|  |  |
| --- | --- |
|  | УРЕДБА  О УТВРЂИВАЊУ ПРОГРАМА ОСТВАРИВАЊА СТРАТЕГИЈЕ РАЗВОЈА ЕНЕРГЕТИКЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ДО 2025. ГОДИНЕ СА ПРОЈЕКЦИЈАМА ДО 2030. ГОДИНЕ ЗА ПЕРИОД ОД 2017. ДО 2023. ГОДИНЕ  ("Сл. гласник РС", бр. 104/2017) |

# ПРОГРАМ

**ОСТВАРИВАЊА СТРАТЕГИЈЕ РАЗВОЈА ЕНЕРГЕТИКЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ДО 2025. ГОДИНЕ**

**СА ПРОЈЕКЦИЈАМА ДО 2030. ГОДИНЕ ЗА ПЕРИОД ОД 2017. ДО 2023. ГОДИНЕ**

1. ОПШТИ ДЕО

На основу Закона о енергетици („Службени гласник РС”, број 145/14) енергетска политика Републике Србије утврђује се Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2025. са про- јекцијама до 2030. године („Службени гласник РС”, број 101/15) (у даљем тексту: Стратегија енергетике), а услови, начин, динамика и мере за остваривање Стратегије енергетике утврђују се Програ- мом остваривања Стратегије (у даљем тексту: ПОС), док се годи- шње потребе за енергијом, односно енергентима, које је неопход- но обезбедити ради поузданог, сигурног и квалитетног снабдевања крајњих купаца, извори обезбеђивања потребних количина енер- гије, односно енергената, као и потребан ниво залиха и резервних капацитета енергетских објеката за сигурно снабдевање купаца енергијом и енергентима утврђују Енергетским билансом Репу- блике Србије (у даљем тексту: Енергетски биланс).

Стратегијом енергетике дефинисани су стратешки приорите- ти развоја енергетике Републике Србије за наведени период, и то:

1. Обезбеђење енергетске сигурности, кроз:
2. поуздано, сигурно, ефикасно и квалитетно снабдевање енергијом и енергентима;
3. успостављање услова за поуздан и безбедан рад свих си- стема у оквиру енергетског сектора и за њихов одрживи развој.

Како би се омогућило сигурно, поуздано и квалитетно снабде- вање енергијом потребно је промовисати рационално коришћење

енергије, обезбедити одговарајуће резерве нафте и природног гаса, обезбедити различите изворе снабдевања овим енергенти- ма, затим приступити изградњи нових капацитета за производњу електричне енергије (са обновљивим изворима енергије, као и са конвенционалним изворима енергије, уз високу енергетску ефика- сност) и капацитета за пренос и дистрибуцију електричне енергије и енергената који ће обезбедити сигурно снабдевање уз најниже укупне трошкове.

1. Развој тржишта енергије, кроз:
2. обезбеђење конкурентности на тржишту енергије на наче- лима недискриминације, јавности и транспарентности;
3. заштиту купаца енергије и енергената;
4. развој тржишта електричне енергије и природног гаса и њихово повезивање са јединственим тржиштем енергије Европске уније (у даљем тексту: ЕУ);
5. интензивније повезивање енергетског система Републике Србије са енергетским системима других држава, нарочито оних из непосредног окружења.

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

1. Транзиција ка одрживој енергетици, кроз:
2. обезбеђивање услова за унапређење енергетске ефикасно- сти у обављању енергетских делатности и потрошњи енергије;
3. стварање економских, привредних и финансијских услова за повећавање удела енергије из обновљивих извора енергије, као и за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије;
4. стварање институционалних, финансијских и техничких претпоставки за коришћење нових извора енергије (енергије ве- тра, сунца, биомасе, биогаса, и сл.);
5. унапређење стања и система заштите животне средине у свим областима енергетских делатности;
6. 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”, брoj 1/17), Националним акционим планом за коришћење об- новљивих извора енергије („Службени гласник РС”, број 53/13), Акционим планом за спровођење Националне стратегије одржи- вог развоја за период од 2011. до 2017. године („Службени гласник РС”, број 62/11), Националним планом за смањење емисија и На- ционалним програмом за интеграцију Републике Србије у Европ- ску унију, дефинисала циљеве, мере и активности који треба да допринесу повећању енергетске ефикасности, повећању произ- водње енергије из обновљивих извора енергије, смањењу емисије гасова са ефектом стаклене баште као и реорганизацији и реструк- турирању предузећа у енергетском сектору, креирању нових наци- оналних 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 Репу- блике 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 2008. године.

Мере, активности и пројекти који доприносе реализаци- ји дефинисаних мерљивих циљева у оквиру појединих сектора усмерени су ка свеукупној транзицији ка одрживој енергетици у Републици Србији. Одрживост развоја проистиче из свеопштег унапређења енергетске ефикасности, повећања коришћења об- новљивих извора енергије и унапређења стања животне средине, које делимично проистиче из претходна два фактора. Област енер- гетске ефикасности уређена је Законом о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС”, број 25/13), док оба кровна закона за област енергетике: Закон о енергетици и Закон о ефи- касном коришћењу енергије уређују област обновљивих извора енергије.

Поред нивоа енергетске ефикасности (односно индикато- ра 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. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – УС и 14/16),

– Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС”, број 112/15),

– Закон о шумама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 89/15),

– Закон о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16),

– Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 80/10),

– Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гла- сник РС”, број 36/09),

– Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр.

36/09, 88/10 и 14/16),

– Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13),

– Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10),

– Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09),

– Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 25/15),

– Закон о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15),

– Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр.

36/09, 88/10, 91/10 – исправка и 14/16).

Поред наведеног, законску основу чине пратеће уредбе и пра- вилници и прихваћени међународни уговори и споразуми (Кјо- то протокол, Оквирна конвенција УН о промени климе, Пармска декларација о животној средини и здрављу, Споразум из Париза, Европска конвенција о пределу, Подгоричка иницијатива/регио- нални приступ питањима заштите животне средине и климатских промена у Југоисточној Европи, Протокол о води и здрављу уз Конвенцију о коришћењу прекограничних водотокова и међуна- родних 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, Републи- ке Србије и Привремене Мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених на- ција, „Службени гласник РС”, број 62/06), Конвенција о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав, Оквирни спо- разум 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 стратеги- је, дат је у „Првом ажурираном двогодишњем извештају према Оквирној конвенцији УН о промени климе”. Пројекције емисије гасова са ефектом стаклене баште до 2030. године и национално одређени допринос смањењу емисија од 9,8% у односу на емиси- је у базној, 1990. години, дате су у документу „Intended Nationally Determined Contribution of the Republic of Serbia”. Посебан значај за мере, активности и пројекте поменуте у Програму остварења стратегије има Уредба о граничним вредностима емисија загађу- јућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16) која условљава реализацију читавог низа пројекта у области електроенергетике, топлотне енергије, нафте и индустрије у којима постоје велика ложишта. 20 топлана у окви- ру 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 загађива- ња животне средине 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 пре- узетим обавезама и позитивном праксом.

Овај документ у наставку обухвата следеће целине, односно поглавља:

1. Начин дефинисања стратешких енергетских пројека- та и неопходне активности у вези са доношењем одлуке о томе да је неки пројекат стратешки и основне обавезе Владе, њених

министарстава и Агенције за енергетику Републике Србије у вези са стратешким енергетским пројектима;

1. Преглед мерљивих циљева и индикатора њиховог остваре- ња које је потребно остварити кроз Програм остварења стратегије и листу мера, активности и пројеката по областима у оквиру ПОС 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 посебно је издвојена група пројеката чије су основне карактеристике, тренутни статус и динамички план реа- лизације детаљно приказани. Ови пројекти су јединствено нумери- сани кроз цео ПОС, кључни су за остварење циљева по областима и њихова реализација, поред реализације предложених мера и ак- тивности, биће предмет извештавања у периоду реализације ПОС.

1. Одређивање приоритета пројеката дефинисаних у оквиру поглавља 4, које је извршено користећи посебну Методологију за селекцију и приоритизацију инфраструктурних пројеката коју је усвојила Влада. На основу валоризоване стратешке релевантности сваког од пројеката, формиран је предлог допуне Јединствене ли- сте приоритетних инфраструктурних пројеката у области енерге- тике – документа који је усвојила Влада 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 ко- ји 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 дефини- саних у оквиру ПОС која боље показује њихов валоризовани ути- цај на остварење циљева чији је преглед дат у поглављу 4.

2. СТРАТЕШКИ ЕНЕРГЕТСКИ ПРОЈЕКТИ

# Основни појмови у вези са стрaтешким енергетским пројектима

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

* + 1. „енергетска инфраструктура” представља делове енергет- ског система, који се налазе у Републици Србији или повезују Ре- публику Србију са једном или више земаља;
    2. „одлука о изградњи објекта” представља све одлуке које се доносе у поступку прибављања дозволе за изградњу, не укључују- ћи 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” предста- вља стратешки енергетски пројекат који је део листе пројеката од интереса за Енергетску заједницу;
    5. „уско грло енергетске инфраструктуре” представља огра- ничење физичког протока у енергетском систему због недовољ- них капацитета, што укључује, између осталог, недостатак инфра- структуре;
    6. „промотер пројекта” је:

(а) оператор преносног система (ОПС), оператор транспорт- ног система (ОТС), оператор дистрибутивног система (ОДС), или други оператор, или инвеститор, који развија стратешки енергет- ски 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, инвестито- ра, или група заинтересованих субјеката;

* + 1. „паметна мрежа” је електроенергетска мрежа која на ис- платив начин обједињује понашање и деловање свих корисника који су на њу прикључени, односно повезани, укључујући про- извођаче, крајње купце и оне који и производе и троше, да би се обезбедио економски ефикасан и одржив електроенергетски си- стем са ниским губицима и високим нивоима квалитета, сигурно- сти снабдевања и безбедности;
    2. „радови” су изградња објекта у смислу закона којим се уре- ђује планирање и изградња објеката, као и набавка опреме и услуга;
    3. „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;
    4. „стављање у погон” је поступак пуштања пројекта у рад након изградње у смислу закона којим се уређује планирање и из- градња објеката.

