конкуретна на светском тржишту и како би се смањили трошкови пословања, а све у циљу сигурног снабдевања термоелектрана угљем одговарајућег квалитета. Основни дефинисани циљеви су:

- побољшање безбедности и заштите на раду запослених;
- подизање искоришћења рударске механизације на ниво рудника угља у централној Европи;
- повећање нивоа аутоматизације на производним системима у циљу безбеднијег рада и смањење броја запослених;
- спровођење хомогенизације и управљање квалитетом угља на свим површинским коповима;
- побољшање планирања и реализације експропријације;
- рационализација коришћења расположивог радног времена (пауза, рад празником и недељом);
- унапређење система одржавања;
- рационализација радних места запослених преквалификацијом са непотребних послова после модернизација (као на пример руковоаци погонских станица) на дефицитарне послове у производњи.

Дефинисани су приоритети, а очекивани профит у четворогодишњем периоду је 235.000.000 €. Тиме ће се обезбедити и сигурна средства за нове инвестиције и отварање заменских капацитета.

таб. 125: Основне карактеристике и ефекти пројекта „Унапређење ефикасности површинских копова у ЕПС-у”

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Унапређење ефикасности Прераде	Једнократно улагање око 4.000.000 € за транспортер и око 8.000.000 € за отпрему. Укупно - 12.000.000 €.	Побољшати ефикасност процеса сушења. Повећати цене топлотне енергије и смањити субвенције локалној заједници. Повећати цене угља. Укинути индустријски колосек.	Смањење броја запослених за 250 радника; Смањење трошкова 8.000.000 €; Повећање прихода 12.000.000 €.
Повећање нивоа аутоматизације у оквиру поља	Укупна улагања 26.000.000 €. Сопствена средства ЕПС-а	У Колубари постоји 96 погонских станица, са преко 1000 запослених радника. Све станице којима се ручно управља треба унапредити на станице са даљинским управљањем, изузев оних које су идентификоване за замену у 2018. години (Поље Е).	Смањење броја запослених за 300 радника; Смањење трошкова 5.000.000-6.000.000 €/годишње.
Повећање укупне искоришћености постојећих система за ископавање	Поновна улагања сваке године за Колубару око 3.000.000 € и за Костолац око 1.000.000 € за помоћну механизацију Поновна улагања сваке године за Колубару око 1.000.000 € и за Костолац око 500.000 € за изградњу путева на коповима. Укупно - око 16.500.000 €.	Заменили стару/застарелу помоћну механизацију да би се повећала њена расположивост. Побољшати експропријационе праксе да би се обезбедили адекватни услови за багере. Изградити путеве да би се побољшала ефикасност помоћне механизације и смањило време путовања кроз поља. Побољшати планирање и извршавање одржавања.	Смањење трошкова 15.000.000-25.000.000 €.

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Унапређење инвестиционог одржавање кроз агрегатну замену делова	Једнократна улагања 15.000.000 € за Колубару и око 5.000.000 € за Костолац. Укупно 20.000.000 €. Сопствена средства ЕПС-а	Смањити време инвестиционог одржавања повећањем коришћења агрегатне замене делова. Уложити у замену делова/компоненти и њихово обнављање и транспорт на локацију пре гашења система.	Смањење трошкова 10.000.000-15.000.000 €.
Рад система за време паузе посаде	-	Рад система у време пауза. Платити посадама да раде уместо паузе. Алтернативно, искористити резерве да се организују заменски тимови који ће управљати системима у време паузе посаде.	Смањење трошкова 10.000.000-15.000.000 €.
Смањење броја возача	6.000.000 € за отпремнине. Сопствена средства ЕПС-а	Уз тренутно стање путева додељени возачи су неопходни за вожњу особља по пољима Уз побољшану путну мрежу потреба за возачима ће се смањити Особље по сменама би се само возило до и од система.	Смањење броја запослених за 200 радника; Смањење трошкова 2.000.000-3.000.000 €; Нето уштеда 10.000.000 € у року од 6 година.
Смањење трошкова електричне енергије кроз компензацију реактивне енергије	500.000 € Сопствена средства ЕПС-а	Смањити трошкове електричне енергије кроз компензацију реактивне енергије Решење предложено у постојећем пројекту „Рационализација коришћења енергије кроз компензацију реактивну енергије у Колубари”, урађеном од стране Електротехничког Института Никола Тесла	Уштеде због смањења претераног коришћења реактивне енергије око 230.000 € годишње (смањење потрошње реактивне енергије за 75.000.000 kvarh годишње); Уштеде због смањења губитака око 70.000 € годишње (смањење губитака активне енергије за 1.600.000 kWh годишње).

Техничке карактеристике	Вредност пројекта и извор средстава	Опис ефеката реализације	Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације
Смањење трошкова спољних услуга	-	<p>Спровести детаљну анализу разлога који су иза повећања трошкова и идентификовати непотребна повећања у обиму пружених услуга.</p> <p>Обезбедити конкурентан процес избора за ове типове услуга.</p> <p>Смањење спољних услуга.</p>	Смањење трошкова 1.000.000-5.000.000 €.
Централизација и оптимизација управљања складиштима	-	<p>Централизовати управљање складиштем у јединствену организациону јединицу/сектор. Унифицирати каталог ставки. Надгледати радне налоге и материјале/ставке резервисане.</p> <p>Размотрити увођење једног или два складишта посвећена пријему ставки.</p>	Смањење трошкова 1.000.000-5.000.000 €.

3.6.3. Подобласт заштите животне средине у области угља

Основни аспекти заштите животне средине у области угља (потребне анализе утицаја на животну средину и мере којима се предупредују активности које доводе до недозвољеног утицаја на животну средину), у области експлоатације угља, поред свих наведених закона у поглављу 1, додатно су покривени и кроз Закон о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/2015). Пројекти наведени у оквиру овог поглавља углавном су намењени смањењу негативног утицаја експлоатације угља на животну средину.

У области угља у току је реализација пројекта инсталације новог БТО система у РБ Колубара у оквиру пројекта „Improve mining technology in MB Kolubara to increase thermo power plants efficiency and to reduce its environmental impact” који кредитирају EBRD и KfW банка у износу од 140 милиона €.

Овај пројекат има је за циљ обезбеђење поуздане и континуиране испоруке угља, рационалног управљања природним ресурсима, уз пратеће смањење загађења амбијенталног ваздуха у окружењу електрана које користе угљ из РБ „Колубара”. Пројекат има технолошки, значај са аспекта смањења утицаја штетних материја на животну средину и социјални значај. Из тог разлога примењене су најсавременије мере заштите животне средине, како би се минимизирали утицаји опреме на постојеће стање животне средине. Посебна пажња била је усмерена на тачкасте и линијске изворе буке и прашине у циљу елиминисања њених штетних утицаја на животну средину и околно становништво.

У погледу заштите од буке испуњени су сви услови у складу са: стандардом „Акустика - опис мерење и оцењивање буке у животној средини” - део 1 „Основне величине и поступци оцењивања” стандард SRPS ISO 1996-1 и део 2 „Одређивање нивоа буке у животној средини” стандард SRPS ISO 1996-2, а који су идентични стандарду ISO 1996-1 и ISO 1996-2 2007, „Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини” („Службени гласник РС”, бр. 75/10), захтевима Акционог плана заштите животне средине (ESAP из Пројекта унапређења стања животне средине у ПД РБ „Колубара”) и Политиком заштите животне средине и социјалне политике EBRD-а из 2008. године. Максимални ниво буке након инсталирања ће бити складу са „Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини”. Према овој уредби за зону 4 „Пословно-стамбена подручја, трговачко стамбена подручја и дечија игралишта” за дан дефинисан је максимални ниво буке од 60 dBA, а за ноћ 50 dBA. Примењују су најсавременија решења у циљу смањења буке која је продукт површинске експлоатације, а која се користе и на површинским коповима у Немачкој. Уграђена је опрема са смањеним нивоом буке (ваљци на транспортерима са балансом G 16, оклопљавање погонских система и др).

У погледу заштите од утицаја суспендованих честица испуњени су услови у складу са граничним, толератним вредностима и граници толеранције према „Уредби Владе Републике Србије о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха” („Службени гласник РС”, бр. 11/2010) и захтевима Акционог плана заштите животне средине (ESAP из Пројекта унапређења стања животне средине у ПД РБ „Колубара”) и Политике заштите животне средине и социјалне политике EBRD-а из 2008. године. Ова директива је у свему усаглашена са нормама датим у Директиви Европске заједнице 2008/50/EC (Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe, Official Journal of the European Union L 152/3111.6.2008). Ниво загађености ваздуха прати се мерењем концентрација суспендоване честице (PM10, PM2.5) у ваздуху, узимањем узорака и њиховом анализом. И у овој области примењене су најсавременије методе обарања прашине (уграђене су прскалице на свим пресипним местима, почев од процеса откопавања, преко транспорта и на крају одлагања). Такође, врши се и обарање прашине на путевима око овог система.

Исти систем ће бити инсталиран и на новом (VI БТО) систему на ПК Дрмно. Убудуће ће се на свим новим системима примењивати овај систем заштите животне средине.

За све површинске копове урађени су пројекти рекултивације деградираних површина, а иста ће отпочети када се за то створе услови на унутрашњим одлагалиштима. (Напомена: Сагласно Закону о рударству и геолошким истраживањима саставни део Главног рударског пројекта-а и Допунског рударског пројекта су технички пројекти рекултивације који се реализују када се за то створе услови на самом копу.)

На свим површинским коповима врши се мониторинг квалитета површинских вода која се у процесу одводњавања испуштају у најближе рецепијенте. Поред тога врши се и контрола квалитета подземних вода у бунарима.

3.7. Област енергетске ефикасности у сектору потрошње енергије

Област енергетске ефикасности у крајњој потрошњи енергије и енергената у Србији је уређена кроз два закона: Закон о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014) и Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013). Кроз ова два закона транспоновани су захтеви Директиве 2006/32/ЕС о енергетској ефикасности финалне потрошње енергије и енергетским услугама (ЕСД). У међувремену је донета нова Директива 2012/27/EU о енергетској ефикасности (ЕЕД) која је заменила директиву ЕСД и чија обавезујућа примена за потписнице Енергетске заједнице почиње крајем 2017. године, у складу са Одлуком Министарског савета (D/2015/08/МС-ЕпС) из октобра 2015. године. Одлуком су утврђени рокови и захтеви за примену појединих одредби ЕЕД који се разликују у односу на чланице ЕУ. Иако до сада није вршено директно усаглашавање са новом директивом, поменути закони, а пре свега Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013), су у доброј мери већ усклађени са њеним одредбама. Поред поменутих закона, област енергетске ефикасности у сектору зградарства је уређена Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014) и релевантним подзаконским актима: Правилником о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС”, бр. 61/2011) и Правилником о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник РС”, бр. 69/2012).

Документ којим се планира и спроводи унапређење енергетске ефикасности у складу са чланом 7. Закона о ефикасном коришћењу енергије у Србији је Акциони план за енергетску ефикасност. Трећи акциони план за енергетску ефикасност за период од 2016. до 2018. Године („Службени гласник РС”, број 1/17) (3. АПЕЕ) усвојен је на Влади крајем 2016. године. 3. АПЕЕ припремљен је у формату који је дефинисан на нивоу Енергетске заједнице, у складу са захтевима Директиве 2006/32/ЕС, али је обухватио и низ елемената који се тичу будуће примене Директиве 2012/27/EU. 3. АПЕЕ садржи: (1) националне циљеве уштеде за период 2016-2018. године, (2) мере за ефикасно коришћење енергије, активности, носиоце активности, рокове и процену очекиваних резултата сваке од мера за остварење задатог циља, (3) финансијске, правне и друге инструменте предвиђене за спровођење планираних мера и активности и (4) оцену степена остварења планираног циља уштеде енергије из претходног Акционог плана (за период од 2013-2015. године).