# Категорије стратешких енергетских пројеката

1. Област електричне енергије:
2. надземни електроенергетски водови напонског нивоа 110 kV или вишег, или подземни електроенергетски водови (каблови) напон- ског нивоа 110 kV или вишег или подводни електроенергетски водо- ви (каблови) напонског нивоа 110 kV или вишег;
3. објекти за складиштење електричне енергије који се кори- сте за стално или привремено складиштење електричне енергије у надземној или подземној инфраструктури или геолошким локаци- јама, под условом да су директно повезани с електроенергетским водовима напонског нивоа 110 kV или вишег;
4. опрема или инсталације које су битне за сигуран, поуздан и ефикасан рад претходно поменутих система из подтач. (1) и (2) ове тачке, укључујући системе заштите, надзора и управљања за све напонске нивое и трансформаторске станице;
5. опрема или инсталације у преносном и дистрибутивном систему, који обезбеђују двострану дигиталну комуникацију у ре- алном времену или што ближе реалном времену, интерактиван и паметан надзор и управљање производњом, преносом, дистри- буцијом и потрошњом електричне енергије унутар електроенер- гетске мреже, у погледу развоја електроенергетске мреже која на исплатив начин обједињује понашање и деловање свих субјека- та 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.
6. Област гаса:
7. гасоводи за транспорт природног гаса и биогаса који су део транспортног система;
8. подземна складишта природног гаса повезана са гасово- дима поменутим у подтачки (1) ове тачке;
9. постројења за пријем, складиштење, регасификацију или декомпресију утечњеног природног гаса или компримованог при- родног гаса;
10. опрема или инсталације које су од значаја за безбедан, си- гуран и ефикасан рад система, или омогућују двосмеран проток природног гаса, укључујући компресорске станице.
11. Област нафте:
12. нафтоводи за транспорт сирове нафте;
13. пумпне станице и складишни објекти потребни за рад нафтовода;
14. 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;
15. Приоритетна тематска област коју треба развијати:

Увођење паметних мрежа: примена технологија паметних мрежа у Републици Србији, с циљем ефективне интеграције по- нашања и деловања свих корисника повезаних са електроенергет- ском мрежом, посебно производње великих количина електричне енергије из обновљивих или дистрибуираних извора енергије и управљиве потрошње.

# Критеријуми и процена критеријума

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

Општи критеријуми су:

1. да пројекат припада једној од категорија пројеката из одељка 2.2 овог поглавља;
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 крите- ријума:
4. да поред Републике Србије укључује најмање још једну суседну потписницу Уговора о оснивању Енергетске заједнице или државу чланицу ЕУ;
5. да се налази на територији Републике Србије и има знача- јан прекогранични утицај на неку од земаља са којима се Републи- ка Србија граничи.

Да би пројекат имао значајан прекогранични утицај у складу са тачком 3) овог одељка, општих критеријума мора да испуњава следеће услове:

1. у погледу преноса електричне енергије да пројекат по- већава капацитет преносне електроенергетске мреже или распо- ложив капацитет за комерцијалне протоке, на граници Републике Србије са једном или неколико других држава или неком другом релевантном пресеку истог преносног коридора с учинком повећа- ња прекограничног капацитета преноса електроенергетске мреже, за најмање 500 МW у поређењу са стањем када пројекат није пу- штен у рад;
2. у погледу складиштења да пројекат предвиђа најмање 225 МW 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 од- носи на улагање у двосмерне капацитете или промене способно- сти 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/ком- примованог природног гаса, да је циљ пројекта директно или ин- директно снабдевање најмање две потписнице Уговора о осни- вању 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 Уго- вора 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 нај- мање 300 GWh годишње, од чега најмање 20% долази из обновљи- вих извора чија је производња по природи променљива.

Посебни критеријуми су допринос пројекта како следи:

1. За пројекте преноса и складиштења електричне енергије:
2. 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 спо- собност мреже у оба смера протока електричне енергије, изме- реног у односу на количину снаге (у MW) и њиховог доприноса постизању минималног капацитета интерконекције од 10% инста- лисаног капацитета производње.

За пројекте са значајним прекограничним утицајем, рачуна се утицај на преносну способност мреже на границама између Ре- публике Србије и потписница Уговора о оснивању Енергетске за- једнице или чланица ЕУ, или унутар Републике Србије, те на рав- нотежу понуде и потражње и рад мреже у Републици Србији.

Проценом утицаја за сваки појединачни пројекат који обухва- та 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 произ- водње 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.

1. Одрживости, поред осталог, путем укључивања обновљи- ве 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 електро- енергетске 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 ка- пацитета производње из ових врста извора обновљиве енергије у складу са циљем који треба достићи до 2020. године у складу На- ционалним акционим планом за обновљиве изворе енергије у Ре- публици Србији.

Када је у питању складиштење електричне енергије, оцена се врши упоређењем новог капацитета предвиђеног пројектом са укупним постојећим капацитетом за исту технологију складиште- ња у подручју које обухвата све уговорне стране и државе члани- це 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.

1. 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 елек- троенергетске мреже, посебно проценом утицаја пројекта на губи- так очекиваног оптерећења на подручју које обухвата све уговорне стране и државе чланице на чијем подручју ће се пројекат гради- ти, све суседне уговорне стране и државе чланице и све остале уго- ворне стране и државе чланице на које пројекат значајно, у погледу производње и адекватног преноса за низ карактеристичних перио- да оптерећења, узевши у обзир очекиване промене код екстремних временских прилика и њихов утицај на флексибилност инфраструк- туре. Поред наведеног, ако је потребно, цени се утицај пројекта на самосталну и поуздану контролу рада и услуга система.

1. За пројекте из приоритетне тематске области коју треба развијати:
2. 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 прилагодљи- вости за динамичко уравнотежење електричне енергије у мрежи.

1. Ефикасности и међусобне усаглашености преноса и ди- стрибуције електричне енергије у свакодневном раду мреже

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

1. Сигурности мреже, контроли система и квалитету снаб- девања

Овај критеријум се цени проценом односа између поузданог расположивог капацитета производње и вршне потрошње, удела електричне енергије произведене из обновљивих извора, стабил- ности електроенергетског система, трајања и учесталости прекида по купцу, укључујући поремећаје повезане с климатским услови- ма и утицаја на квалитет напона.

1. Оптимизованом планирању будућих исплативих инвести- ција у мрежу

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

1. Функционисању тржишта и услугама корисницима си- стема, односно допринос прекограничним тржиштима електричне енергије управљањем токовима снага ради смањења циркулатор- них токова снага и повећања капацитета интерконекције

Овај критеријум се цени проценом односа између капаците- та интерконекције уговорне стране и њене потражње електричне енергије, искоришћења капацитета интерконекције и накнада за загушење у интерконекцијама.

Поред овога, цени се инсталисани капацитет дистрибуира- них извора енергије у дистрибутивним мрежама, највећи дозвоље- ни пласмани електричне енергије без ризика загушења у прено- сним мрежама и енергије која није укључена у обновљиве изворе енергије због ризика загушења или ризика сигурности.

1. За пројекте из области транспорта и складиштења природ- ног гаса:
2. Интеграцији тржишта и смањењу уских грла енергетске ин- фраструктуре, међусобној усаглашености и прилагодљивости система Овај критеријум се цени рачунањем додатне вредности коју пројекат има на повезивање тржишта и приближавање цена, цело- купну прилагодљивост система, укључујући ниво капацитета који

је понуђен за двосмерни проток према различитим сценаријима.

1. Конкуренцији, поред осталог, путем диверсификације из- вора снабдевања, уговорних страна које врше снабдевање и права- ца снабдевања

Овај критеријум се цени на основу диверсификације, укљу- чујући олакшавање приступа домаћим изворима снабдевања, узимајући у обзир следеће: диверсификацију извора снабдевања, разноврсност уговорних страна, диверсификацију праваца снаб- девања, 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.

1. Сигурности снабдевања, поред осталог, путем одговарају- ћих повезивања, диверсификацијe 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 оснива- њу Енергетске заједнице, према разним сценаријима, као и додат- ног капацитета предвиђеног пројектом који је измерен у односу на инфраструктурни стандард (N-1) на регионалном нивоу.

1. Одрживости, поред осталог, путем смањења емисија, кроз подршку повременој производњи електричне енергије из обно- вљивих извора енергије и кроз повећање коришћења биогаса

Овај критеријум се цени на основу доприноса пројекта сма- њењу 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.

1. За пројекте из области транспорта нафте:
2. Сигурности снабдевања и смањењу зависности од једног извора или једног правца снабдевања

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

1. Ефикасном и одрживом коришћењу ресурса кроз смање- ње ризика по животну средину

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

1. 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 одељка 2.2 овог поглавља могу да се кандидују за пројекте од интереса за Енергетску зајед- ницу у складу са одлуком Министарског савета Енергетске зајед- нице број D/2015/09/MC-EnC.

# Радна група за стратешке енергетске пројекте

Влада, на предлог министарства надлежног за послове енер- гетике, формира сталну Радну групу за стратешке енергетске про- јекте коју чине, поред представника министарства надлежног за послове енергетике, и следећи представници: министарство надле- жно за послове планирања и изградње објеката, министарства над- лежна за послове пољопривреде и заштите животне средине, мини- старство надлежно за послове финансија, министарство надлежно

за послове привреде, Агенције за енергетику Републике Србије (у даљем тексту: АЕРС), ЈП „Електропривреда Србије” (у даљем тек- сту: ЕПС), „Електромрежа Србије” а.д. (у даљем тексту: ЕМС а.д.), ЈП „Србијагас”, „Транспортгас Србија” д.о.о., Југоросгаз, Југорос- газ – транспорт а.д. и ЈП „Транснафта”. У рад Радне групе могу се укључити и друге институције и промотери пројекта.

Основни задаци Радне групе су да:

– одређује шему за доношење одлуке о изградњи објекта;

– разматра захтеве Промотера пројекта;

– вреднује пројекте у складу са одељком 2.2. овог поглавља;

– предлаже министру надлежном за послове енергетике ли- сте кандидата за стратешке енергетске пројекте. Одлуку о прогла- шењу неког пројекта стратешким енергетским пројектом доноси Влада 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 енер- гетских пројеката из области електричне енергије и природног гаса и доставља га Секретаријату Енерегетске заједнице у скла- ду са одлуком Министарског савета Енергетске заједнице број D/2015/09/MC-EnC;

– сарађује са координатором пројекта од интереса за Енер- гетску заједницу којег именује стална група на високом нивоу (ПЕЦИ координатором), као и са другим заинтересованим страна- ма за реализацију пројекта;

– прати активности надлежних органа у вези са одлуком о из- градњи објекта у циљу испуњења рока.

Основни задаци Промотера су да:

1. у свему поступа у складу са прописима којима је регулиса- на област енергетике, просторног планирања и изградње објеката, заштите животне средине;
2. донесе план спровођења пројекта из одељка 2.5. овог по- главља;
3. захтев Радне групе, АЕРС и Секретаријата Енергетске зајед- нице доставља потребне податке и информације у вези са пројектом;
4. податке и информације из тачке 3. овог поглавља, као и Из- вештаје који се достављају АЕРС и Секретаријату Енергетске за- једнице, доставља Радној групи;
5. изради посебну интернет страницу на којој презентује стратешки енергетски пројекат.

# Спровођење и надзор

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

– израду просторно-планске и техничке документације у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14 и 145/14);

– издавање свих потребних одобрења надлежних органа и институција;

– изградњу и пуштање у рад;

– издавање свих потребних дозвола.

Поступак решавања административних и правних питања ко- ја 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. овог одељка биће про- писани посебним прописом и укупно не могу бити дужи од 3,5

године.

Посебним прописом из става 3. овог одељка се уређује:

– пројекат који је Одлуком проглашен стратешким енергет- ским пројектом, опис пројекта, приоритетни статус и утврђивање јавног интереса;

– обавезе промотера пројекта, посебно у погледу рокова из- вршења појединих фаза;

– начин извештавања о реализацији пројекта на годишњем нивоу, за сваку годину реализације, укључујући рокове за изве- штавање, статусе дозвола и процедура за консултације, начин из- вештавања о кашњењу реализације пројекта и сл.;

– рокови за издавање аката из става 1. овог одељка.

У циљу потпуног преношења захтева Уредбе 347/13 европ- ског парламента и већа о смерницама за трансевропску енергетску инфраструктуру неопходно је прописима којима се уређује зашти- та животне средине и прописима којима се уређује просторно пла- нирање и изградња објеката прописати да се рокови за стратешке енергетске пројекте утврђују посебним прописом.

# Улога АЕРС

У процесу утврђивања и праћења реализације стратешких енергетских пројеката учествује и АЕРС која ће до 30. јуна 2018. године утврдити и објавити показатеље и одговарајуће референтне вредности ради поређења јединичних трошкова улагања за упоре- диве пројекте инфраструктурних категорија приказане у одељку

2.2. тач. 1) и 2) овог поглавља, а које промотери пројекта могу да користе за анализе трошкова и за пројекте које промовишу.

1. ПРЕГЛЕД ЦИЉЕВА, ИНДИКАТОРА, МЕРА, АКТИВНОСТИ И ПРОЈЕКАТА ПРОГРАМА ОСТВАРЕЊА СТРАТЕГИЈЕ

ПО ОБЛАСТИМА

# Област електричне енергије

Стратегијом енергетике су дефинисани стратешки циљеви Републике Србије у сектору електроенергетике. За сваки циљ де- финисани 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 обезбеди снабдевање елек- тричном енергијом у складу са Законом о енергетици, прописом о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом, прави- лима о раду дистрибутивног система, правилима о раду преносног система и правилима о праћењу техничких и комерцијалних пока- затеља и регулисању квалитета испоруке и снабдевања електрич- ном енергијом и природним гасом.

Показатељи непрекидности испоруке у преносној мрежи, ко- ји 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 вре- ме свих прекида,

– ENS [%] – удео неиспоручене електричне енергије у укуп- но испорученој електричној енергији,

– АIT [min] – просечно трајање прекида напајања у минути- ма, које представља количник неиспоручене електричне енергије и средње снаге.

Непрекидност испоруке у дистрибутивној мрежи се оцењује на основу показатеља:

– SAIFI [број прекида/корисник] – просечна учесталост пре- кида напајања по кориснику, која се рачуна као количник кумула- тивног броја прекида напајања корисника и укупног броја кори- сника и

– SAIDI [min/корисник] – просечно трајање прекида напа- јања у минутима по кориснику, које се рачуна као количник ку- мулативног трајања прекида напајања корисника и укупног броја корисника.

Како не постоје међународно утврђени стандарди задовоља- вајућег нивоа непрекидности испоруке у преносној и дистрибу- тивној мрежи, оператори преносног и дистрибутивног система у својим стратешким документима нису у могућности да дефинишу циљане вредности ових параметара. Такође, сви наведени параме- три зависе у великој мери од временских прилика током године, а нарочито од појаве неуобичајених догађаја (тзв. више силе) – еле- ментарних непогода катастрофалних размера. У том смислу испу- њење 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 |
| АIT (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 у окви- ру којег су дате вредности индикатора непрекидности испоруке у преносној и дистрибутивној мрежи. Ове вредности прикупља, си- стематизује и објављује АЕРС 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 кори- сте се следећи индикатори:

– максимално учешће три снабдевача са највећим обимом тр- говине (%) на велепродајном 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 по- менута тржишта, а учешће снабдевача се израчунава као проценат тако сумиране енергије у укупном обиму трговине на велепродај- ном тржишту. Индикатор се прорачунава као сума три највећа уче- шћа. Прорачун овог индикатора обавља АЕРС и доставља га ми- нистарству надлежном за послове енергетике;

– ниво концентрисаности велепродајног тржишта, који се одређује на основу прорачунатог Herfindahl-Hirschmann индексa (HHI). Овај индекс се прорачунава на основу учешћа свих снаб- девача на велепродајном тржишту, као збир квадрата учешћа поје- диних снабдевача на том тржишту. Што је вредност овог индекса мања то је развијенија конкуренција на тржишту. За оцену концен- трисаности велепродајног тржишта се користе границе HHI<1000

– ниско концентрисано, 1001≤HHI<2000 – умерено концентриса- но, 2001≤HHI – високо концентрисано. Прорачун овог индикатора обавља АЕРС и доставља га министарству надлежном за послове енергетике;

– број активних снабдевача на велепродајном тржишту елек- тричне енергије подноси се као директан податак у извештају. Вредност овог индикатора обезбеђује АЕРС и доставља га мини- старству надлежном за послове енергетике;

– број активних снабдевача електричном енергијом на мало- продајном тржишту подноси се као директан податак у извештају. Вредност овог индикатора обезбеђује АЕРС и доставља га мини- старству надлежном за послове енергетике;

– однос годишње енергије којом се тргује на берзи и укупне годишње потрошње електричне енергије у Републици Србији за чији прорачун податке обезбеђују SEEPEX (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 елек- тричне 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 тр- жишту на мало користили купци који су потрошили 44% од укуп- не 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 тр- жишту на мало електричне енергије, у односу на укупну потро- шњу крајњих купаца.

Циљне вредности 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 велепродај- ном тржишту са највећим обимом трговине (%) | ≤50 | ≤50 | ≤45 | ≤45 | ≤45 | ≤40 | ≤40 |
| Ниво концентрисаности велепродајног тржишта | умерено висок | умерено висок | средњи | средњи | средњи | низак | низак |
| Број активних снабдевача на велепродајном 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 капаци- тета/коридора преко Републике Србије, који имају регионални и паневропски значај, за 500 MW у правцу североисток-југозапад у пери- оду 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, 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 систем 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 буде већа од нуле.

* + 1. *Преглед мера и активности у области електричне енергије*

Ради остварења циљева дефинисаних у одељку 3.1. овог поглавља у периоду реализације ПОС реализоваће се следеће активности: обезбеђивање несметаног и транспарентног функционисања тржишта електричне енергије и недискриминаторни приступ свим учесни- цима на тржишту и усклађивање подзаконских аката са Законом о енергетици (пре свега доношење новог прописа о условима испору- ке 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.), енер-

гетски 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 енер- гетике | Донет пропис о условима испоруке и снабдевања елек- тричном енергијом. Ова активност директно утиче на индикаторе непрекидности испоруке преносној и дистри- бутивној мрежи приказане у таб. 1 и индикаторе развије- ности тржишта електричне енергије приказане у таб. 2. |
| Усаглашавање Правила о праћењу техничких и комерци- јалних показатеља и регулисању квалитета испоруке и снабдевања електричном енергијом и природним гасом са захтевима Закона о енергетици | 2017. | АЕРС | Усаглашена Правила о праћењу техничких и комерци- јалних показатеља и регулисању квалитета испоруке и снабдевања електричном енергијом и природним гасом. Ова активност директно утиче на индикаторе непре- кидности испоруке преносној и дистрибутивној мрежи приказане у таб. 1. |
| Обезбеђење правног оквира за вршење процеса сер- тификације оператора преносног система кроз измену прописа којим се уређује рад Владе, министарстава, рад и пословање јавних предузећа и других прописа неоп- ходних за спровођење процеса сертификације | 2018. | Влада, Народна скупштина, министарство надлежно за послове привреде, мини- старство надлежно за посло- ве рударства и енергетике | Спроведен поступак сертификације и извршена серти- фикација оператора преносног система од стране АЕРС. Ова активност директно утиче на индикаторе развијено- сти тржишта електричне енергије приказане у таб. 2. |
| Преузимање мерних места од стране оператора ди- стрибутивног 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, АЕРС, министарство надле- жно за послове рударства и енергетике | Извршење обавезе из Закона о енергетици (чл. 136. и 404.). Индикатори развијености тржишта електричне енергије приказане у таб. 2. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Активност | Период реализације | Одговорни субјекти | Индикатори реализације |
| Обезбеђивање несметане, транспарентне и недискрими- наторне расподеле прекограничних преносних капаците- та путем координисаних алокација преносних капаците- та уз придруживање аукционој канцеларији | 2017. | ОПС ЕМС, АЕРС | 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 Ди-  стрибуција, АЕРС | Индикатори развијености тржишта електричне енергије приказани у таб. 2. |
| Спајање тржишта (берзе) електричне енергије (market coupling) са тржиштима Црне Горе (1. фаза), 4MMC (тржиштем Мађарске, Румуније, Чешке и Словачке) (2. фаза), Италије (3. фаза) и тржиштима Хрватске, Бугар- ске и Албаније (4. фаза) | 2017. – Црна Гора 2018. – 4MMC  2020. – Италија  2023. – Хрватска, Бугарска и Албанија | SEEPEX | Индикатори развијености тржишта електричне енергије приказани у таб. 2. и завршени процеси спајања тржи- шта. |
| Доношење подзаконских аката у складу са Законом о ефикасном коришћењу енергије у домену електроенер- гетике | 2017. | министарство надлежно за послове рударства и енер- гетике | Доношење уредбе и правилника којим се прописују минимални захтеви енергетске ефикасности за нова и реконструисана постројења за производњу, пренос и ди- стрибуцију електричне и топлотне енергије. Ова актив- ност 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 |
| Унапређење енергетске ефикасности у сектору произ- водње електричне енергије кроз унапређење техничке ефикасности парних котлова и турбопостројења и осталих постројења у складу са мерама прописаних Ак- ционим планом за енергетску ефикасност | 2017 –2023. | ЕПС | Вредности степена корисности нових и реконструисаних термоенергетских постројења у складу са будућом Уред- бом о минималним захтевима енергетске ефикасности. Ова активност директно утиче на реализацију циља Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије |
| 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 при- марни енергетски ресурс, објеката за комбиновану про- изводњу електричне и топлотне енергије и директних далековода у електронске услуге Е-портала | 2018. | министарство надлежно за послове рударства и  енергетике, Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, При- вредна комора Србије | Успостављена електронска услуга на порталу Е-управе. Ова активност директно утиче на индикаторе развијено- сти 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 дефини- сали даљи кораци и активности на његовој евентуалној примени | 2019. | министарство надлежно за послове рударства и енер- гетике | Израђена студија у којој су сагледани различити модели примене капацитативног механизма, изабрано оптимал- но решење и дефинисани даље активности и кораци у његовој примени. Ова активност директно утиче на реа- лизацију 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 таб. 5.