3.7.1. Циљеви у области енергетске ефикасности и индикатори њихове реализације

Са аспекта дефинисања циљева важно је имати у виду чињеницу да су на нивоу потписница Уговора о оснивању Енергетске заједнице циљеви до 2018. године дефинисани у складу са Директивом 2006/32/ЕС као уштеде финалне енергије од 9% у периоду од 2010-2018. године. Директивом 2012/27/EU Европска унија утврдила је циљ да потрошња енергије у ЕУ у 2020. години не сме бити већа од 1474 милиона тен примарне енергије, односно, 1078 милиона тен финалне енергије. За поједине државе чланице појединачни циљеви нису дефинисани Директивом, већ је државама препоручено да преиспитају своје националне циљеве да би се уклопиле у заједнички циљ. Као део имплементације ове Директиве на нивоу потписница Уговора о оснивању Енергетске заједнице дефинисан је циљ да потрошња енергије не сме бити већа од 187 милиона тен примарне енергије, односно, 133 милиона тен финалне енергије. Сходно овом циљу, индикативни циљ Републике Србије у 2020. години је да потрошња примарне енергије не пређе 17,981 милиона тен примарне енергије, а потрошња финалне енергије 13,103 милиона тен финалне енергије за енергетске сврхе. Дефинисане вредности су веће од пројектованих и по референтном сценарију, а нарочито по сценарију са применом мера енергетске ефикасности из Стратегије енергетике. Такође, подаци о реализацији енергетског биланса у 2015. години, показују да је остварење како потрошње примарне енергије (15,051 милиона тен), тако и потрошње финалне енергије

(8,776 милиона тен која укључује 617 хиљада тен за неенергетске и 8,159 милиона тен за енергетске сврхе) значајно испод пројектованих потрошњи према оба пројектована сценарија па ће Република Србија настојати да одржи тренд остваривања уштеда финалне потрошње енергије на нивоу од 1% у односу на 2008. годину. Значајно већи ниво резерве постоји са аспекта потрошње финалне енергије, него са аспекта примарне енергије. Наиме, постоји простор за просечан годишњи раст потрошње примарне енергије од 3,6%, односно, просечан раст потрошње укупне финалне енергије за енергетске сврхе од 9,9% у периоду до 2020. године.

Пројектовано смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште због повећања енергетске ефикасности у сектору потрошње енергије прорачунато је коришћењем следећих емисионих фактора који су помножени са енергентима за финалну потрошњу: за топлане 0,287 tCO₂/MWh произведене топлотне енергије (емисиони фактор са којим је рачунато у Стратегији енергетике), за електричну енергију 1,099 tCO₂/MWh (комбиновани емисиони фактор за производњу електричне енергије у ЕЕС Србије - национални емисиони фактори за 2017), за деривате нафте 2,954 tCO₂/тен (емисиони фактор са којим је рачунато у Стратегији енергетике), за угаљ 101 kgCO₂/TJ и за природни гас 56,1 kgCO₂/TJ (Извор за последња два: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Stationary Combustion и њихове вредности су коришћене у Стратегији енергетике). Прорачун пројектованог нето смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште због повећања енергетске ефикасности у сектору потрошње енергије извршен је на основу разлике у потрошњи за два сценарија из Стратегије енергетике: референтни и сценарио са применама мера енергетске ефикасности. Пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште због примена мера енергетске ефикасности у 2030. години износи 6.669,548 Gg CO₂eq. То чини око 81% намераваног национално одређеног доприноса за 2030. годину.

Будући да је пад потрошње финалне енергије већи од пада потрошње примарне енергије очигледно је да су примењене мере побољшања енергетске ефикасности на нивоу финалне потрошње дале значајне резултате. С друге стране, у претходним акционим плановима нису биле идентификоване мере у секторима трансформације, преноса и дистрибуције енергије. Већа примена мера енергетске ефикасности у овим секторима очекује се као резултат примене подзаконских аката Закона о ефикасном коришћењу енергије, пре свега Уредбе и Правилника којим се прописују минимални захтеви енергетске ефикасности за нова и реконструисана постројења за производњу, пренос и дистрибуцију електричне и топлотне енергије. Мере енергетске ефикасности у секторима трансформације, преноса и дистрибуције енергије су предмет поглавља у којима се обрађују поједине области у оквиру ПОС-а, а у овом поглављу углавном се обрађују мере и активности у вези са финалном потрошњом енергије.

Према Директиви 2006/32/ЕЦ и према Одлуци 2009/05/МС-ЕпС Министарског савета Енергетске заједнице од 18. децембра 2009. године, потписнице уговора о Енергетској заједници су се обавезале да остваре циљ уштеде од 9% финалне потрошње енергије у периоду од девет година почевши од 2010. године. Референтна година за Републику Србију, у односу на коју се рачуна проценат уштеде је 2008, због тога што су у тренутку примене Одлуке најтачнији расположиви подаци о потрошњи енергије били из Енергетског биланса за 2008. годину. Овај планирани циљ који је први пут утврђен у оквиру Првог акционог план за енергетску ефикасност Републике Србије за период од 2010. до 2012. године, потврђен је и кроз 3. АПЕЕ као очекивана уштеда од укупно 752,4 хиљада тен до 2018. године. Према анализи извршеној у 3. АПЕЕ, до 2014. године је постигнута уштеда 308,3 хиљаде тен, а пројектована уштеда до 2015. године износи 370 хиљада тен. Нису пројектоване вредности уштеде у 2016. и 2017. години, већ само коначна у 2018. години. Имајући у виду да је систем енергетског менаџмента тек успостављен и да се његови најзначајнији ефекти могу очекивати тек у 2018. години, као и да сличан закључак важи за примену ефикасних пнеуматика код друмских возила и за маркирање и мониторинг квалитета горива, у ПОС-у је формирана претпостављена уштеда по годинама да би се

реализовао постављени циљ. Претпостављена реализација је формирана на основу претпоставке да ће се уштеде по поменутим категоријама јавити тек у 2018. години, а да ће однос осталих уштеда по годинама бити у односу 0,8:1:1,2. Индикатори реализације циља уштеда потрошње финалне енергије по годинама реализације 3. АПЕЕ су приказани у наредној табели.

таб. 126: Индикатори реализације циља остварења уштеда финалне енергије по годинама на основу мера унапређења енергетске ефикасности у периоду 2016-2018. година

Година	2016.	2017.	2018.
Уштеда финалне енергије (хиљада тен)	448	545,5	752,4

У оквиру израде 4. и 5. АПЕЕ, у оквиру којих ће бити извршена анализа ефеката примене мера ради остварења циљева дефинисаних у оквиру 3. АПЕЕ, утврдиће се и циљеви за период 2019-2023. године. 4. АПЕЕ ће бити 1. Национални акциони план за енергетску ефикасност (НАПЕЕ) израђен у складу са директивом 2012/27/EU.

Директива 2012/27/EU наметнула је Србији реализацију и два мерљива циља у погледу унапређења енергетске ефикасности чије је достизање обавезујуће. Тако се у оквиру члана 5. ЕЕД налаже да се у земљама чланицама ЕУ годишње изврши обнова зграда централне власти чија је површина 3% укупне површине свих зграда централне власти са циљем имплементација мера унапређења енергетске ефикасности. Горе поменутом Одлуком Министарског савета за потписнице Уговора о оснивању Енергетске заједнице, укључујући Србију, дефинисано је да имају обавезу да унапреде енергетску ефикасност у 1% укупне грејане/хлађене површине зграда које су у власништву и које користи централна власт, тако да те зграде достигну најмање енергетска својства дефинисана чланом 4. Директиве 2010/31/EU. Обавеза потписница Уговора о оснивању Енергетске заједнице је и да до 1. јануара 2017. године успоставе и учине јавно доступним инвентар грејаних/хлађених зграда централне власти са тоталном површином већом од 500 m² а од 2019. године са површином већом од 250 m², а затим приступе реализацији овог циља према формираном инвентару. Реализација циља би требало да започне 2018. године. Иначе, обнова зграда централне власти треба да буде део шире Стратегије реновирања која је део мера које ће бити предузете ради задовољења захтева члана 4. Директиве 2012/27/EU. Србија је активности на припреми ове стратегије започела кроз учешће у „ТАБУЛА” пројекту чији је примарни циљ категоризација зграда према години изградње, стилу градње и потребној енергији за грејање, али чији је секундарни циљ одређивање мера за енергетску ефикасност у стамбеном сектору. Учешће у пројекту омогућило је процену стамбеног фонда у Србији и његову категоризацију. Стратегија реновирања треба да обухвати све зграде: стамбене, пословне и јавне. Реализацију пројекта као и активности на успостављању инвентара зграда централне власти помогао је ГИЗ.

Кроз транспозицију члана 7. Директиве 2012/27/EU потписнице Уговора о оснивању Енергетске заједнице обавезују се да, у периоду 2017-2020. година постигну кумулативну уштеду 7% од просечне финалне потрошње енергије за енергетске сврхе (сходно дефиницији из Уредбе (ЕК) бр. 1099/2008, за чију имплементацију је задужен Републички завод за статистику) у периоду 2013-2015. година, из које имају право да изузму потрошњу енергије у саобраћају. Да би се овај циљ постигао успостављају се обавезујуће шеме којима се обезбеђује да дистрибутери енергије или малопродајне компаније које се баве продајом енергије постану странке обвезнице које обезбеђују да се постигне поменута уштеда у финалној потрошњи енергије. Овај циљ је кроз директиву додатно разрађен тако да се реализује кроз постизање нових уштеда сваке године, почев од 1. јануара 2017. године, од 0,7% годишње продаје енергије крајњим купцима свих дистрибутера енергије или малопродајних компанија које се баве продајом енергије, у обиму који представља просек

у периоду последње три године пре 1. јануара 2016. године. При томе се продаја енергије у транспортном сектору, по обиму, може делимично или сасвим изоставити из израчунавања. Директива даје могућност да се ове уштеде остваре успостављањем обавезујуће шеме за енергетску ефикасност, како је дефинисано ставом 1 овог члана, или применом алтернативних мера, дефинисаних ставом 9, а у складу са ставовима 10 и 11 овог члана. При томе је износ уштеде могуће додатно умањити уколико се другим мерама већ постижу уштеде у сектору трансформације, дистрибуције и преноса, укључујући ефикасну инфраструктуру даљинског грејања и хлађења, као и ако се у обзир узму мере које се већ спроводе почев од 2008. године. Највеће смањење потребних уштеда у том случају може да буде 25% од прорачунате вредности. Ставом 2 члана 7. је дефинисано да се уштеде са укалкулисаним смањењем од 25% од прорачунате вредности могу распоредити по годинама тако да би обавеза државе чланице била да постигне уштеде од 0,5% у 2017. и додатних 0,5% у 2018. години, а затим додатних 0,7% у 2019. години и 0,7% у 2020. години. Са друге стране кумулативна вредност енергије коју је потребно уштедети уколико се укалкулише смањење од 25% је за 7,25% ниже од вредности која се прорачунава применом уштеда дефинисаних по годинама ставом 2 члана 7. Директиве.