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 снабде- вања електричном енергијом | Директива 2009/72/ЕЗ у тексту имплементираном према Одлуци Министарског савета ЕЗ D/2011/02/MC-EnC од 6. октобра 2011. | IV квартал 2018. године | министарство надлежно за послове рударства и енергетике (Сектор за електроенергетику) |
| Технички прописи у области електрич- не енергије | – | IV квартал 2019. године |

* + 1. *Листа пројеката у области електричне енергије*
       1. Пројекти у области производње електричне енергије

У области производње електричне енергије у периоду реали- зације ПОС 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 у погон би требало да уђу следе- ћи значајнији производни објекти:

* + - * 1. ветроелектрана Алибунар, до краја фебруара 2018. године, ин- сталисане снаге 42 MW, процењене годишње производње 100,8 GWh; Напомена: Годишња производња за све ветроелектране је процењена на основу инсталисане (максималне) снаге и процење-

ног еквивалентног ефективног времена рада од 2400 сати.

* + - * 1. ветроелектрана Малибунар, до краја априла 2018. године, ин- сталисане снаге 8 MW, процењене годишње производње 19,2 GWh;
        2. ветроелектрана Пландиште 1, до краја новембра 2018. го- дине, инсталисане снаге 102 MW, процењене годишње производ- ње 244,8 GWh;
        3. ветроелектрана Ковачица, до краја новембра 2018. годи- не, инсталисане снаге 104,5 MW, процењене годишње производње 250,8 GWh;
        4. ветроелектрана Чибук 1, до краја новембра 2018. године, инсталисане снаге 158,46 MW, процењене годишње производње 380,3 GWh;
        5. ветроелектрана Кошава, до краја априла 2019. године, инста- лисане снаге 68 MW, процењене годишње производње 163,2 GWh;
        6. ветроелектрана Костолац, до краја 2020. године, инста- лисане снаге 66 MW, процењене годишње производње 145 GWh

(овај пројекат је укључен у Јединствену листу приоритетних ин- фраструктурних пројеката у области енергетике заједно са солар- ном електраном Петка у Костолцу, инсталисане снаге 9,9 MW, процењене годишње производње 13 GWh);

* + - * 1. парно-гасна ТЕ-ТО Панчево, до краја I квартала 2019. го- дине, инсталисане снаге 140 MW, процењене годишње производ- ње 910 GWh. Постоји могућност померања рока који сагледава ин- веститор уколико се прикључак услови завршетком прве етапе ТС Панчево 7, с обзиром на инвестициони статус овог објекта;
        2. блок Б3 у ТЕ Костолац Б, до краја 2020. године, инстали- сане снаге 350 MW, процењене годишње производње 2200 GWh.

Дакле, укупна производња електричне енергије из нових ка- пацитета 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 експлоа- тационог века.

Пројекти изградње ветроелектрана, чија је изградња под- стакнута увођењем статуса повлашћеног произвођача и подстица- ја 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 планира се наставак ревитализа- ције хидроагрегата, при чему се планира повећање снаге коју пре- дају 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: Oдобрење за експлоатaцију новом снагом испору- чилац даје по завршетку гаранцијских испитивања – важи за сваки од наведених агрегата.

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

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

У периоду реализације ПОС планира се ревитализација тер- мо-блока 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 сна- ге 622 MW и производње од око 1717 GWh. То значи да би се до краја реализације ПОС обезбедила додатна електрична енергија у износу од око 2,71 ТWh из домаћих извора, при чему би производ- ња из нових ТЕ и ТЕ-ТО у потпуности заменила производњу из повучених ТЕ и ТЕ-ТО, чиме би се омогућило испуњење два стра- тешка циља из области електроенергетике:

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

Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енер-

гије

Напомена: Наведени редни бројеви циљева одговарају ред- ним бројевима циљева из одељка 3.1. овог поглавља. 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 (пр- ви је наведен циљ за чије испуњење пројекат има највећи значај).

Иако блокови А1 и А2 у ТЕ Никола Тесла А долазе до кра- ја експлоатационог века у току реализације ПОС, 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 докумен- тације, која је у току.

Инвестиције потребне за повлачење из погона пет термо-бло- кова 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 реконструи- сати уз примену мера за заштиту животне средине и за то су по- требна инвестициона средства на нивоу од 187 милиона €. Конач- но 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 обез- беђују оптималан ниво енергетске ефикасности у сектору произ- водње 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 ефи- касности парних котлова и турбопостројења. План активности на унапређењу као и вредности индикатора реализације ових актив- ности (степена корисности појединих термо-блокова) ће дефини- сати ЕПС кроз свој десетогодишњи план развоја.

Министарство надлежно за послове рударства и енергетике припремило је уредбу и правилник којима се прописују минимал- ни 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 задово- љења 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 Б3 | 750 | 5400 |
| ТЕ Колубара Б | 750 | 5100 |
| ТЕ ТО на гас | 860а | 3000 |
| ХЕ Велика Морава | 147,7б | 650 |
| ХЕ Западна Морава | 66,45б | 297,14 |
| ХЕ Ибарв | 117б | 451 |
| ХЕ Средња Дринав | 321б | 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 енерге- тике („Службени гласник РС – Међународни уговори”, број 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 Б3 Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац Б3 (ТЕКО Б3

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. Вред- ност пројекта ТЕ Костолац Б3 је 715,6 милиона $ (око 81.100 ми- лиона РСД). Пројекат се финансира из два извора: 85% вредности пројекта финансираће се из зајма кинеске ЕКСИМ банке под пре- ференцијалним условима уз одобрену државну гаранцију, а остатак је обезбеђен из средстава ЕПС (15%). Рок за реализацију пројекта је 58 месеци. Блок ТЕ Костолац Б3 задовољава све стандарде за- штите животне средине прописане законима Републике Србије. Ре- ализација 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 ефика- сности. Пошто ће нови термо-блок својом производњом замени- ти производњу старих термо-блокова ниског степена корисности, претпоставка је да ће се степен корисности производње електрич- не енергије новог блока повећати за бар три процентна поена. Да- кле, 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 сте- пен 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 еле- мената термо-блока су непознате, јер је блок још увек предмет пројектовања), на сваки kWh произведене енергије из новог тер- мо-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 про- изводње 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 Б3 350 MW | 715,6 милиона $  (85% из кредита кинеске ЕКСИМ банке, а 15% из сопствених средстава ЕПС) | Повећање инсталисане снаге термоелектрана ЕПС 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 регули- саним 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 | Недостајућа планска и техничка документација |
| Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац Б3 | Завршен је Идejни прojeкат и дoбиjeнa je сaглaснoст Рeвизиoнe кoми- сиje 2014. гoдине, у току је измeна и дoпуна Идejнoг прojeктa, услeд  измeњених услова од стране кинeског партнера. У току је изрaдa и прeглeд Прojeктa зa грaђeвинску дoзвoлу. | Студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевин- ску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење (грађевин- ски, 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пројекат:  Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац Б3 | 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 |  |  |  |

* + - 1. Пројекти у области преноса електричне енергије

Пројекти у области преноса електричне енергије могу се по- делити у две групе:

1. Пројекти појачања веза преносног система Републике Ср- бије са суседним преносним системима и даље интеграције пре- носног система Републике Србије у регионалну интерконекцију. Ови пројекти омогућавају реализацију следећих стратешких ци- љева у области електроенергетике (циљеви су наведени по редо- следу величине утицаја пројекта):

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

Ц.Е.3. Повећање преносних капацитета/коридора преко Ре- публике Србије који имају регионални и паневропски значај

Ц.Е.5. Стварање могућности за нето извоз електричне енергије Ц.Е.1. Обезбеђивање сигурног снабдевања електричном енер-

гијом домаћег тржишта

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

Ц.Е.1. Обезбеђивање сигурног снабдевања електричном енер- гијом домаћег тржишта

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

У прву групу пројеката спада пројекат „Трансбалкански ко- ридор” који је у фази реализације и који има претежно регионал- ни 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 неси- гурног, радијалног напајања појединих трансформаторских стани- ца 110/X kV.

П.2. Пројекат „Трансбалкански коридор”

Пројекат „Трансбалкански коридор” налази се на Једин- ственој листи инфраструктурних пројеката, Приоритетној листи инфраструктурних енергетских пројеката (PECI листи), Листи пројеката од заједничког интереса (PCI листи) (секција Решица – Панчево), Листи пројеката инвестиционог оквира Западног Балка- на (WBIF листи) и Листи пројеката у оквиру иницијативе Западни

Балкан 6 (WB6 листи) (секција Крагујевац 2 – Краљево 3 и до- градња ТС Краљево 3) и састоји се из две фазе.

Пројекат „Трансбалкански коридор – фаза 1” састоји се из че- тири секције:

1. изградња двоструког далековода 400 kV ТС Панчево 2 – ТС Решица;
2. изградња далековода 400 kV ТС Крагујевац 2 – ТС Краље-

во 3;

1. изградња двоструког далековода 400 kV ТС Обреновац – ТС Бајина Башта;
2. изградња регионалне интерконекције 400 kV Република Србија – Босна и Херцеговина – Црна Гора кроз изградњу двостру- ког далековода 400 kV ТС Бајина Башта – ТЕ Пљевља – ХЕ Више- град 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 комплетиране планске и техничке документације, донеће се одлука о приоритетима проје-

ката у оквиру фазе 2.

Планира се да се током реализације ПОС 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 из- градње далековода.

Збир ефеката смањења губитака због реализације свих про- јеката 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 ма- њи због промене базног стања у односу на које су прорачуни рађе- ни. У сваком случају, збирни ефекат није мањи од 130,4 GWh го- дишње (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 про- јекта „Трансбалкански коридор – фаза 1” у Јединственој листи ин- фраструктурних пројеката, односно таб. 129 ПОС, дошло је због закључивања уговора за кредит и донацију за секцију 2, чиме је одређена коначна вредност инвестиције као и прецизнијег сагле- давања трошкова за секције 3 и 4, због потребе попуњавања апли- кације 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 – Реши- ца – 65 km | 25,6 милиона € (сопствена средства ЕМС) | Унапређење укупног и нето преносног ка- пацитета интерконекције између Републике Србије и Румуније, олакшавање прикљу- чења 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 смање- ње губитака, повећање капацитета водова који омогућују пумпни режим РХЕ Бајина  Башта, повећање преносног капацитета пре- носне мреже у Републици Србији у правцу исток-запад, и север-југоисток и олакшање пласмана јефтиније 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 CO2 ≈ 11000 t годишње (процена). |
| далековод 400 kV ТС Крагујевац 2 – ТС Краље- во 3 – 60 km | 29,6 милиона €  (од тога: 8 милиона € сопствена средства ЕМС, 6,6 милиона € до- нација 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 CO2 ≈ 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 соп- ствених средстава (10%)) | 9,8 милиона € (смањење губитака 7,8 милиона €, смањење емисије CO2 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 CO2 ≈ 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 соп- ствених средстава (10%)) | 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 CO2 ≈ 42900 t годишње (процена). |

Таб. 11: Недостајућа планска и техничка документација

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пројекат | Статус припреме пројекта | Недостајућа планска и техничка документација |
| двоструки далековод 400 kV ТС Пан- чево 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 грађе- винарства, саобраћаја и инфраструктуре, Студија oправданости 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 среди- не. У завршној фази је израда техничке документације и техничка контрола исте. При крају је и решавање имовинско-правних по- слова, 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. |
| двоструки далековод 400 kV ТС Обре- новац – ТС Бајина Башта – 111 km | У току је припрема елабората о избору идејне трасе и Просторног плана подручја посебне намене. Такође, припрема се документа- ција 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 посеб- не 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, грађе- винска 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, идеј- ног 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 изво- ђење, тендерска документација за изградњу, пројекат изведеног објекта. |

Индикатор реализације овог пројекта је реализација активности приказаних по годинама у таб 12. Бројеви у табели означавају сек- ције прве фазе пројекта.