С обзиром на то да су, на основу енергетских биланса у 2013. и 2014. години и на основу претходних података Републичког завода за статистику за 2015. годину, финалне потрошње енергије за енергетске сврхе, изузимајући саобраћај, редом биле: 6.437,6 хиљада тен, 5.758,8 хиљада тен и 6.123,3 хиљада тен, просечна вредност потрошње у односу на коју се рачуна потребна уштеда је 6.106,5 хиљада тен. Показатељи могуће реализације имплементације члана 7. Директиве 2012/27/EU сходно динамици дефинисаној у ставу 2 члана 7. су дати у наредној табели по годинама (други ред). Међутим, успостављање обавезујуће шеме за енергетску ефикасност захтева читав низ координисаних припремних активности које би се у Србији реализовале током 2017. и 2018. године, ако се ово изабере као најбоља или једна од опција за спровођење члана 7. Директиве, тако да се може очекивати да примена шеме започне најраније 2019. године. У том смислу у табели су приказани и ревидирани индикатори реализације имплементације члана 7. Директиве 2012/27/EU, уколико се Република Србија у имплементацији ослони само на примену шема обавеза у погледу енергетске ефикасности.

Уколико се претпостави да су инвестиције у мере повећања енергетске ефикасности сразмерне годишњим уштедама које се кроз примену тих мера постижу, од великог је значаја што пре започети са имплементацијом мера ради реализације циљева дефинисаних чланом 7. Директиве 2012/27/EU и то у што већем обиму. Уколико би се имплементација мера енергетске ефикасности ради остварења уштеда прописаних чланом 7. Директиве 2012/27/EU реализовала кроз све године у периоду 2017-2020. на начин предложен ставом 2 члана 7. Директиве, (други ред у таб. 127) укупне инвестиције би биле за око 36% мање од износа потребног за инвестиције ако би се Република Србија у задовољењу услова прописаних чланом 7. ослонила само на примену обавезујуће шеме за енергетску ефикасност од 2019. године (трећи ред у таб. 127). Наведене вредности јасно указују на чињеницу да је неопходно што пре започети имплементацију других мера за унапређење енергетске ефикасности (пре свега обезбеђењем већих и стабилних прихода за рад Буџетског фонда за енергетску ефикасност) ради остварења кумулативних потребних уштеда дефинисаних чланом 7. Директиве 2012/27/EU.

таб. 127: Показатељи два начина могуће реализације имплементације члана 7. Директиве 2012/27/EU

Година	2017.	2018.	2019.	2020.	Кумулативно
Пројектована годишња уштеда у финалној потрошњи енергије изузимајући саобраћај (хиљаде тен) ако реализација започне 2017. године	30,5	61	103,7	146,4	341,9
Ревидирана годишња уштеда у финалној потрошњи енергије изузимајући саобраћај уколико се реализација започне 2019. године (хиљаде тен)			114	227,9	341,9

Напомена: Кумулативна уштеда коју Република Србија треба да постигне, имајући у виду могућност умањења од 25% уколико се другим мерама већ постижу уштеде у сектору трансформације, дистрибуције и преноса, укључујући ефикасну инфраструктуру даљинског грејања и хлађења, као и ако се у обзир узму мере које се већ спроводе почев од 2008. године, нижа је од вредности приказане у табели и износи 320,6 хиљада тен.

Како би се подржала производња енергије из постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије и повећала енергетска ефикасност у секторима производње енергије, израђена је студија о потенцијалима за имплементацију постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије (СНР) кроз пројекат финансиран из IPA „Промоција обновљивих извора енергије и енергетске ефикасности - део Б: Промоција производње из СНР и енергетске ефикасности” у 2012. години. Министарство рударства и енергетике је поднело захтев за помоћ од Регионалног програма за енергетску ефикасност ЕБРД за имплементацију члана 14. Директиве о енергетској ефикасности (2012/27/EU), односно анализе процене за потенцијалну примену високоефикасних постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије и ефикасних система даљинског грејања и хлађења.

Један од алата који стоји на располагању за подстицање реализације мера унапређења енергетске ефикасности је Буџетски фонд за енергетску ефикасност. У 2016. години у оквиру Буџетског фонда опредељено је 160 милиона РСД за реализацију пројеката енергетске ефикасности у јединицама локалне самоуправе. Ова средства су мала и недовољна за реализацију свих планираних пројеката енергетске ефикасности. Тако су на пример само за споровођење мере Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору (мера ЈК1 предвиђена за реализацију у оквиру 3. АПЕЕ) потребна средства процењена на 58 милиона € годишње. Један од могућих механизма за повећање прихода Фонда је увођење накнаде за енергију и енергенте. Тако би увођењем накнада на електричну енергију и енергенте (нафтне деривате и природни гас) у висини од 0,015 РСД/kWh у почетној фази, могла да се обезбеде средства од око 9 милиона € годишње. Ову активност треба спровести што је раније могуће, по могућству већ од 2017. године, ради остварења уштеда прописаних чланом 7. Директиве 2012/27/EU уз најниже инвестиције. Поред ових средстава Буџетски фонд прикупља и средства из донација (организације и фондови) које даље расподељује корисницима. Због ограниченог буџета, Буџетски фонд је у претходном периоду углавном опредељивао средства за пројекте који се тичу јединица локалне самоуправе. Циклус пројеката за јединице локалне самоуправе временски је захтеван, будући да претпоставља доношење програма финансирања за дату годину, расписивање јавног позива, селектовање пројеката, спровођење процедуре јавне набавке (у неким случајевима јединице локалне самоуправе морају извршити измену буџета и плана јавних набавки за текућу годину) и спроведу дефинисане радове. Због свега наведеног, неопходно је да Буџетски фонд има средства да у свакој години спроведе јавни нови позив, као и да финансира реализацију одобрених и уговорених пројеката из претходне. Поред повећања обима финансирања пројекта у јавном сектору, повећање средстава Фонда је

потребно и да би се у наредном периоду омогућила реализација пројеката енергетске ефикасности у другим секторима потрошње енергије. Потребно је и ојачати капацитете министарства надлежног за послове рударства и енергетике да спроводи активности Буџетског фонда, с обзиром да овај фонд представља само буџетску линију, а да послове врше запослени министарства надлежног за послове рударства и енергетике.

Коришћење средстава из Буџетског фонда дефинисано је Правилником о условима за расподелу и коришћење средстава Буџетског фонда за унапређење енергетске ефикасности Републике Србије и критеријума о изузимању од вршења енергетског прегледа („Службени гласник РС” бр. 15/16). Овим актом дефинисано је ко може да буде корисник средстава Буџетског фонда - правна и физичка лица са седиштем, односно пребивалиштем на територији Републике Србије, а посебно се истичу корисници: (1) Јединице локалне самоуправе које се налазе у девастираним подручјима у складу са законом којим се уређује регионални развој, као и остале јединице локалне самоуправе и (2) сектор домаћинства (физичка лица, скупштина зграде и савет зграде). Све процедуре за доделу средстава су прецизно разрађене у поменутом Правилнику, при чему треба нагласити следеће:

- обезбеђено је равномерно коришћење средстава Буџетског фонда онда од стране јединица локалне самоуправе кроз ограничење да се може финансирати само један пројекат једне јединице локалне самоуправе годишње,
- обезбеђени су максимални ефекти коришћења средстава кроз примену дефинисаних критеријума за избор пројекта (максимизација односа уштеда и уложених средстава, удео сопствених средстава, период повраћаја инвестиције),
- дефинисане су мере енергетске ефикасности које су предмет финансирања, а које су у складу са мерама из 3. АПЕЕ.

Имајући у виду да је за реализацију циљева у области енергетске ефикасности до 2023. године потребно обезбедити значајно већа средства за рад Буџетског фонда, неопходно је у периоду 2017-2019. разрадити и друге механизме финансирања Буџетског фонда, као што је на пример увођење накнаде на енергију и енергенте, а који су могући у складу са правним статусом Буџетског фонда, као и анализирати могуће унапређење његовог рада кроз евентуалну измену правног статуса Буџетског фонда и успостављања механизма повраћаја средстава фонда (тзв. револвинг фонд).

У складу са могућностима које даје Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС” бр. 25/2013) препоручује се јединицама локалне самоуправе да формирају буџетске фондове на локалном нивоу за унапређење енергетске ефикасности на начин сличан Буџетском фонду Републике Србије.

3.7.2. Преглед мера и активности за њихово спровођење у области енергетске ефикасности

Основ за дефинисање листе мера у области енергетске ефикасности је био 3. АПЕЕ. У мере у ПОС-у које ће се имплементирати у периоду 2018. године, уврштене су мере које су елементи овог плана, а још увек нису имплементиране.

Поред ових мера, посебна пажња је посвећена мерама имплементације захтева Директиве 2012/27/EU који нису препознате као елемент плана (нпр. успостављању шема обавеза у погледу енергетске ефикасности), као и активностима на праћењу резултата имплементације тек примењених мера (каква је нпр. увођење система енергетског менаџмента). Такође, посебне мере су периодичне израде нових акционих планова за енергетску ефикасност (четвртог - за период 2019-2021. и петог - за период 2022-2024. година) који заправо представљају документе који ће садржати анализу ефеката постојећих и нове мере које ће се имплементирати у периоду реализације ПОС-а.

Закон о ефикасном коришћењу енергије предвиђа увођење система енергетског менаџмента на локалном нивоу, у индустријском сектору и у области зградарства, чему је посвећена

посебна пажња као мери која треба да донесе значајне уштеде. Закон прописује и спровођење обавезних енергетских прегледа код обвезника система у прописаном временском периоду (једном у пет година код обвезника система у индустријском сектору, односно једном у десет година код обвезника система у области зградарства). Овај систем предвиђа шему успостављања система обуке и лиценцирања овлашћених енергетских менаџера и енергетских саветника који извештавају надлежно министарство кроз обавезне годишње извештаје (енергетски менаџери) и спроводе обавезне енергетске прегледе (енергетски саветници). План је да се систем енергетских менаџера успостави у првом кварталу 2017. године, при чему се први извештаји енергетских менаџера према министарству надлежном за послове рударства и енергетике очекују крајем марта 2017. године. Систем енергетског менаџмента се сматра основном мером за унапређење енергетске ефикасности у свим секторима потрошње енергије и зато је као посебна мера наведен у прегледу мера иако је део мера које је потребно имплементирати у оквиру 3. АПЕЕ.

Преглед мера у области енергетске ефикасности које треба да буду имплементирани у току реализације ПОС-а дат је у наредној табели. Активности за спровођење мера које потичу из 3. АПЕЕ су детаљно описане у самом плану и нису поново навођене у ПОС-у већ је само наглашено да се њихов опис налази у 3. АПЕЕ.

таб. 128: Преглед мера у области енергетске ефикасности које ће бити спроведене у периоду реализације ПОС-а

Назив мере	Опис активности за спровођење мера	Реализатори мере	Циљана крајња потрошња	Трајање	Индикатор реализације мере
Мере предвиђене Трећим акционим планом за енергетску ефикасност Републике Србије за период 2016-2018.	Спровођење Активности дефинисаних кроз Трећи акциони план за енергетску ефикасност.	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, остали субјекти предвиђени по појединачним мерама у оквиру 3. АПЕЕ	Сви сектори	2017 -2018.	Уштеда 752,4 хиљада тен до 2018.
Увођење и функционисање система енергетског менаџмента (СЕМ) у јавни и комерцијални сектор и сектор индустрије	<ul style="list-style-type: none"> - Идентификација обвезника СЕМ кроз прикупљање пријава о потрошњи енергије у складу са Уредбом о утврђивању граничних вредности годишње потрошње енергије („Службени гласник РС”, бр. 18/2016) - Обука и лиценцирање лица за обављање посла енергетског менаџера (ЕМ) и енергетског саветника (ЕС) - Именовање енергетских менаџера од стране обвезника система у складу са правилницима који уређују ову област - Завршетак израде правног оквира и његово даље унапређење - Припрема програма и планова од стране обвезника СЕМ - Спровођење мера унапређења енергетске ефикасности ради остварења циљева уштеде примарне енергије дефинисаних Уредбом о утврђивању граничних вредности годишње потрошње енергије („Службени гласник РС”, бр. 18/2016) - Извештавање Министарства путем успостављене web апликације и базе за праћење рада - Регуларно спровођење енергетских прегледа у роковима датим законом о ЕКЕ. - Имплементација пројеката којима се подстиче спровођење СЕМ код обвезника и других институција. 	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, организација за обуку, обвезници СЕМ	Коришћење енергије у зградама, општинским службама, великим индустријским системима и осталој крајњој потрошњи	2017 - 2023. (и наставља се након завршетка овог периода)	Уштеда 49,9 хиљада тен у 2018.