Таб. 12: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС (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 пока- затеља 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 планирано је да се годишње изврши ре- конструкција 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, мак- сималног годишњег оптерећења и еквивалентног времена његовог трајања) и пресека проводника пре и после реконструкције. Уз прет- поставку да је просечно максимално оптерећење реконструисаних водова 20 MW и 6 MVAr, 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 годи- шње 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) | Смањење годишњих трошкова одржавања, повећа- ње сигурности снабдевања, смањење губитака. | Смањење годишњих трошкова за око 52 хиљаде € (усвојена је студијска процена од 1300 €/km, при чему нису раздво- јени појединачни ефекти смањења трошкова одржавања, губитака,...) |

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у таб. 14. Број километара у та- бели означава укупну дужину водова за коју би требало да се реализује одређена активност.

Таб. 14: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 напа- јања 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, Жабаљ, Бе- ла Црква, Велико Градиште, Ковин, Рудник Ковин, Крупањ, Љубовија, Кнић, Стењевац, Пријепоље, Ариље, Ивањица, Нови Пазар 1 и 2, Ра- шка, 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 (2xAlč 240 mm2, 63,37 km). Припрема планске и техничке документације за ове водове ће се сукцесивно реализовати током реализације ПОС.

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 (≈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 (≈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 (≈0,013% финалне по- трошње 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 mm2, 3,98 km | 3,2 милиона €  (сопствена средства ЕМС) | Побољшање сигурности на- пајања, смањење губитака. | Смањење неиспоручене електричне енергије за око 37 MWh. |
| 2. Далековод 110 kV ТС Бела Црква – ТС Велико Гради- ште, Alč 240 mm2, 34,13 km | 2,8 милиона €  (сопствена средства ЕМС) | Смањење неиспоручене електричне енергије за око 166 MWh. |
| 3. Далековод 110 kV ТС Љубовија – ТС Сребреница (БиХ), Alč 240 mm2, укупно 8,62 km, а део у надлеж- ности РС – 2,5 km | 0,7 милиона €  (сопствена средства ЕМС) | Смањење неиспоручене електричне енергије за око 262 MWh. |
| 4. Далековод 110 kV ТС Ада – ТС Кикинда 2, Alč 240 mm2, 29,56 km | 2,2 милиона €  (сопствена средства ЕМС) | Смањење неиспоручене електричне енергије за око 233 MWh. |
| 5. Далековод 110 kV ТС Гуча – ТС Ивањица, Alč 240 mm2, 23 km | 2,4 милиона €  (сопствена средства ЕМС) | Смањење неиспоручене електричне енергије за око 340 MWh. |
| 6. Двоструки далековод 110 kV ТС Краљево 3 – ТС Нови Пазар 1, 2xAlč 240 mm2, 63,37 km | 9,6 милиона €  (сопствена средства ЕМС) | Смањење неиспоручене електричне енергије за око 157 MWh. |

Напомена: У 6. колони таб. 15 садржане су вредности смањења неиспоручене електричне енергије које су добијене на бази апрок- симативних 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 докумен- тација. | У току је поступак комплетирања техничке документације, обезбе- ђивања потребних дозвола и решавања имовинско-правних односа. |
| 2. Далековод 110 kV ТС Бела Црква – ТС Велико Градиште | Постоји комплетна урбанистичко-планска докумен- тација и техничка документација. | У току је поступак обезбеђивања дозвола за градњу и решавање имовинско-правних односа. |
| 3. Далековод 110 kV ТС Љубовија – ТС Сребре- ница (БиХ) | Пројекат је у развојној фази. | Недостаје комплетна урбанистичко-планска и техничка докумен- тација, није започето обезбеђивање потребних дозвола и решава- ње имовинско-правних односа. |
| 4. Далековод 110 kV ТС Ада – ТС Кикинда 2 | Постоји комплетна урбанистичко-планска докумен- тација 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 докумен- тација. | 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 докумен- тација. | У току је поступак комплетирања техничке документације и обез- беђивања потребних дозвола. Није започет поступак решавања имовинско-правних односа. |

Индикатор реализације овог пројекта је реализација активности приказаних по годинама у таб. 17. Бројеви у табели одговарају ред- ним бројевима појединих потпројеката из таб. 16

Таб. 17: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС (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 |  |  |

* + - 1. Пројекти у области дистрибуције електричне енергије

Основна функција пројеката у области дистрибуције електричне енергије је повећање нивоа поузданости напајања купаца елек- тричне 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 поу- зданост 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 си- стема за даљинско очитавање и управљање потрошњом, као и информационих система који омогућавају 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, полуиндирект- них 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

* 1. индиректне мерне групе које ће се уградити на ТС X/0,4 kV. Такође, припремљена је документација за имплементацију информаци- оног система који ће омогућити даљинско очитавање, 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 реа- лизације 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% фи-

налне 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 |
| Замена 83.685 индиректних, полуиндиректних и директних мерних група и 330.000 бројила код домаћинстава и индустриј- ских купаца и имплементација AMI/MDM система у складу са техничком спецификацијом | 80 милиона €  (50% кредит Европске банке за обнову и развој (ЕБРД) и 50% кредит Европске инвестиционе банке (ЕИБ)) | Праћење тока електричне енергије кроз дистрибутивни систем, од њеног уласка до изласка и оптимизација токова. Смањење трошкова и времена потребног за очитавање, искључење и укључење купаца електричне енергије, смањење комерцијалних губитака као резултат измештања мер- них 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 очитавања (обрачуна), квалитетнији надзор и оп- тимизација функционисања дистрибутивног система, смањење трошкова одржавања, обезбеђивање економичнијег и правовременог инвестира- ња 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 енерги- јом, обезбеђивање података и информација у реалном времену овлашће- ним субјектима (крајњем купцу, тренутном снабдевачу, и потенцијалном снабдевачу), праћење квалитета напона и континуитета напајања. | 6,4 милиона €  (4,8 милиона € – смањење трошкова губитака – ≈96 GWh годишње,  1,6 милиона € – смањење трошкова очитавања) |

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у таб. 19. Таб. 19: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС (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 | x | x | x | x | x | x |  |
| 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 „Аутоматизацаја дистрибутивне мреже”

Циљ пројекта „Аутоматизацаја 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), пове- ћање нивоа манипулативности мреже средњег напона, побољшање искоришћења постојеће опреме кроз уједначавање годишњег дијагра- ма 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 да- љински 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 потроша- ча (нарочито посебно осетљивих потрошача), брже успостављање постхаваријских режима након испада објеката 110/X kV и 35/X kV, уједначавање дијаграма оптерећења објеката 110/X kV и 35/10 kV (боља искоришћеност истих и одлагање инвестиција у нове), по- бољшање оперативног управљања мрежом и заштите енергетских водова. | 360.000 € (без уважених ефеката на снижење оп- терећења објеката 110/X kV и 35/X kV и ефеката смањења броја прекида напајања посебно осетљи- вих купаца) |

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у таб. 21.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пројекат: Аутоматизацаја 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 експло- атационог века у циљу повећања безбедности рада и сигурности напајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енер- гије на напонском нивоу 110 kV

Више од 50 ТС 110/X kV на подручју енергетских субјеката за дистрибуцију електричне енергије у Републици Србији је старо 40 и више година. Мада је у међувремену у појединим трансформатор- ским станицама вршена замена неисправне опреме и реконструк- ције најмањег обима да би се омогућио њихов безбедан рад, већи- на 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 функ- ција напојне 110 kV мреже, што захтева и евентуалну измену начина повезивања ових објеката. Због наведених разлога, а да би се обезбе- дило 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 вред- ност реконструкције 3,3 милиона € – 408 милиона РСД);
    3. реконструкција ТС 110/35/10 kV Лапово (инсталисана сна- га 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вред- ност 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 мили- она РСД);
    5. реконструкција ТС 110/35 kV Рашка (инсталисана снага 31,5+20 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вред- ност 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 вред- ност реконструкције 1,6 милиона € – 198 милиона РСД);
    7. реконструкција ТС 110/10 kV Параћин 3 (инсталисана сна- га 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вред- ност 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 реконструкци- је 3 милиона € – 371 милиона РСД);
    10. реконструкција ТС 110/35 kV Ужице 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструк- ције 0,72 милиона € – 89 милиона РСД);
    11. реконструкција ТС 110/20 kV Шабац 5 (инсталисана сна- га 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вред- ност 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 (инста- лисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност ре- конструкције 2,7 милиона € – 333 милиона РСД);
    14. реконструкција ТС 110/10 kV Ниш 5 (инсталисана снага 20 MVA, пројектована снага 2x20 MVA, процењена вредност ре- конструкције 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 про- јектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструкције 2 милиона € – 247 милиона РСД);
    17. реконструкција ТС 110/10 kV Ристовац (инсталисана сна- га 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 вред- ност реконструкције 1 милион € – 124 милиона РСД);
    20. реконструкција ТС 110/35 kV Бор 1 (инсталисана и про- јектована 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 реконструк- ције 2,5 милиона € – 309 милиона РСД);
    22. реконструкција ТС 110/35 kV Куршумлија (инсталисана снага 31,5 MVA, пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вред- ност реконструкције 2,5 милиона € – 309 милиона РСД);
    23. реконструкција ТС 110/35 kV Зрењанин 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5MVA, процењена вредност реконструк- ције 2,59 милиона € – 320 милиона РСД);
    24. реконструкција ТС 110/35 kV Нови Сад 4 (инсталисана и пројектована снага 2x63 MVA, процењена вредност реконструкци- је 2,45 милиона € – 303 милиона РСД);
    25. реконструкција ТС 110/20 kV Нови Сад 5 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструк- ције 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 рекон- струкције 1,676 милиона € – 207 милиона РСД);
    27. реконструкција ТС 110/35 kV Кикинда 1 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструк- ције 3,03 милиона € – 374 милиона РСД);
    28. реконструкција ТС 110/10 kV ФОБ (инсталисана и про- јектована 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 вред- ност реконструкције 4,891 милиона € – 604 милиона РСД);
    31. реконструкција ТС 110/35 kV Београд 2 (инсталиса- на 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 реконструкци- је 3,17 милиона € – 391 милиона РСД);
    33. реконструкција ТС 110/35 kV Београд 7 (инсталисана и пројектована снага 2x63 MVA, процењена вредност реконструкци- је 3,17 милиона € – 391 милиона РСД);
    34. реконструкција ТС 110/35 kV Београд 10 (инсталисана и пројектована снага 2x31,5 MVA, процењена вредност реконструк- ције 3,25 милиона € – 401 милиона РСД).

Планира се да се у току реализације ПОС заврши рекон- струкција 28 ТС 110/X kV, да буде у току реконструкција три ТС 110/X kV (Параћин 3, Ћићевац и Куршумлија), а да буде припре- мљена 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 на- пајања и повећања ефикасности дистрибуције електричне енергије на напонском нивоу 110 kV биће започета у периоду након 2023. године. Са аспекта енергетске ефикасности процењени ефекат пројек-

та 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 повећа- њу инсталисане снаге трансформаторских станица и претпостав- ци 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 реали- зације 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: Светскe банкe, ЕБРД, ЕИБ, итд.) | Подизање нивоа сигурности снаб- девања, 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 | Oпис 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 погон- ске зграде за опрему 35 kV. Имплементација нових технологија. | Не постоји урађена инвестиционо- техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС. | Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевин- ску 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 оправ- даности, идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, ре- шени су имовинско правни односи и обезбеђен доказ о праву својине, формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска доку- ментација. | Пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| 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 опре- му и радове. | У току је поступак за добијање решења о одо- брењу за извођење радова. Постојећи објекат има грађевинску и употребну дозволу на про- јектну 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 опре- му и радове. | У току је поступак за добијање решења о одо- брењу за извођење радова. Постојећи објекат има грађевинску и употребну дозволу на про- јектну документацију са два трансформатора. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Пројекат | Oпис реконструкције | Статус припреме пројекта | Недостајућа планска и техничка документација |
| 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 до- кументација 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 опре- мање прикључних поља 110 kV и 10 kV и уградња додатних ћелија 10 kV. | Постоји просторно-планска и техничка документација. Специ- фикација за опрему и радове и тендерска документација су у фази припреме. | Пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/10 kV Параћин 3 | Уградња другог трансформатора 110/10 kV и опре- мање 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 грађевин- ску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/35 kV Ћићевац | Уградња другог трансформатора 110/35 kV и опрема- ње 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 грађевин- ску 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 оправ- даности, идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, ре- шени су имовинско правни односи и обезбеђен доказ о праву својине, формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска доку- ментација. | Пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/35 kV Ужице 1 | 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 „H” – шеми, комплетна реконструкција система заштите и управљања, реконструкција и изградња саобраћајни- ца и проширење ограде око постројења;  Постројење 35 kV: демонтажа темеља и опреме разводног постројења на отвореном и комплетна изградња затвореног разводног постројења са систе- мом заштите и управљања. | Постројење 110 kV: прибављена грађевинска дозвола, одабран из- вођач радова, радови у току;  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. | За постројење 110 kV: употребна дозвола, за по- стројење 35 kV: идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевин-  ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/20 kV Шабац 5 | Комплетна замена опреме на крају експлоатационог века на високонапонској и средњенапонској страни, уградња новог трансформатора 110/20 kV 31,5 MVA, опремање 20 kV ћелија, грађевинска реконструкција (задржава се постојећи габарит постројења). | Постоји комплетан пројекат и гра- ђевинска дозвола из 2011. године. Документа треба да се прилагоде Закону о планирању и изградњи. | Студија оправданости, идејни пројекат, спе- цификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, упо- требна дозвола. |
| ТС 110/35/6,3 kV Шабац 1 (будућа 110/35/20 kV) | 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 постро- јења 20 kV и грађевинска реконструкција (задржава се постојећи габарит постројења). | Усвојени су идејни пројекат и студија оправданости, заврше- на тендерска процедура набавке опреме. | Пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/35 kV Горњи Мила- новац 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 про- јекат, у току је решавање имовин- ско-правних односа, формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација. | Пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/10 kV Ниш 5 | Опремање два далеководна поља 110 kV, замена при- марне опреме и опреме заштите и управљања. | Прикупљена је комплетна инве- стиционо-техничка документација. Формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска до- кументација и завршен је тендер и уговорен део набавке опреме. Ра- дови се планирају за 2017. годину. | Грађевинска дозвола, пројекат за извођење, упо- требна 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 про- јекат, у току је решавање имовин- ско-правних односа, а формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација. | Пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| 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 постро- јењу 110 kV ће се заменити комплетне сабирнице, опрема 110 kV (прекидач, СМТ), сабирнички порта- ли, изградити уљна јама итд. | Израђена је студија оправданости са идејним пројектом, припремље- на је спецификација за опрему и радове и тендерска документација, у току је решавање правно-имо- винских односа с обзиром на то да је ТС преузета од ЕМС. | Пројекат за грађевинску дозволу, пројекат за извођење, грађевинска дозвола/ одобрење за извођење радова. |
| ТС 110/10 kV Ристовац | Није формиран детаљан опис реконструкције – веро- ватна комплетна замена опреме на крају експлоата- ционог века на високонапонској и средњенапонској страни. | Нема расположиве инвестиционо- техничке документације. Припре- ма документације ће започети у 2017. години | Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Пројекат | Oпис реконструкције | Статус припреме пројекта | Недостајућа планска и техничка документација |
| ТС 110/35 kV Пирот 2 | Није формиран детаљан опис реконструкције – веро- ватна комплетна замена опреме на крају експлоата- ционог века на високонапонској и средњенапонској страни. | Нема расположиве инвестиционо- техничке документације. Припре- ма документације ће започети у 2020. години | Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. |
| ТС 110/35 kV Власотинце | Није формиран детаљан опис реконструкције – веро- ватна комплетна замена опреме на крају експлоата- ционог века на високонапонској и средњенапонској страни. | Нема расположиве инвестиционо- техничке документације. Припре- ма документације ће започети у 2020. години | Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. |
| ТС 110/35 kV Бор 1 | У првој етапи реконструкције предвиђена је:  – замена једног трансформатора 31,5 MVA трансфор- матором 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 грађе- винским пројектом.  У другој етапи реконструкције предвиђена је:  – замена другог трансформатора снаге 31,5 MVA 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. | Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевин- ску 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. | Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевин- ску 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. | Идејно решење, студија оправданости, идејни пројекат, спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевин- ску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/35 kV Зрењанин 1 | Изградња ТС 110/35/20 kV „Зрењанин 1” на лока- цији 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 ком- плетне ЗУ опреме. | Постоји просторно-планска до- кументација. Израђена је студија оправданости и идејни пројекат. | Спецификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, упо- требна 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) – при- према 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, грађевин-  ска 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-план- ска документација | Студија оправданости, идејни пројекат, спе- цификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, упо- требна 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 доку- ментација, потписан је уговор са извођачем радова и испоручиоци- ма опреме. Обезбеђено је решење о одобрењу радова. | Пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/35 kV Кикинда 1 | Формирање напојне тачке 20 kV у постојећој ТС 110/35 kV Кикинда 1: доградња РП 110 kV, рекон- струкција 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 оправда- ности, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, спецификација за опрему и радове и тендерска документација пројекат за извођење, пројекат изведеног објек- та, 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 трансформа- тора, већ остаје иста инсталисана снага 2x31,5МVА. | Нема расположиве инвестиционо- техничке документације. Припре- ма 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. Припре- ма документације ће започети у 2017. години | Нема расположиве инвестиционо-техничке документације. |
| 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 да- љинског 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, грађевин- ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Пројекат | Oпис реконструкције | Статус припреме пројекта | Недостајућа планска и техничка документација |
| ТС 110/35 kV Београд 2 | Предвиђено је повећање инсталисане снаге заменом оба трансформатора снаге 31,5 MVA трансформа- торима снаге 63 MVA. Постројење 110 kV ће се ре- конструисати 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 построје- ња 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 про- јекат, у току је решавање имовин- ско-правних односа, а формирана је спецификација за опрему и радове и тендерска документација. | Пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска дозвола, пројекат за извођење, употребна дозвола. |
| ТС 110/35 kV Београд 9 | Предвиђена замена старих трансформатора Т1 и Т2 новим трансформаторима исте снаге и уградња  новог трансформатора Т3 снаге 63 MVA. Прво се из- воде радови на изградњи постројења за прикључење трансформатора Т3. Реконструкција РП 110 kV пред- виђена 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 изврше- ни 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). У другој фази реконструкције у погону ће би- ти други трансформатор 110/35 kV преко реконстру- исаног 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. | Не постоји урађена инвестиционо- техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС. | Студија оправданости, идејни пројекат, спе- цификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, упо- требна дозвола. |
| ТС 110/35 kV Београд 7 | Постојеће стање 2x63 МVА, а планирано стање 2x63 МVА + 2x31,5 МVА (задржава се Т2, замењује се Т1, уграђују се нови Т3 и Т4 снаге 31,5 МVА, пре- носног односа 110/10 kV). 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 ре- конструкције 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. | Не постоји урађена инвестиционо- техничка документација. Усвојен пројектни задатак на Техничком савету ЕПС. | Студија оправданости, идејни пројекат, спе- цификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, упо- требна дозвола. |
| ТС 110/35 kV Београд 10 | Предвиђена је комплетна замена опреме у 110 kV по- стројењу, замена комплетног постројења 35 kV, задр- жавају се оба постојећа трансформатора снаге од по 31,5 МVА, предвиђена је комплетна реконструкција сопствене потрошње, уземљења, осветљења, громо- бранске 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 из- вршени потребни грађевински и електромонтажни радови на монтажи нове опреме. У другој фази ре- конструкције 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. | Студија оправданости, идејни пројекат, спе- цификација за опрему и радове и тендерска документација, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, пројекат за извођење, упо- требна дозвола. |

Индикатор реализације овог пројекта је проценат реализације активности приказаних по годинама у таб. 24. Таб. 24: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 елек- тричне енергије

У претходних 25 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 преузима- ју 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 сле- дећи 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);