Назив мере	Опис активности за спровођење мера	Реализатори мере	Циљана крајња потрошња	Трајање	Индикатор реализације мере
Транспозиција Директиве 2012/27/EU	- Ревизија закона о ефикасном коришћењу енергије и друге регулативе која је од значаја за пуну транспозицију Директиве	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике и друге институције у чијој се надлежности налазе прописи које треба ревидирати	Сви сектори потрошње	2017-2019.	Објављене измене закона о ефикасном коришћењу енергије
Имплементација захтева члана 7. Директиве 2012/27/EU	- Сагледавање и избор најбољег модалитета за примену члана 7. уз подршку ЕМРД РЕЕП пројекта - Доношење релевантне регулативе за примену члана 7. - Припремне активности обвезника примене члана 7. - Спровођење члана 7. према изабраном модалитету	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, јавна предузећа, снабдевачи, дистрибутери	Домаћинства, јавни и комерцијални сектор, улична расвета и пољопривреда	2017 - 2020.	Уштеда 320,6 хиљада тен до 2020.
Имплементација захтева чланова 5. Директиве 2012/27/EU	- Формирање пописа зграда централне власти; - Идентификација минималних захтева које морају да испуне зграде централне власти спрам захтева члана 5. директиве - Израда плана реновирања зграда централне власти у складу са захтевима Директиве 2012/27/EU - Спровођење формираног плана реновирања зграда централне власти	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре	Јавни сектор	2017 - 2023.	Донет програм рехабилитације зграда централне власти и извештаји о његовом спровођењу.

Назив мере	Опис активности за спровођење мера	Реализатори мере	Циљана крајња потрошња	Трајање	Индикатор реализације мере
Заокружење правног оквира у погледу енергетске ефикасности у зградама	<ul style="list-style-type: none"> - Утврђивање трошковно оптималних нивоа енергетске ефикасности зграда - Укључење свих облика енергије и термотехничких система приликом сертификације зграда - Доношење плана за испуње захтева у погледу зграда са нултом потрошњом енергије - Ревидирање регулативе у области енергетске ефикасности у зградама (Правилника о енергетској ефикасности зграда - „Службени гласник РС”, бр. 61/2011 и Правилника о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда - „Службени гласник РС”, бр. 69/2012) која је донета на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014) 	Министарство надлежно за послове грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре	Сектор зградарства	2017-2020	Ревидирана регулатива
Припрема Четвртог акционог плана за енергетску ефикасност Републике Србије за период 2019-2021.	<ul style="list-style-type: none"> - Припрема подлога за 4. АПЕЕ; - Анализа реализованих мера и формирање циљева 4. АПЕЕ; - Израда 4. АПЕЕ; 	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Сви сектори	2017-2018.	Донет 4. АПЕЕ
Припрема Петог акционог плана за енергетску ефикасност Републике Србије за период 2022-2024.	<ul style="list-style-type: none"> - Припрема подлога за 5. АПЕЕ; - Анализа реализованих мера и формирање циљева 5. АПЕЕ; - Израда 5. АПЕЕ; 	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике	Сви сектори	2020-2021.	Донет 5. АПЕЕ

Назив мере	Опис активности за спровођење мера	Реализатори мере	Циљана крајња потрошња	Трајање	Индикатор реализације мере
Јачање техничког и административног капацитета министарства надлежног за послове рударства и енергетике у области енергетске ефикасности	<ul style="list-style-type: none"> - Пријем новог особља; - Обуке и тренинзи новог особља; 	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове финансија	Нема утицаја	2018-2019.	Запослено 5 нових стручњака у Сектору за енергетску ефикасност*
Формирање одрживог начина финансирања пројеката енергетске ефикасности	<ul style="list-style-type: none"> - Сагледавање могућности за унапређење рада Буџетског фонда за унапређење енергетске ефикасности у постојећим правним условима или уз измену подзаконске регулативе; - Обезбеђење већих прихода за рад Буџетског фонда кроз донације, накнаде или друге погодне механизме; - Финансирање пројеката унапређења енергетске ефикасности из повољних кредита међународних финансијских институција; - Избор оптималног модалитета рада Буџетског фонда који би дао најбоље резултате, са акцентом на могућност да се средства уложена у мере унапређења енергетске ефикасности враћају у фонд и формирање предлога потребне измене законске и подзаконске регулативе релевантне за рад фонда; 	Министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Министарство надлежно за послове финансија	Домаћинства, јавни и комерцијални сектор	2017 - 2023.	Број пројеката реализованих из средстава Буџетског фонда

*Напомена: Реализација индикатора зависиће од билансних могућности Буџета Републике Србије у 2018. и 2019. години, као и од Одлуке о максималном броју запослених на неодређено време у систему државних органа за те године.

4. ОДРЕЂИВАЊЕ ПРИОРИТЕТА ПРОЈЕКТА

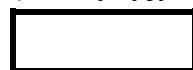
У циљу усклађеног прикупљања информација о стратешким инфраструктурним пројектима у области енергетике и усклађеног третирања појединачних пројеката, те оптималног начина проналажења инвеститора за појединачне пројекте, Влада Републике Србије је формирала Јединствену листу приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике. За потребе избора пројеката који значајно доприносе остварењу стратешких циљева, приоритизације тих пројеката, као и оцене спремности (зрелости) пројекта за реализацију, Влада Републике Србије је формирала посебну Методологију за селекцију и приоритизацију инфраструктурних пројеката [59] и Водич за њену примену [60]. Ова методологија је примењена за оцену пројеката који су предмет ПОС-а, а нису били на Јединственој листи, ради будућег укључења пројеката на ову листу и предлог допуне Јединствене листе приказан је у таб. 129. На листу нису укључени пројекти из области рударства. У току 2018. године биће извршена ревизија Јединствене листе у току ће се формирати нови ранг пројеката према извршеном бодовању.

Избор и анализа пројеката који су предмет ПОС-а вршен је на основу стратешких циљева дефинисаних Стратегијом енергетике. Током поступка одређивања приоритета према Методологији [59] процењено је да су неки стратешки циљеви потцењени у систему оцењивања дефинисаног Критеријумима за процену стратешке релевантности пројеката у области енергије [61]. У том смислу редефинисан је систем оцена и параметара за оцењивање, као и тежинских фактора појединих оцена да би се адекватно сагледао утицај пројеката на реализацију циљева дефинисаних Стратегијом енергетике. Нове оцене су одређене у распону 1-5, а тежински фактори у распону 1-3. Преглед нових оцена по појединим ефектима пројеката, као и збирних оцена дат је у таб. 130.

У таб. 130 посебно су истакнути пројекти који се налазе на Јединственој листи приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике и листама пројеката од међународног значаја: Приоритетној листи инфраструктурних енергетских пројеката од значаја за Енергетску заједницу (РЕСИ и РМИ листи), Листи пројеката од заједничког интереса Европске комисије (РСИ листи), Листи пројеката инвестиционог оквира Западног Балкана (WBIF листи), Листи пројеката за повезаност гасом средњеисточне и југоисточне Европе (CESEC листи), Листи пројеката у оквиру иницијативе Западни Балкан 6 (WB6 листи), групи пројеката за која су алоцирана средства у оквиру више рунди билатералних преговора између Влада Немачке и Републике Србије.

У таб. 131 дата је ранг листа пројеката разматраних у оквиру ПОС-а у складу са оценама из таб. 130, при чему је за сваки пројекат дат следећи скуп информација: одговорни субјекат, кратак опис пројекта, кратак преглед стратешких приоритета Стратегије енергетике којима пројекат доприноси, припремљеност планске и техничке документације за реализацију, информација о томе да ли су обезбеђени извори за финансирање пројекта, преглед основних ризика по реализацију пројекта, вредност пројекта и период реализације током реализације ПОС-а. Приказана листа је подложна променама сагласно евентуалним изменама ПОС-а о чијој реализацији постоји обавеза двогодишњег извештавања која може произвести и измену ПОС-а сагласно Закону о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/2014).

таб. 129: Допуњена Јединствена листа инфраструктурних пројеката у области енергетике која укључује пројекте из ПОС-а (искључујући пројекте из области рударства и пројекте обновљивих извора енергије које реализују приватни инвеститори)



- пројекти у оквиру ПОС-а који нису на Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергетике



- пројекти који су обухваћени ПОС-ом, а већ се налазе на Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергетике



- пројекти за које је обезбеђено финансирање или обезбеђивање финансирања у току, односно, извесно је да ће финансирање бити обезбеђено

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
1	Пројекат „Унапређење мерне инфраструктуре” - П.5	80 милиона €	2017-2022.	119	А, Б
2	Пројекат „Изградња Првог објекта система продуктовода” - П.19	30 милиона €	2017-2022.	119	Б
3	Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац БЗ - П.1	715,6 милиона \$	2017-2020.	110	А
4	Снабдевање Београда топлотном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлотне енергије - П.10	165 милиона €	2017-2023.	110	Б

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
5	Пројекат изградње нових ТС 110/X kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије - П.8	115,1 милиона €	2017-2023.	105	А, Б, В, Г (зависно од потпројекта изградње ТС који је у питању)
6	Изградња магистралних, разводних и дистрибутивних гасовода - П.25	378 милиона €	2017-2023.	100	А, Б, В, Г (зависно од потпројекта изградње гасовода који је у питању)
7	Промоција обновљивих извора енергије - развој тржишта биомасе у Србији, Компонента II (део Пројекта преласка котларница на биомасу - П.16)	80 милиона €	2017-2021.	95	А, Б, В, Г (зависно од потпројекта преласка котларнице на биомасу који је у питању)

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
8	Трансбалкански коридор - фаза 1 - нови дупли 400 kV ОНЛ Панчево (Србија) - Resita (Румунија), нови дупли 400 kV ОНЛ Обреновац (Србија) - Бајина Башта (Србија) и регионална 400 kV интерконекција РС-БА-МЕ (Пројекат „Трансбалкански коридор” - фаза 1 - П.2 - секције 1, 3 и 4)	126,6 милиона €	2017-2023.	90	2б
9	Складишни капацитет за обавезне резерве нафте и производа о нафте (део пројекта „Формирање обавезних резерви” - П.20)	12 милиона €	2017-2022.	90	1б
10	Термална рехабилитација јавних зграда - унапређење енергетске ефикасности у јавним зградама у Граду Београду	7,685 милиона €	није дефинисан	90	2а
11	Трансбалкански коридор - интерни далековод - нови 400 kV ОНЛ између SS Крагујевац (Србија) - SS Краљево (Србија) са надоградњом SS Краљево (Србија) до 400 kV нивоа напона (Пројекат „Трансбалкански коридор” - фаза 1 - П.2 - секција 2)	29,6 милиона €	2017-2023.	86	1б
12	Гасовод интерконектор Србија - Бугарска - Секција на територији Србије (Пројекат гасне интерконекције Србија - Бугарска, магистрални гасовод МГ-10 Ниш - Димитровград (граница са Бугарском) - П.21)	85,5 милиона €	2017-2021.	86	2б

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
13	Гасовод интерконејтор Србија - Хрватска - Секција на територији Србије (Пројекат гасне интерконејције Србија - Хрватска, магистрални гасовод МГ- 08 Госпођинци (Футог) - Сотин (граница са Хрватском) - П.22)	32 милиона €	2021-2023.	86	2б
14	Гасовод интерконејтор Србија - Румунија - Секција на територији Србије (Пројекат гасне интерконејције Србија - Румунија, гасовод Мокрин - Арад (граница са Румунијом) - П.23)	2,5 милиона €	2022-2023.	86	2б
15	Пројекат обновљивих извора енергије - Ветропарк и Соларни парк у Костолцу (део пројекта изградње нових ветроелектрана на подручју Републике Србије за које су издати статуси привремених повлашћених произвођача укупне снаге до 500 MW - П.15)	105 милиона €	2017-2020.	86	2б
16	Имплементација мера енергетске ефикасности у Београду (LEEN)	11 милиона €	није дефинисан	86	2а
17	Пројекат искоришћења геотермалне енергије - Богатић	2,7 милиона €	није дефинисан	86	2б
18	Смањење емисија SO ₂ и NO _x у ТЕ Никола Тесла А1 (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	36 милиона €	није дефинисан	86	2а

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
19	Смањење емисија SO ₂ и NO _x у ТЕ Никола Тесла А2 (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	36 милиона €	није дефинисан	86	2а
20	Смањење емисија SO ₂ у ТЕ Костолац А, јединица А2 (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	49* милиона €	2022-2023.	86	2а
21	Смањење емисија NO _x у ТЕ Костолац А, јединица (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	15 милиона €	2022.	86	2а
22	Смањење емисија NO _x у ТЕ Никола Тесла А6 (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	10 милиона €	2020-2021.	86	2а
23	Смањење емисија NO _x у ТЕ Никола Тесла Б1 (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	14,5 милиона €	2019-2020.	86	2а
24	Смањење емисија NO _x у ТЕ Никола Тесла Б2 (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	14,5 милиона €	2022-2023.	86	2а

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
25	Смањење емисија NO _x у ТЕ Костолац Б, јединица Б2 (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	17 милиона €	2018-2019.	86	2а
26	Смањење емисија SO ₂ и NO _x у ТЕ Костолац А, јединица А1 (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	27 милиона €	није дефинисан	86	2а
27	Изградња постројења за третман отпадних вода у: - ТЕ Костолац А, - ХЕ Ђердап (8 локација) - ХЕ Дринско-Лимске (8 локација) (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	18 милиона €	није дефинисан	86	2а
28	Термална рехабилитација јавних зграда - побољшање енергетске ефикасности јавних зграда у Крагујевцу	4,89 милиона €	није дефинисан	86	2а
29	Постројење за производњу комбиноване топлотне и електричне енергије које користи комунални отпад као гориво у Шапцу	30 милиона €	није дефинисан	86	2б
30	Стратешки пројекат „Дубока прерада” - П.18	330 милиона \$	2017-2019.	86	Б

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
31	Смањење емисија SO ₂ у ТЕ Никола Тесла Б1 и Б2 (одсумпоравање димних гасова) (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	146 милиона €	2021-2022.	81	2а
32	Подземно складиште гаса Итебеј	85 милиона €	није дефинисан	81	2б
33	Трансбалкански коридор - интерни далековод - 400 kV OHL SS Бајина Башта (Србија) - SS Краљево (Србија) - Фаза II (Пројекат „Трансбалкански коридор” - фаза 2 - П.2 - секција 1)	36,7 милиона €	није дефинисан	81	2б
34	Термална рехабилитација јавних зграда и вртића у Зрењанину	7,2 милиона €	није дефинисан	81	2а
35	Термална рехабилитација јавних зграда у Суботици	3,1 милиона €	није дефинисан	81	2а
36	Гасовод интерконектор Србија - БЈР Македонија - Секција на територији Србије	8,5 милиона €	није дефинисан	81	2а
37	Пројекат проширења капацитета подземног складишта гаса Банатски Двор - П.24	65 милиона €	2020-2023.	81	Г

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
38	Гасовод интерконектор Србија - Црна Гора - Секција Ниш (Дољевац) - Приштина	50 милиона €	није дефинисан	76	2б
39	Уклањање и замена азбеста из свих постројења за производњу енергије и угља и постројења за дистрибуцију енергије	5 милиона €	није дефинисан	76	2а
40	Промоција обновљивих извора енергије - развој тржишта биомасе у Србији, Компонента I (део Пројекта преласка котларница на биомасу - П.16)	20 милиона €	2017-2021.	76	2а/2б
41	Пројекат реконструкције електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV - П.3	28 милиона €	2017-2023.	76	А, Б, В (зависно од потпројекта реконструкције водова)
42	Изградња новог котла од 2x1,25MW који користи биомасу у постројењу за производњу комбиноване топлотне и електричне енергије у насељу Тивол у Руми	1,6 милиона €	није дефинисан	76	2б
43	Термална рехабилитација јавних зграда у Смедереву (115 зграда)	46 милиона €	није дефинисан	76	2а

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
44	Изградња постројења за складиштење отпада и опасног отпада са пратећом инфраструктуром за: <ul style="list-style-type: none"> - ТЕ Никола Тесла А и Б - ТЕ Костолац А и Б - ТЕ Колубара А - ТЕ Морава - ХЕ Дринско-Лимске (8 локација) - ХЕ Ђердап (8 локација) (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	27 милиона €	није дефинисан	76	26
45	Изградња постројења за складиштење отпада и опасног отпада са пратећом инфраструктуром за огранак ЕПС дистрибуција (20 локација)	50 милиона €	није дефинисан	76	26
46	Постројење за производњу комбиноване топлотне и електричне енергије које користи биомасу у Шапцу	17 милиона €	није дефинисан	76	26
47	Пројекат појачања надземних и подземних (кабловских) електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV - П.4	20,9 милиона €	2017-2021.	71	А, Б (зависно од потпројекта реконструкције водова)

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
48	Пројекат „Аутоматизација дистрибутивне мреже” - П.6	10,5 милиона €	2017-2023.	71	А, Б (зависно од потпројекта аутоматизације који се реализује)
49	Изградња новог котла од 4,0 MW који користи биомасу у постројењу за производњу комбиноване топлотне и електричне енергије у Пећинцима	9 милиона €	није дефинисан	71	2б
50	Нови систем за руковање пепелом у ТЕ Никола Тесла А (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	55 милиона €	2020-2021.	67	2а
51	Адаптација депонија у складу са ЕУ директивом о депонијама: <ul style="list-style-type: none"> - ТЕ Никола Тесла А, - ТЕ Никола Тесла Б, - ТЕ Колубара А, - ТЕ Морава (део „Пројекта заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а” - П.9)	55 милиона €	није дефинисан	67	2а

Ранг пројекта	Назив пројекта	Вредност пројекта	Период реализације	Максимални број поена на основу стратешке релевантности	Група на основу Извештаја о недостатку (односно, процене из ПОС-а за пројекте укључене у ПОС)
52	Унапређење енергетске ефикасности и употреба обновљивих извора енергије у основним школама и јавним зградама на територији града Краљева	1 милион €	није дефинисан	67	2а

* Нетачно је наведена вредност пројекта „Смањење емисија SO₂ у ТЕ Костолац А, јединица А2” од 4 милиона € у Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергетике. Ради се о материјалној грешци која ће бити исправљена у ажурираној Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергетике.

Напомене: Број поена за пројекте који су обухваћени ПОС-ом прорачунат је пондерисањем броја бодова прорачунатог на основу Критеријума за процену стратешке релевантности [61] са истим пондером помоћу којег је формирана Јединствена листа инфраструктурних пројеката у области енергетике.

Дефиниције групе на основу Извештаја о недостатку:

Група 1 - спремни за тендерски поступак и реализацију инвестиције:

Група 1а - пројекти са припремљеном техничком документацијом, спремни за припрему или спровођење тендерског поступка;

Група 1б - пројекти чија је припрема техничке документације у току и који су након припремљене техничке документације спремни за тендерски поступак

Група 2 - спремни за припрему техничке документације:

Група 2а - пројекти са завршеном планском документацијом и спремним предусловима за решавање имовинско-правних питања;

Група 2б - пројекти са недостацима у просторној планској документацији и нерешеним предусловима за решавање имовинско-правних питања.

Дефиниција зрелости пројеката за реализацију сходно начину процене дефинисаном у Упитнику [62]. Оцене су описне, означене великим словима А-Г и њихово значење је следеће:

А - спреман за расписивање тендерске процедуре за извођење радова,

Б - спреман за припрему недостајуће техничке документације,

В - потребно решити мање недостатке пре припреме техничке документације,

Г - потребно решити значајне недостатке пре припреме.

Пројекти који се састоје од неколико потпројеката могу да садрже различите вредности оцена за процену зрелости пројеката за реализацију које се односе на различите потпројекте у оквиру пројекта.

таб. 130: Одређивање приоритета пројеката у складу са препознатим индикаторима остварења циљева из Стратегије развоја енергетике Републике Србије

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број становника за који се повећава сигурност снабдевања или квалитет испоручених енергената	Смањење увозне зависности или стварање услова за нето извоз енергије и енергената	Обновљиви извори енергије	Развој тржишта енергије и унапређење конкуренције	Пројекти регионалног или ширег значаја	Енергетска ефикасност	Заштита животне средине	Диверсификација праваца и извора снабдевања	Зрелост пројекта за реализацију	Испуњавање међународних обавеза	Укупно
		Тежински фактор	3	3	3	1	1	2	3	2	3	1	
1	П.15	Пројекат изградње нових ветроелектрана укупне снаге до 500 MW на подручју Републике Србије	2	3	5	5	1	1	5	4	5	5	81
2	П.27	Отварање заменских капацитета за постојеће површинске копове који престају са радом и отварање копова који ће бити намењени за нове термоенергетске капацитете	5	5	1	1	1	4	1	2	5	1	66
3	П.29	Увођење система за управљање квалитетом угља	3	3	1	1	1	4	4	2	5	3	65
4	П.18	Стратешки пројекат „Дубока прерада“	5	1	1	1	1	5	3	1	5	5	64
5	П.5	Пројекат „Унапређење мерне инфраструктуре“	5	1	1	5	1	5	1	1	5	3	60

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број становника за који се повећава сигурност снабдевања или квалитет испоручених енергената	Смањење увозне зависности или стварање услова за нето извоз енергије и енергената	Обновљиви извори енергије	Развој тржишта енергије и унапређење конкуренције	Пројекти регионалног или ширег значаја	Енергетска ефикасност	Заштита животне средине	Диверсификација праваца и извора снабдевања	Зрелост пројекта за реализацију	Испуњавање међународних обавеза	Укупно
		Тежински фактор	3	3	3	1	1	2	3	2	3	1	
6	П.2	Пројекат „Трансбалкански коридор” (ЈЛИП-Е, РЕЦИ, РСИ (секција Решица - Панчево), WBIF и WB6 (секција Крагујевац 2 - Краљево 3 и доградња ТС Краљево 3))	3	1	1	5	5	5	1	4	4	1	59
7	П.21	Пројекат гасне интерконекције Србија - Бугарска, магистрални гасовод МГ-10 Ниш - Димитровград (граница са Бугарском) (ЈЛИП-Е, РЕЦИ, РСИ, СЕСЕС)	2	1	1	5	3	2	2	5	4	3	55
8	П.10	Снабдевање Београда топлотном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлотне енергије	3	3	1	2	1	3	3	3	2	3	54
9	П.16	Пројекат преласка котларница на биомасу (Немачка - РС)	1	1	5	2	1	3	3	3	2	3	54
10	П.19	Пројекат „Изградња Првог објекта система продуктовода”	1	1	1	1	5	4	5	1	4	1	53
11	П.9	Пројекат заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а (ЈЛИП-Е)	1	3	1	3	1	1	5	1	3	4	51
12	П.30	Увођење нове организације на површинским коповима ЕПС-а у циљу унапређења рада и повећања ефикасности површинских копова у ЕПС-у	4	2	1	1	1	3	2	2	3	3	51
13	П.1	Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац БЗ	2	3	1	1	1	4	2	1	4	1	49
14	П.23	Пројекат гасне интерконекције Србија - Румунија, гасовод Мокрин - Арад (граница са Румунијом) (ЈЛИП-Е)	4	1	1	5	3	2	2	4	1	1	48
15	П.24	Пројекат проширења капацитета подземног складишта гаса Банатски Двор	4	1	1	2	3	2	2	2	3	1	47
16	П.26	Интензивирање истраживања лежишта угља на целој територији Републике Србије	3	2	1	1	1	1	2	2	4	1	45