1. ТС 110/35/20 kV Крагујевац 21 – Нова Застава (2x63 MVA, 3,904 милиона € – 468 милиона РСД);
2. ТС 110/X kV Смедерево 5 (2x31,5 MVA, 3 милиона € – 494 милиона РСД);
3. ТС 110/10 kV Крагујевац 22 – Центар (2x31,5 MVA, 5 милиона € – 617,5 милиона РСД);
4. ТС 110/35 kV Пожаревац 2 (2x31,5 MVA, 4 милиона € – 494 милиона РСД);
5. 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 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 сигурно- сти, 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 ми- лиона €;  Смањење емисије CO2 ≈ 39.507 t годишње (процена); Повећање сигурности снабдевања за укупну испору- чену 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 гра- ђевински 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, грађевин- ска 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 доку- ментације. | План детаљне регулације, идејно решење, локацијски услови, студија оправдано- сти, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендер- ска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола. |
| 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 актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 Лесковац 5 – 2x31,5 MVA | Нема реализованих инвестиционих актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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, грађевин- ска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола. |
| 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 обезбе- ђени су локацијски услови. Није јасан статус идејног пројекта, студије оправданости и сту- дије 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 актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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, грађевин- ска 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. |
| ТС 110/X kV Уб 2 – 2x31,5 MVA | У току је израда идејног решења. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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, грађевин- ска 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 оправ- даности, 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 оправ- даности 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 актив- ности. ТС је већ изграђена као ТС 110/20 kV, али је неопходно опремање прикључних  далеководних поља 110 kV и трансформатор- ског поља 110 kV, као и уградња трансформа- тора 110/20 kV. | Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска 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, студи- ја 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 Горњи Милановац 2 – 2x31,5 MVA | Одређена је локација. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 Нови Пазар 3 – 2x31,5 MVA | Одређена је локација. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 Деспотовац – 2x20 MVA | Одређена је локација. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 Лозница 2 – 2x31,5 MVA | У току је израда студије оправданости и идејног пројекта. | Студија оправданости, идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевин- ска дозвола, тендерска документација за изградњу, пројекат за извођење, пројекат изведеног објекта, употребна дозвола. |
| ТС 110/35/10 kV Ушће | Нема реализованих инвестиционих актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 kV Крагујевац 21 (Нова Застава) – 2x63 MVA | Завршени су студија претходне оправданости и генерални пројекат. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 Смедерево 5 – 1x31,5MVA | Завршена је студија оправданости. У току је израда идејног пројекта. | Идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, тендер- ска 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 актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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, грађевин- ска 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 актив- ности. | Просторно-планска документација, идејно решење, локацијски услови, студи- ја 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 таб. 27. Таб. 27: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 термо-блокова поменутих у тачки 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 построје- ња за сагоревање, односно, примене механизма ограниченог рада постројења (20.000 радних сати у периоду 2018 –2023. година). Ра- ди унапређења заштите животне средине у сектору за производњу електричне енергије из фосилних горива планирано је да се емиси- је сумпор-диоксида, азотних оксида и прашкастих материја сведу на прописане граничне вредности емисија дефинисаних уредбом. Свођење емисије на прописане граничне вредности је део Наци- оналног плана за смањење емисија чије је доношење последица Одлуке Министарског Савета ЕЗ D/2013/05/MC-EnC о правилима имплементације Директиве о великим ложиштима (2001/80/EC) и Одлуке Министарског Савета ЕЗ D/2013/06/MC-EnC о имплемен- тацији дела Директиве о индустријским емисијама (2010/75/ЕУ). Одредбама Директиве 2001/80/EC подлежу постројења чија је ин- сталисана топлотна снага већа или једнака 50 MWth. Примена На- ционалног плана за смањење емисија предвиђена је у периоду 1. јануар 2018. године – 31. децембар 2027. године.

У току су реализација пројекта изградње постројења за од- сумпоравање димних гасова (ОДГ) на блоковима А3-А6 у ТЕНТ А и припремне активности за изградњу постројења за ОДГ на блоко- вима 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 редук- ција 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.

Државе потписнице Конвенција о сарадњи на заштити и одр- живом коришћењу реке Дунав улажу напоре за израду студије о могућностима миграције рибљег света (нарочито јесетри) кроз ко- ју су идентификоване могућности финансирања могућих технич- ких мера кроз које се унапређује подужна повезаност воде Дунава. Поред поштовања регулативе у вези са емисијом штетних материја у ваздух, у складу са Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагорева- ње, продужени рад реконструисаних термо-блокова за наредних

* 1. радних сати условљен је поштовањем захтева регулативе која се односи на заштиту квалитета вода и земљишта, као и по- ступање са свим врстама отпада. У том смислу, неопходно је да

радови на продужењу радног века термо-блокова обухвате, најма- ње, следеће активности:

– изградњу постројења за третман отпадних вода у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16),

– изградњу нових простора за депоновање отпада у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС”, број 92/10) и

– израду процедура за управљање отпадом.

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

П.9. Пројекат заштите животне средине у области производ- ње електричне енергије из електрана ЕПС

Пројекат заштите животне средине у области електроенер- гетике обухвата 13 потпројеката чија је намена смањење емисије

отровних гасова SO2 и NOx и њихово свођење у дозвољене гра- нице и решавање проблема отпепељавања, складиштења отпада и пречишћавања отпадних вода на локацијама појединих производ- них капацитета у ЕПС. Поред чињенице да обезбеђује транзицију ка одрживој енергетици, пројекат доприноси обезбеђењу сигурно- сти снабдевања електричном енергијом (јер омогућава задржава- ње постојећих капацитета у погону) и развоју тржишта енергије (јер омогућује пласман енергије из ЕПС електрана на регионално тржиште, при чему су обезбеђени неопходни услови у погледу за- штите животне средине).

* + 1. смањење емисија SO2 и NOx у Термоелектрани Никола Те- сла А, блок A1 – вредност пројекта је 36 милиона € – још није ја- сно дефинисан термин реализације пројекта;
    2. смањење емисија SO2 и NOx у Термоелектрани Никола Те- сла А, блок A2 – вредност пројекта је 36 милиона € – још није ја- сно дефинисан термин реализације пројекта;
    3. смањење емисија SO2 у Термоелектрани Костолац A, блок А2 – вредност пројекта је 49 милиона € – пројекат ће се реализова- ти у току 2022 –2023. године;
    4. смањење емисија NOx у Термоелектрани Костолац A, блок А2 – вредност пројекта је 10 милиона € – пројекат ће се реализова- ти у току 2022. године;
    5. смањење емисија NOx у Термоелектрани Никола Тесла А, блок A6 – вредност пројекта је 12,2 милиона € – пројекат ће се ре- ализовати у току 2020 –2021. године;
    6. смањење емисија NOx у Термоелектрани Никола Тесла Б, блок Б1 – вредност пројекта је 12,3 милиона € – пројекат ће се ре- ализовати у току 2019 –2020. године;
    7. смањење емисија NOx у Термоелектрани Никола Тесла Б, блок Б2 – вредност пројекта је 12,2 милиона € – пројекат ће се ре- ализовати у току 2022 –2023. године;
    8. смањење емисија NOx у Термоелектрани Костолац Б, блок Б2 – вредност пројекта је 12,2 милиона € – пројекат ће се реализо- вати у току 2018 –2019. године;
    9. смањење емисија SO2 и NOx у Термоелектрани Костолац A, 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;

* + 1. нови систем за отпепељавање у Термоелектрани Никола Тесла А – вредност пројекта је 65,8 милиона € – пројекат ће се ре- ализовати у току 2020 –2021. године;
    2. адаптација депоније у складу са директивом Европске уније за депоније (Термоелектрана Никола Тесла А, Термоелек- трана Никола Тесла Б, Термоелектрана Колубара А, Термоелек- трана Морава) – вредност пројекта је 55 милиона € – још није ја- сно дефинисан термин реализације пројекта;
    3. конструкција постројења за пречишћавање отпадних во- да у: Термоелектрани Костолац А, Хидроелектрани Ђердап (осам локација) и Хидроелектрани Дринско-Лимске (осам локација) – вредност пројекта је 18 милиона € – још није јасно дефинисан тер- мин реализације пројекта.

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

Индикатори тока реализације ових пројеката су проценти ре- ализације 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 релевантан индикатор „Пројекат је завршен”.

При изградњи и реконструкцији далековода и трансформа- торских 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, на основу расположивих информација, основне информације о ути- цају на животну средину (eмисије CO2, емисије штетних материја

у ваздух, повећано нејонизујуће зрачење, количине отпадних во-

да, 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 про- цени утицаја ПОС за период од 2017. до 2023. године на животну средину.

Процењени збирни допринос анализираних пројеката у обла- сти електричне енергије у погледу смањења годишње емисија гасо- ва са ефектом стаклене баште, изузимајући изградњу ветропаркова који су разматрани у поглављу које се односи на област обновљи- вих извора енергије, износи 3.033 Gg CO2eq, што чини око 37% на-

мераваног национално одређеног доприноса за 2030. годину.

Такође, остваривањем циљева који су предвиђени Национал- ним акционим планом за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије у сектору електроенерегетике постиже се сма- њење емисије сумпордиоксида.

Аспекти животне средине на које утиче изградња и рекон- струкција 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 да- лековода,

– негативан утицај на предео.

Аспекти животне средине на које утиче изградња и рекон- струкција 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 капа- цитетима топлотних извора од око 6.900 MW (2.880 MW припада ЈКП Београдске електране), више од 2.100 km дистрибутивне мре- же и 23.500 топлотно-предајних подстаница. Просечна старост котловских јединица, дистрибутивне мреже и топлотно-предајних подстаница је 21 –24 године.

Стратешки циљеви у области топлотне енергије дефинисани су Стратегијом енергетике:

– обезбеђење топлотне енергије за сигурно снабдевање ши- роке потрошње и индустрије уз стриктно поштовање норми за- штите животне средине;

– повећање енергетске ефикасности у производњи, дистрибу- цији и снабдевању топлотном енергијом;

– повећање удела коришћења обновљивих извора енергије (ОИЕ) и диверсификација коришћених енергената;

– одрживо пословање енергетских субјеката који се баве про- изводњом, 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 ко- ришћења кроз:

смањење учешћа течних горива и угља, значајније коришћење биомасе (могуће косагоревање у постојећим топланама на угаљ), увођење комбиноване производње електричне и топлотне енер- гије; повећање броја прикључака за коришћење санитарне топле воде; подизање капацитета јединица локалних самоуправа у вези са регулисањем тржишта (наплата према утрошеној количини то- плотне енергије).