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број становника за који се повећава сигурност снабдевања или квалитет испоручених енергената	Смањење увозне зависности или стварање услова за нето извоз енергије и енергената	Обновљиви извори енергије	Развој тржишта енергије и унапређење конкуренције	Пројекти регионалног или ширег значаја	Енергетска ефикасност	Заштита животне средине	Диверсификација праваца и извора снабдевања	Зрелост пројекта за реализацију	Испуњавање међународних обавеза	Укупно
		Тежински фактор	3	3	3	1	1	2	3	2	3	1	
17	П.7	Пројекат реконструкције ТС 110/X kV на крају експлоатационог века у циљу повећања безбедности рада и сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.	4	1	1	1	1	2	1	1	4	1	42
18	П.25	Изградња магистралних, разводних и дистрибутивних гасовода	3	1	1	2	1	3	2	1	3	1	42
19	П.28	Оптимизација и концентрација производње угља из подземне експлоатације	1	1	1	1	1	2	3	1	4	3	41
20	П.20	Пројекат „Формирање обавезних резерви” (ЈЛИП-Е)	5	1	1	3	1	1	1	1	1	5	40
21	П.22	Пројекат гасне интерконекције Србија - Хрватска, магистрални гасовод МГ- 08 Госпођинци (Футог) - Сотин (граница са Хрватском) (ЈЛИП-Е, РМІ, РСІ и СЕSEC)	2	1	1	5	3	2	2	3	1	1	40
22	П.8	Пројекат изградње нових ТС 110/X kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	35
23	П.3	Пројекат реконструкције електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.	2	1	1	2	1	2	1	1	3	1	34
24	П.6	Пројекат „Аутоматизација дистрибутивне мреже”	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	34
25	П.4	Пројекат појачања надземних и подземних (кабловских) електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	33

Напомене: Означени су затамњеним пољима пројекти за које је обезбеђено финансирање или је обезбеђивање финансирања у току, односно, извесно је да ће финансирање бити обезбеђено.

Скраћенице: ЈЛИП-Е - Јединствена листа приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике

РЕСИ - Приоритетна листи инфраструктурних енергетских пројеката од значаја за Енергетску заједницу

РМИ - Приоритетна листи инфраструктурних енергетских пројеката од значаја за Енергетску заједницу

РСИ - Листа пројеката од заједничког интереса Европске комисије

WBIF - Листа пројеката инвестиционог оквира Западног Балкана

CESEC - Листа пројеката за повезаност гасом средњеисточне и југоисточне Европе

WB6 - Листа пројеката у оквиру иницијативе Западни Балкан 6

Немачка - РС - Група пројеката за која су алоцирана средства у оквиру више рунди билатералних преговора између Влада Немачке и Републике Србије

таб. 131: Ранг листа пројеката у складу са препознатим индикаторима остварења циљева из Стратегије развоја енергетике Републике Србије, са образложењима појединачних доприноса стратешким приоритетима и циљевима и препознатим предностима и недостацима пројеката

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
1	П.15	Пројекат изградње нових ветроелектрана укупне снаге до 500 MW на подручју Републике Србије	81	<p>1. Одговорни субјекти: Приватни инвеститори, ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат обухвата изградњу седам нових ветропаркова различитих снага којима ће се обезбедити укупна годишња производња 1.303 GWh, чиме се из обновљивих извора обезбеђује значајних 1,2% бруто финалне потрошње енергије Републике Србије. Пројекат реализује више приватних инвеститора и он је од стратешке важности за Републику Србију због постизања циљева дефинисаних за учешће обновљивих извора енергије у бруто финалној потрошњи енергије Републике Србије.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом, развоју тржишта електричне енергије и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: За већину потпројеката техничка документација је припремљена, или у завршној фази. Очекује се почетак изградње првих ветропаркова током 2017. године.</p> <p>5. Извори финансирања: Није позната ситуација са изворима финансирања ових објеката.</p>	706 милиона €	2017-2020.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
2	П.27	Отварање заменских капацитета за постојеће површинске копове који престају са радом и отварање копова који ће бити намењени за нове термоенергетске капацитете	69	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат доприноси сигурном и поузданом снабдевању угљем нових и постојећих електроенергетских термо капацитета. Састоји се од више потпројеката при чему ће се у периоду реализације ПОС-а реализовати повећање капацитета копа Дрмно у костолачком басену са постојећих 9 на 12 милиона тона угља годишње због изградње новог блока ТЕ Костолац Б3 снаге 350 MW, а у колубарском басену: повећање капацитета Поља Ц у функцији отварања Поља Е, отварање Поља Е као заменског капацитета површинском копу Поље Ц и Поље Д, отварање површинског копа Поље Г као заменског капацитета површинском копу Велики Црљени, као и отварање копа Радљево у функцији уједначавање квалитета угља и у каснијој фази као заменски капацитет површинског копа Тамнава западно поље.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и угљем.</p> <p>4. Припремљеност документације: За поједине потпројекте техничка документација је припремљена, док је за поједине у фази припреме.</p> <p>5. Извори финансирања: За поједине потпројекте уговорени су извори финансирања, а за остале су у фази планирања.</p>	1.125 милиона €	2017-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
3	П.29	Увођење система за управљање квалитетом угља	65	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат доприноси повећању продуктивности електрана за 5%, што значи повећање снаге у производњи за 180 MW, смањењу губитака за 370 GWh, могућности експлоатације нискоквалитетнијих угљева и заштити животне средине (спречавању самоупале одложеног угља на одлагалиштима). Пројекат се састоји из три потпројекта који су у различитим фазама реализације. У току реализације једног потпројекта, врши се припрема документације за реализацију наредног потпројекта, уз имплементацију стечених искустава, а тиме се олакшава финансирање.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: За два потпројекта техничка документација је припремљена, док је за трећи у фази припреме.</p> <p>5. Извори финансирања: За два потпројекта обезбеђени су извори финансирања, а за трећи још не.</p>	150 милиона €	2017-2025.
4	П.18	Стратешки пројекат „Дубока прерада”	64	<p>1. Одговорни субјекат: НИС</p> <p>2. Опис пројекта: Овим пројектом ће се омогућити повећање дубине прераде (на 92%) и повећање производње белих деривата (на 85,8%), уз истовремено унапређење и повећање ефикасности процеса прераде, уз повећање доступности постројења и максимизацију нивоа оптимизације енергетских трошкова у Рафинерији нафте Панчево. По нивоу енергетског интензитета она ће се изједначити са водећим светским рафинеријама.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања нафтним дериватима, развоју тржишта нафтних деривата и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекат је у завршној фази припреме пред реализацију - обезбеђују се потребне дозволе.</p> <p>5. Извори финансирања: Финансирање пројекта је обезбеђено из сопствених средстава НИС-а.</p>	330 милиона \$	2017-2019.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
5	П.5	Пројекат „Унапређење мерне инфраструктуре”	60	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Циљ пројекта је замена дотрајале мерне инфраструктуре и имплементација савремених система за даљинско читавање и управљање потрошњом, као и информационих система који омогућују коришћење овако прикупљених података. Пројекат се реализује фазно, кроз замену бројила и имплементацију система на подручјима на којима је извршена претходна припрема и снимање постојећег стања.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и развоју тржишта електричне енергије.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекат се реализује фазно, при чему је припремљена документација за брзу реализацију првих фаза. Преостала техничка документација ће се припремати током имплементације првих фаза, да би се у њену припрему уградила искуства стечена у имплементацији.</p> <p>5. Извори финансирања: Финансирање пројекта је обезбеђено.</p>	80 милиона €	2017-2022.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
6	П.2	Пројекат „Трансбалкански коридор” - фаза 1	59	<p>1. Одговорни субјекат: EMC</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат, који се састоји из две фазе у оквиру којих се реализује више потпројеката изградње нових 400 kV водова (у 1. фази се реализују четири секције) и прикључних ТС и разводних постројења, омогућује повећање преносних капацитета преносне мреже Републике Србије, замену дотрајале мреже 220 kV, лакше прикључење производних и складишних капацитета електричне енергије и бољу интеграцију тржишта електричне енергије.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом, развоју тржишта електричне енергије и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекат се реализује фазно, при чему се поједине секције граде, за поједине је у току обезбеђивање потребних дозвола, за поједине је у току израда просторно-планске и техничке документације, а за поједине ова израда тек треба да отпочне, што омогућује да се олакша могућност финансирања и сама реализација пројекта.</p> <p>5. Извори финансирања: Финансирање је обезбеђено за прву секцију која је у изградњи (сопствена средства EMC). За другу секцију, такође су обезбеђена додатна средства кроз WBIF и кредит. За остале још нису обезбеђени извори финансирања. Аплицирано је такође за Инвестициони грант WBIF и одобравање је у току.</p>	163,75 милиона €	2017-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
7	П.21	Пројекат гасне интерконекције Србија - Бугарска, магистрални гасовод МГ-10 Ниш - Димитровград (граница са Бугарском)	55	<p>1. Одговорни субјекат: Транспортгас Србија д.о.о.</p> <p>2. Опис пројекта: МГ-10 Ниш - Димитровград представља инфраструктурну основу за успостављање гасне интерконекције са Републиком Бугарском. Примарни технички елементи гасовода су цевовод (једноцевни гасовод дужине 109 km, пречника DN 700, техничког капацитета 1,8 милијарди m³/годишње, максимални радни притисак 55 bar), објекти и пратећа инфраструктура.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси повећању сигурности снабдевања гасом и развоју тржишта гаса.</p> <p>4. Припремљеност документације: Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања нису обезбеђени, али је пројекат предложен за финансирање кроз националну ИПА 2017. Унапређење и одобравање Акционог документа је у току.</p>	85,5 милиона €	2017-2021.
8	П.10	Снабдевање Београда топлотном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлотне енергије	54	<p>1. Одговорни субјекат: ЈКП Београдске електране, ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Предвиђени капацитет топловода од 600 MWth обезбеђује топлотну енергију за више од 50% топлотног конзума топлане Нови Београд. Комплементарни пројекат је и повезивање великих и ефикаснијих топлана (Нови Београд, Дунав, Коњарник,...) у јединствен систем за снабдевање потрошача, као и уградња система складишта топлотне енергије. СДГ Београда ће се потенцијално снабдевати са 600 MWth из блокова А3 до А6 ТЕНТ-А, што ће утицати на смањење расположиве снаге на ТЕНТ А од око 150 MWe.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања топлотном енергијом, развоју тржишта енергије и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања нису обезбеђени.</p>	165 милиона €	2017-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
9	П.16	Пројекат преласка котларница на биомасу	54	<p>1. Одговорни субјекат: ЈКП Београдске електране</p> <p>2. Опис пројекта: У припреми је више пројеката увођења биомасе или коришћења геотермалне енергије као енергента у топланама, очекиване укупне снаге око 105 MW, односно годишње производње 21.000 тен. Наведени циљеви реализоваће се кроз активности у оквиру пројекта „Подстицање коришћења обновљивих извора енергије - развој тржишта биомасе”, као и кроз појединачне комерцијалне пројекте.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања топлотном енергијом и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекти су у почетној фази са аспекта припреме просторно-планске и техничке документације.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања су делимично обезбеђени и то за котларнице које су укључене у пројекат „Подстицање коришћења обновљивих извора енергије - развој тржишта биомасе”.</p>	100 милиона €	2017-2021.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
10	П.19	Пројекат „Изградња Првог објекта система продуктовода”	53	<p>1. Одговорни субјекат: ЈП Транснафта</p> <p>2. Опис пројекта: Изградња Првог објекта система продуктовода предвиђена је у три фазе: изградња продуктовода који повезују Рафинерију нафте Панчево и постојеће складишне резервоаре у Смедереву и Новом Саду, изградња нових резервоара у Панчеву и Смедереву и обезбеђење услова за даљи транспорт. Полазна тачка је од терминала у Панчеву, од кога се гранају два правца: јужни - према Смедереву (26,9 km) и северни - према Новом Саду (90,3 km). Циљ изградње система продуктовода кроз Србију је обезбеђивање економичног, ефикасног и са аспекта заштите животне средине повољнијег начина транспорта нафтних деривата произведених у рафинерији нафте Панчево.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања нафтним дериватима и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Комплетна планска документација је завршена, док је од пројектно-техничке документације урађена Студија оправданости са Идејним пројектом и Студија о процени утицаја на животну средину за потребе изградње Првог објекта система продуктовода (деонице Панчево - Смедерево и Панчево - Нови Сад).</p> <p>5. Извори финансирања: Финансирање пројекта је обезбеђено из средстава Транснафте.</p>	30 милиона €	2017-2022.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
11	П.9	Пројекат заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС-а (ЈЛИП-Е)	51	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат обухвата тринаест потпројеката чија је намена смањење емисије штетних гасова SO₂ и NO_x и њихово свођење у дозвољене границе и решавање проблема отпепељавања, складиштења отпада и пречишћавања отпадних вода на локацијама појединих производних капацитета у ЕПС-у.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом, развоју тржишта електричне енергије и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: За поједине потпројекте планска и техничка документација је припремљена, док је за поједине у фази припреме.</p> <p>5. Извори финансирања: Финансирање пројекта није обезбеђено.</p>	484,5 милиона €	2018-2023.
12	П.30	Увођење нове организације на површинским коповима ЕПС-а у циљу унапређења рада и повећања ефикасности површинских копова у ЕПС-у	51	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: ЕПС је са консултантском кућом Boston Consulting Group дефинисао сет неопходних мера како би производња угља била ефикасна и профитабилна, а цена произведене енергије конкуретна на светском тржишту и како би се смањили трошкови пословања, а све у циљу сигурног снабдевања термоелектрана угљем одговарајућег квалитета. Дефинисано је девет потпројеката које би требало реализовати у оквиру пројекта.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и угљем и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Овај пројекат је у почетној фази реализације.</p> <p>5. Извори финансирања: Средства за финансирање ће се обезбедити из сопствених средстава ЕПС-а.</p>	81 милион €	2017-2020.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
13	П.1	Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац БЗ	49	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац БЗ обухвата изградњу трећег блока снаге 350 MW у ТЕ Костолац Б, чија ће годишња производња бити 2200 GWh и проширење површинског копа Дрмно, односно повећање производње угља са 9 на 12 милиона тона годишње.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања енергијом и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Завршен је Идејни пројекат и добијена је сагласност Државне ревизионе комисије 2014. године, у току је измена и допуна Идејног пројекта, услед измењених услова од стране кинеског партнера. У току је израда и преглед Пројекта за грађевинску дозволу.</p> <p>5. Извори финансирања: За овај пројекат извор финансирања је обезбеђен: 85% из кредита кинеске ЕКСИМ банке, а 15% из сопствених средстава ЕПС-а.</p>	715,6 милиона \$	2017-2020.
14	П.24	Пројекат проширења капацитета подземног складишта гаса Банатски Двор	47	<p>1. Одговорни субјекат: Оператор складишта природног гаса (Подземно складиште гаса „Банатски Двор” доо Нови Сад)</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат обухвата проширење подземног складишта природног гаса у Банатском Двору са садашњег капацитета од 450 милиона m³ на капацитет од 800 милиона до 1 милијарде m³ са максималним техничким капацитетом производње од 9,96 милиона m³/дан (415.000 m³/h) и максималним техничким капацитетом утискивања од 5,52 милиона m³/дан (230.000 m³/h).</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања природним гасом.</p> <p>4. Припремљеност документације: Проширење капацитета подземног складишта је на нивоу генералног пројекта, што значи да планска и техничка документација за реализацију тек треба да се формира</p> <p>5. Извори финансирања: Нису обезбеђени извори финансирања за овај пројекат.</p>	65 милиона €	2020-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
15	П.26	Интензивирање истраживања лежишта угља на целој територији Републике Србије	45	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат обухвата истраживање лежишта угља којима ће се у будућности обезбедити заменски капацитет за експлоатацију. Интензивирањем истраживања лежишта обезбеђују се сигурни подаци за даље планирање експлоатације угља и планирање термоенергетских капацитета.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања енергијом.</p> <p>4. Припремљеност документације: Овај пројекат је у зрелој фази реализације, и потребно је само интензивирати даље активности. Средства су планирана према постојећој документацији.</p> <p>5. Извори финансирања: За поједине фазе обезбеђени су извори финансирања, а за остале су у фази планирања. Пројекат се финансира из сопствених средстава ЕПС-а.</p>	12,6 милиона €	2017-2023.
16	П.7	Пројекат реконструкције ТС 110/X kV на крају експлоатационог века у циљу повећања безбедности рада и сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.	42	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат обухвата реконструкцију 34 ТС 110/X kV, које су на крају експлоатационог века, укупне инсталисане снаге у планском периоду 2.638 MVA, а која укључује замену дотрајале опреме и прилагођавање капацитета ТС постојећим и перспективним условима у дистрибутивној мрежи. Реч је углавном о објектима који су старији од 40 година чији је положај у мрежи значајно измењен у односу на тренутак њиховог уласка у погон.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекат се реализује фазно, при чему је припремљена документација за реализацију првих фаза. Преостала техничка документација ће се припремати током имплементације првих фаза, да би се у њену припрему уградила искуства стечена у имплементацији.</p> <p>5. Извори финансирања: За прву фазу (пет ТС) обезбеђени су извори финансирања - кредит Светске банке, а за остале нису.</p>	80,4 милиона €	2017-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
17	П.23	Пројекат гасне интерконекције Србија - Румунија, гасовод Мокрин - Арад (граница са Румунијом)	42	<p>1. Одговорни субјекат: Транспортгас Србија д.о.о.</p> <p>2. Опис пројекта: Магистрални гасовод Мокрин - Арад представља инфраструктурну основу за успостављање гасне интерконекције са Румунијом. Примарни технички елементи гасовода су цевовод (једноцевни гасовод дужине 6 km, пречника DN 600, техничког капацитета 1,6 милијарди m³/годишње, максимални радни притисак 50 bar), објекти који су саставни део гасовода и пратећа инфраструктура.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси повећању сигурности снабдевања гасом и развоју тржишта гаса.</p> <p>4. Припремљеност документације: Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања нису обезбеђени.</p>	6 милиона €	2022-2023.
18	П.25	Изградња магистралних, разводних и дистрибутивних гасовода	42	<p>1. Одговорни субјекти: оператори транспортног система, оператори дистрибутивних система</p> <p>2. Опис пројекта: У оквиру пројекта планирана је изградња два магистрална гасовода (Лесковац - Владичин Хан - Врање, дужине 70,7 километара и Итебеј - Београд југ, дужине око 130 km) и једног разводног гасовода (Александровац - Тутин, дужине око 121 km)) као и дистрибутивних гасовода у зависности од развоја тржишта гаса.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси повећању сигурности снабдевања гасом и развоју тржишта гаса.</p> <p>4. Припремљеност документације: Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања нису обезбеђени.</p>	378 милиона €	2017-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
19	П.28	Оптимизација и концентрација производње угља из подземне експлоатације	41	<p>1. Одговорни субјекат: ЛП за подземну експлоатацију угља Ресавица</p> <p>2. Опис пројекта: За Јавно предузеће за подземну експлоатацију угља Ресавица тренутно је у изради Програм реорганизације чија ће реализација започети одмах након усаглашавања и усвајања од стране Владе Републике Србије. Овим Програмом ће се ближе дефинисати који ће рудници ићи у затварање због резерви које су највећим делом на крају експлоатације и због економских показатеља који не показују тенда раста прихода. Такође ће се дефинисати и рудници који имају сировински потенцијал као и могућност да уз инвестиције остваре тренд раста прихода.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања угљем и електричном енергијом и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Овај пројекат је у почетној фази реализације са јасно дефинисаним терминима реализације појединих активности.</p> <p>5. Извори финансирања: Финансирање пројекта је делимично обезбеђено из Буџета Републике Србије, делимично из средстава предузећа, а делимично још није обезбеђено.</p>	није дефинисана	2017-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
20	П.20	Пројекат „Формирање обавезних резерви”	40	<p>1. Одговорни субјекат: Министарство надлежно за послове рударства и енергетике</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат је проистекао из потребе да се обавезне резерве нафте и нафтних деривата формирају у периоду 2015 - 31.12.2022. године, почевши од резерви за 9,5 дана у 2015. години у количини до количине од шездесетједнодневне просечне потрошње или у количини која је једнака деведесетодневном нето увозу (зависно од тога која од њих је већа). За сваку годину ће се утврђивати и структура обавезних резерви којом ће бити заступљени они деривати нафте чија је заједничка заступљеност, изражена у еквиваленту сирове нафте, једнака најмање 75% укупне домаће потрошње из претходне године. Пројекат обухвата ревитализацију и довођење у функционално стање одређеног броја складишта деривата која припадају војсци Републике Србије, као и изградњу нових складишта од стране ЈП Транснафта и Републичке дирекције за робне резерве.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања нафтом и нафтним дериватима.</p> <p>4. Припремљеност документације: Овај пројекат је у почетној фази реализације са јасно дефинисаним терминима реализације појединих активности.</p> <p>5. Извори финансирања: Финансирање пројекта је делимично обезбеђено из Буџета Републике Србије, делимично из средстава ЈП Транснафта и Републичке дирекције за робне резерве, а делимично још није обезбеђено</p>	12 милиона €	2017-2022.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
21	П.22	Пројекат гасне интерконекције Србија - Хрватска, магистрални гасовод МГ- 08 Госпођинци (Футог) - Сотин (граница са Хрватском)	40	<p>1. Одговорни субјекат: Транспортгас Србија д.о.о.</p> <p>2. Опис пројекта: Магистрални гасовод гасовод МГ-08 Госпођинци (Футог) - Сотин представља инфраструктурну основу за успостављање гасне интерконекције са Републиком Хрватском. Примарни технички елементи гасовода су цевовод (дужине 95 km, пречника DN600, капацитета 1,5 милијарди m³/годишње, максимални радни притисак 75 bar), објекти који су саставни део гасовода и пратећа инфраструктура.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси повећању сигурности снабдевања гасом и развоју тржишта гаса.</p> <p>4. Припремљеност документације: Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања нису обезбеђени.</p>	32 милиона €	2021-2023.
22	П.8	Пројекат изградње нових ТС 110/X kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије	35	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат обухвата изградњу 35 нових ТС 110/X kV укупне инсталисане снаге у планском периоду 1.789 MVA, које преузимају функцију неекономично оптерећене средњенапонске мреже, решавају проблем несигурног напајања из постојећих ТС 110/X kV и ТС 35/X kV, високих губитака и лоших напонских прилика у мрежи средњег напона. Реализација пројекта изградње нових ТС 110/X kV је интензивована у последњих 5-10 година.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекат се реализује фазно, при чему је припремљена документација за реализацију првих фаза. Преостала техничка документација ће се припремати током имплементације првих фаза, да би се у њену припрему уградила искуства стечена у имплементацији.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања су само делимично обезбеђени из сопствених средстава ЕПС-а.</p>	115,1 милиона €	2017-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
23	П.3	Пројекат реконструкције електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.	34	<p>1. Одговорни субјекат: EMC</p> <p>2. Опис пројекта: Преко 2000 km надземних електроенергетских водова 110 kV у преносној мрежи изграђено је пре више од 50 година. Пројекат обухвата постепену реконструкцију електроенергетских водова, полазећи од водова који су у посебно лошем стању, а при томе имају значајнију функцију у мрежи. Предвиђено је да се годишње реконструише 40 km водова.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекат се реализује фазно, при чему се поједине секције реконструишу, за поједине је у току обезбеђивање потребних дозвола, за поједине је у току израда просторно-планске и техничке документације, а за поједине ова израда тек треба да отпочне, што омогућује да се олакша могућност финансирања и сама реализација пројекта. Имајући у виду да се финансира из сопствених средстава EMC-а, пројекат не би требало да има проблема са финансирањем.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања су обезбеђени из сопствених средстава EMC-а.</p>	28 милиона €	2017-2023.
24	П.6	Пројекат „Аутоматизација дистрибутивне мреже”	34	<p>1. Одговорни субјекат: ЕПС</p> <p>2. Опис пројекта: Предмет пројекта је аутоматизација средњенапонске мреже кроз уградњу и опремање опремом за даљински надзор и управљање укупно 1.050 тачака у мрежи и аутоматизација ТС 35/X kV кроз уградњу SCADA система по ТС.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекат се реализује фазно, при чему је припремљена документација за брзу реализацију првих фаза. Преостала техничка документација ће се припремати током имплементације првих фаза, да би се у њену припрему уградила искуства стечена у имплементацији.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања су обезбеђени из сопствених средстава ЕПС-а.</p>	10,5 милиона €	2017-2023.

Ранг	Редни број	Назив пројекта	Број поена	Основне информације о пројекту	Вредност пројекта	Период реализације
25	П.4	Пројекат појачања надземних и подземних (кабловских) електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефикасности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV.	33	<p>1. Одговорни субјекат: EMC</p> <p>2. Опис пројекта: Пројекат обухвата реализацију шест потпројеката изградње нових далековода и кабловских водова 110 kV којима се обезбеђује двострано напајање до сада радијално напајаних ТС 110/X kV. Истовремено се обезбеђује економичност преноса снаге појединим 110 kV водовима.</p> <p>3. Стратешка релевантност: Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и транзицији ка одрживој енергетици.</p> <p>4. Припремљеност документације: Пројекат се реализује фазно, при чему је за поједине деонице у току обезбеђивање потребних дозвола, за поједине је у току израда просторно-планске и техничке документације, а за поједине ова израда тек треба да отпочне, што омогућује да се олакша могућност финансирања и сама реализација пројекта. Имајући у виду да се финансира из сопствених средстава EMC-а, пројекат не би требало да има проблема са финансирањем.</p> <p>5. Извори финансирања: Извори финансирања су обезбеђени из сопствених средстава EMC-а.</p>	20,9 милиона €	2017-2021.

5. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Закон о енергетици, „Службени гласник РС”, бр. 145/2014
- [2] Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијама до 2030. године, „Службени гласник РС” бр. 101/2015
- [3] Закон о ефикасном коришћењу енергије, „Службени гласник РС” бр. 25/2013
- [4] Трећи акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период до 2018. године, „Службени гласник РС” бр. 1/2017
- [5] Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије, „Службени гласник РС” бр. 53/2013
- [6] Акциони план за спровођење Националне стратегије одрживог развоја за период од 2011. до 2017. године, „Службени гласник РС” бр. 62/2011
- [7] Национални програм за интеграцију Републике Србије у Европску унију, Документ усвојен на седници Владе Републике Србије одржаној 9. октобра 2008. године, <http://www.parlament.gov.rs/aktivnosti/evropske-integracije/dokumenta.1015.html>, приступљено у фебруару 2017. године
- [8] Закон о заштити животне средине, „Службени гласник РС” бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009, др. закон, 72/2009, др. закон, 43/2011, одлука УС и 14/2016
- [9] Закон о заштити земљишта, „Службени гласник РС” бр. 112/2015
- [10] Закон о водама, „Службени гласник РС” бр. 30/2010 и бр. 93/2012
- [11] Закон о заштити од буке у животној средини, „Службени гласник РС” бр. 112/2015
- [12] Закон о заштити од нејонизујућих зрачења, „Службени гласник РС” бр. 36/2009
- [13] Закон о управљању отпадом, „Службени гласник РС” бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016
- [14] Закон о заштити ваздуха, „Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 10/2013
- [15] Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, „Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 88/2010
- [16] Закон о процени утицаја на животну средину, „Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009
- [17] Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, „Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015
- [18] Закон о хемикалијама, „Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015
- [19] Закон о заштити природе, „Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016
- [20] Закон о ратификацији Уговора о оснивању Енергетске заједнице између Европске заједнице и Републике Албаније, Републике Бугарске, Босне и Херцеговине, Републике Хрватске, Бивше Југословенске Републике Македоније, Републике Црне Горе, Румуније, Републике Србије и Привремене Мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених нација, „Службени гласник РС”, бр. 62/2006
- [21] Први ажурирани двогодишњи извештај према Оквирној конвенцији УН о промени климе, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Београд, фебруар 2016. године
- [22] Intended Nationally Determined Contribution of the Republic of Serbia, United Nations Framework Convention on Climate Changes, http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Serbia/1/Republic_of_Serbia.pdf

- [23] Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање, „Службени гласник РС”, бр. 6/2016
- [24] Western Balkan Sustainability Charter, 4 July 2016, Paris
- [25] Regulation (EU) No 525/2013 of the European Parliament and of the Council of 21 May 2013 on a mechanism for monitoring and reporting greenhouse gas emissions and for reporting other information at national and Union level relevant to climate change and repealing Decision No 280/2004/EC Text with EEA relevance, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:165:0013:0040:en:PDF>
- [26] Закон о планирању и изградњи, „Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014
- [27] Закон о комуналним делатностима, „Службени гласник РС”, бр. 88/2011 и 104/2016
- [28] Закон о јавним предузећима, „Службени гласник РС”, бр. 15/2016
- [29] Закон о привредним друштвима, „Службени гласник РС”, бр. 36/2011, 99/2011, 83/2014 - др. закон и 5/2015
- [30] Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама, „Службени гласник РС”, бр. 88/2011, 15/2016 и 104/2016
- [31] Закон о локалној самоуправи, „Службени гласник РС”, бр. 129/2007 и 83/2014 - др. закон
- [32] Закон о јавним набавкама, „Службени гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015
- [33] Закон о становању и одржавању зграда, „Службени гласник РС”, бр. 104/2016
- [34] Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, „Службени гласник РС”, бр. 05/2016
- [35] Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола, „Службени гласник РС”, бр. 84/2005
- [36] Национална листа индикатора заштите животне средине, 1. Ваздух и климатске промене, НЛИ 1.8 Емисија гасова са ефектом стаклене баште, <http://indicator.sepa.gov.rs/pretraga/indikatori/svefind/1bf6f054ac764d2a97ade52b6ec89f32>, приступљено у јануару 2017.
- [37] Уредба о правилима за доделу државне помоћи, „Службени гласник РС” бр. 13/2010, 100/2011, 91/2012, 37/2013 и 97/2013
- [38] SHARES Tool Manual, Version 2015.61110, European Commission, Eurostat, Directorate E: Sectoral and regional statistics, Unit E.5: Energy, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>
- [39] Извештај о сигурности снабдевања за период 2013-2015. година, Министарство рударства енергетике, 2016.
- [40] Извештај о раду Агенције за енергетику Републике Србије за 2016. годину, Београд, мај 2017.
- [41] Извештај о одрживом развоју, НИС а.д., 2015.
- [42] Pre-Feasibility Studies on 4 Biomass plants for District Heating Companies in Serbia, iC consulenti Ziviltechniker GesmbH, урађено за потребе Министарства рударства и енергетике и KfW Entwicklungsbank, 21. 10. 2015. године
- [43] Канцеларија за европске интеграције, Национални програм за усвајање правних тековина Европске уније (НПАА), септембар, 2016.
- [44] Документација НИС а.д., Нови Сад, 2016.
- [45] ЈП Транснафта, Изградња Првог објекта система продуктовода, 2016.

- [46] Министарство рударства и енергетике, Дугорочни план постепеног формирања и одржавања обавезних резерви нафте и деривата нафте, 2015.
- [47] Министарство рударства и енергетике, Средњорочни програм формирања и одржавања обавезних резерви нафте и деривата нафте за период 2015 - 2017. година, 2015.
- [48] Министарство рударства и енергетике, Управа за резерве енергената, 2016.
- [49] ЈП Транснафта, Подаци о складишним капацитетима, 2016.
- [50] Републичка дирекција за робне резерве, Подаци о складишним капацитетима, 2016.
- [51] НИС а.д., Блок Енергетика, Идејно решење експлоатације уљних шејлова на подручју Алексиначког басена.
- [52] Regulation (EU) No 994/2010 of the European Parliament and of the Council of 20 October 2010 concerning measures to safeguard security of gas supply and repealing Council Directive 2004/67/EC Text with EEA relevance, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32010R0994>
- [53] European Network of Transmission System Operators for Gas, Ten Year Network Development Plan, Annex F - Methodology, <http://www.entsog.eu/publications/tyndp>
- [54] Дугорочни програм експлоатације угља у угљоносним басенима ЕПС-а, за период до 2025. године са пројекцијом развоја до 2050. године, Центар за површинску експлоатацију и Геоинг, Београд, 2016.
- [55] Закон о рударству и геолошким истраживањима, „Службени гласник РС”, бр. 101/2015
- [56] Правилник о енергетској ефикасности зграда, „Службени гласник РС”, бр. 61/2011
- [57] Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда, „Службени гласник РС”, бр. 69/2012
- [58] Уредба о утврђивању граничних вредности годишње потрошње енергије, „Службени гласник РС”, бр. 18/2016
- [59] Методологија за селекцију и приоритизацију инфраструктурних пројеката, http://www.ppf5.rs/wp-content/uploads/2014/03/Project_prioritisation_methodology.pdf, приступљено у фебруару 2017.
- [60] Водич за примену Методологије за селекцију и приоритизацију инфраструктурних пројеката, http://www.ppf5.rs/wp-content/uploads/2014/03/Guidance_document_on_methodology_implementation.pdf, приступљено у фебруару 2017.
- [61] Критеријуми за процену стратешке релевантности пројеката у области енергије, http://www.ppf5.rs/wp-content/uploads/2014/03/Strategic_Relevance_Assessment_Criteria_Energy.pdf, приступљено у фебруару 2017.
- [62] Упитник за процену недостатака пројеката у области енергије, http://www.ppf5.rs/wp-content/uploads/2014/03/GAP_questionnaire_energy.pdf, приступљено у фебруару 2017.