*3.2.1. Преглед мера у области топлотне енергије*

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

* + - 1. Унапређење регулаторног оквира у области топлотне енергије

Делатност енергетских субјеката који учествују у раду овог си- стема уређују: Закон о енергетици, Закон о ефикасном коришћењу енергије, Закон о комуналним делатностима („Службени гласник РС”, бр. 88/11 и 104/16), Закон о јавним предузећима („Службени гласник РС”, број 15/16), Закон о привредним друштвима („Службе- ни гласник РС”, бр. 36/11, 99/11, 83/14 – др. закон и 5/15), Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама („Службени гласник РС”, бр. 88/11, 15/16 и 104/16), Закон о локалној самоуправи („Слу- жбени гласник РС”, бр. 129/07, 83/14 – др. закон и 101/16 – др. за- кон), Закон о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15), Закон о становању и одржавању зграда („Службени гласник РС”, број 104/16) и пратећа подзaконска 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, дефи- нише права и обавезе произвођача, дистрибутера и снабдевача и крајњих купаца топлотне енергије, доноси прописе којим се уре- ђује начин расподеле трошкова са заједничког мерног места у то- плотно-предајној станици, као и услове и начин одржавања дела система од завршетка дистрибутивног система до крајњег купца, укључујући и његову грејну опрему. Јединица локалне самоупра- ве 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 зако- ном којим се утврђује интегрисано спречавање и контрола загађења животне средине нова и ревитализована постројења за производ- њу топлотне енергије, односно системи за дистрибуцију топлотне енергије морају испуњавати минималне захтеве у погледу енер- гетске ефикасности (минимални степен корисности постројења за производњу и минимални степен система за дистрибуцију), Влада на предлог министра ближе прописује минималне захтеве енергет- ске 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 степе- на корисности постројења, који би се остварио коришћењем ком- биноване производње топлотне и електричне енергије. Уз захтев за добијање грађевинске дозволе за изградњу нових или реконструк- цију старих система или делова система за дистрибуцију топлотне енергије, инвеститор је дужан да као саставни део техничке доку- ментације приложи и елаборат о енергетској ефикасности система за дистрибуцију топлотне енергије. Овим елаборатом се доказује да ће бити испуњен захтев о прописаној минималној енергетској ефи- касности 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 електрич- не и топлотне енергије, системи за пренос и дистрибуцију елек- тричне енергије, постројења за производњу топлотне енергије и система за дистрибуцију топлотне енергије;

– правилник о садржини елабората о енергетској ефикасно- сти постројења за производњу електричне енергије, постројења за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије, систе- ма за пренос и дистрибуцију електричне енергије, постројења за производњу и дистрибуцију топлотне енергије.

Законом о ефикасном коришћењу енергије се уређује да је- динице локалне самоуправе имају обавезу да у тарифни систем за услуге даљинског грејања укључе као један од елемената за об- рачун цене услуге грејања измерену, односно стварно предату ко- личину топлотне енергије. У одређивању цена појединих тариф- них елемената у тарифним системима за дистрибуцију топлотне енергије не могу се користити вредности губитака ако су веће од вредности максималних губитака које се утврђују актом Владе 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 спро- вођење редове контроле процеса сагоревања у циљу утврђивања степена корисности котлова, као и да предузму мере са циљем до- стизања вредности прописаних величина стања сагоревања.

Закон о ефикасном коришћењу енергије прописује и ко су су- бјекти система енергетског менаџмента, па тако дефинише усло- ве (граничне вредности потрошње примарне енергије) које ако привредна друштва испуњавају постају обвезници система енер- гетског менаџмента. Законом се прописују обавезе обвезника си- стема 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 из- вештаје о остваривању циљева садржаних планом и програмом енергетске ефикасности, обезбеђује спровођење енергетских пре- гледа 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 ефи- касности, а подстицајна средства додељује јединица локалне само- управе Јединица локалне самоуправе води регистар повлашћених произвођача топлотне енергије и дужне су да најмање једанпут го- дишње 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 енер- гетике укључује у надзор и праћење свих активности на пољу то- плотне 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 једи- нице локалне самоуправе са одредбама Закона о енергетици и Зако- на о ефикасном коришћењу енергије којe третираjу област топлотне енергије. Проверу усклађености правних аката које доносе једини- це локалне самоуправе периодично проверавати на сваке 2 до 3 го- дине, осим у случају промене законске регулативе. Надзор над овом активношћу треба да буде спроведена имплементацијом ЛЕП базе министарства надлежног за послове рударства и енергетике коју по- пуњавају јединице локалне самоуправе потребном документацијом, а која се у прописаном периоду ажурира. Енергетски инспектори у министарству надлежном за послове рударства и енергетике оба- вљају надзор и контролу над подацима у бази. Министарство над- лежно за послове рударства и енергетике и јединице локалне само- управе 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 и Закону о ефика- сном коришћењу енергије 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 мора- ју бити укључени у овај процес. Локалне самоуправе морају бити више укључене у реализацију ове активности, а крајње купце то- плотне енергије треба едуковати и обавештавати о начину спро- вођења наведене 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 и снабдевањем топлотне енергије, док са друге стране наплата по утрошку носи са собом бенефит умањења трошкова пословања то- плана, будући да се очекује смањење трошкова за енергенте. Јед- на од најважнијих тачака код реализације поменуте активности, односи се на успостављање економске цене за јединицу испору- чене топлотне енергије крајњим купцима. Једино у том случају трансфер наплате са паушалног вида плаћања услуга на наплату по утрошку топлотне енергије неће представљати критичну тач- ку која би потенцијално могла да угрози пословање топлана. Ин- дикатор за праћење реализације наведене 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 усклади- ти са одредбама Закона о ефикасном коришћењу енергије, према којим је дистрибутер топлотне енергије дужан да својим Планом развоја утврђује начин и динамику изградње новог и реконструи- саног постојећег дистрибутивног система и других дистрибутив- них капацитета за период од пет година. Дистрибутер је у обаве- зи 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 мини- старства надлежног за послове енергетике попуњавањем радних места у Групи за ло- калну 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 којe третираjу област топлотне енергије | II квартал 2018. године | Попуњена и ажурирана ЛЕП база (инспекто- ри за област локалне енергетике проверавају усклађеност аката) | Јединице локалне самоуправе, министарство надлежно за послове енергетике |
| 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, дистрибуци- јом и снабдевањем топлотном енергијом, мини- старство надлежно за послове енергетике |
| Усклађивање Програма развоја топлана са Програмима развоја јединица локалне само- управе 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, дистрибуци- јом и снабдевањем топлотном енергијом, |
| Доношење уредбе и правилника који су у вези са чл. 45. и 46. Закона о ефикасном коришће- њу енергије\*1 | IV квартал 2017. године | Донети акти уредба и правилник | Министарство надлежно за послове енергетике |
| Доношење Правилника сагласно члану 51. За- кона 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 про- изводних 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.

* + - 1. 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 Изград- ња топлодалековода Београд – Обреновац (коришћење топлоте из ТЕНТ А – 600 MWth на рачун смањења расположиве снаге за про- изводњу електричне енергије од 150 MWe) – повећање сигурности снабдевања потрошача, смањење емисије загађујућих компонената из топлана, повећање коришћења енергије из когенеративних си- стема, нижа цена грејања, повећана могућност затварања малих локалних котларница. Индикатори за праћење реализације актив- ности 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 топлот- них извора, гашење дотрајалих и неусловних котларница, кон- верзија горива природним гасом где је то технички изводљиво, прелазак на коришћење ОИЕ, уградња екстерних економајзера на димни тракт ради искоришћења отпадне топлоте димног гаса, уна- пређење система за аутоматску контролу топлотних извора, CHP 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 даљин- ског грејања.
3. Активност – имплементација пројеката који се односе на унапређење дистрибутивног система топлана – рехабилитација мреже даљинског грејања уз замену дотрајалих деоница дистрибу- тивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крајњих купаца топлотне енергије. Индикатор – смањење губита- ка 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 подстаница – осавремења- вање мерно-регулационе опреме у топлотно-предајним станица- ма, даљински систем надзора и управљања конзумом, даљинско очитавање утрошене топлотне енергије уградња нових компакт- них подстаница. Индикатори за праћење реализације наведене активности – повећање поузданости рада, побољшање енергетске

ефикасности, испуњење неопходних услова за увођење наплате према утрошеној топлотној енергији.

* + 1. *Мерљиви циљ и индикатори*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Мерљиви циљ | 2017. | 2018. | 2019. | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. |
| Повећање удела CHP у производњи топлотне енергије (%)\*1 | 4,16 | 4,16 | 4,33 | 4,50 | 4,66 | 4,83 | 5 |
| Смањење губитака у дистрибутивној мре- жи (%) | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 |
| Увећање топлотног конзума изражено пре- ко грејане површине (106 m2)\*2 | 43,21 | 43,77 | 44,33 | 44,90 | 45,48 | 46,07 | 46,66 |
| 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 спрово- ђењу Националног акционог плана за коришћење ОИЕ сходно члану 66. Закона о енергетици.

\*1 Инсталирани капацитет у топлотним изворима у системима даљинског грејања у Републици Србији износи 6900 MWth од чега се 4,16% топлоте производи у CHP постројењима која у односу на инсталисани капацитет топлотних извора износи 287,31 MWth. Према постојећим плановима и програмима развоја топлана у Ре- публици Србији у периоду од 2017. до 2023. потенцијал за изградњу нових CHP постројења износи 43,3 MWth. У том смислу, пројектовано повећање удела CHP постројења у инсталисаним 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 топлот- не енергије у постојећој ТЕ Никола Тесла А, Обреновац коришћењем колубарског лигнита. Према том пројекту предвиђено је да се изгради топлодалековод капаците- та 600 MWth. Под условом да се овај велики пројекат реализује, повећао би се удео CHP постројења у производњи топлотне енергије за 8,7% у односу на инсталисани капацитет топлотних извора система даљинског грејања, што значи да би уколико би се пројекат изградње топлодалековода реализовао у периоду од 2017. до 2023. удео CHP постројења у производњи топлотне енергије у односу на садашњу инста- лисану снагу топлотних извора у систему даљинског грејања износио 13,5%.

\*2 Увећање топлотног конзума је узето у обзир преко проширења прикључене греј- не површине на систем даљинског грејања. На основу појединих стратешких до- кумената ЈКП Београдске електране, а превасходно ослањајући се на стратегију развоја Београда од 2016. до 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 инсталисаним капацитетима топлотних извора покрива 42% од укупно инсталисане снаге свих котлова), ди- стрибуцију 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 ду- жина мреже за дистрибуцију топлоте (двоцевни систем – потисни и повратни вод).

* + 1. *Листа пројеката у области топлотне енергије*

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

П.10. снабдевање Београда топлотном енергијом из ТЕ „Ни- кола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлотне енергије

П.11. изградња нових топлотних извора, гашење дотраја- лих и неусловних котларница, конверзија горива, прелазак на

коришћење ОИЕ, уградња екстерних економајзера на димни тракт ради искоришћења отпадне топлоте димног гаса, унапређење си- стема за аутоматску контролу топлотних извора, CHP постројења

П.12. рехабилитација мреже даљинског грејања уз замену до- трајалих деоница дистрибутивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крајњих купаца топлотне енергије

П.13. рехабилитација система даљинског грејања у Републи- ци 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 |
| Снабдевање Београда топлот- ном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом капацитета од 600 MW топлот- не енергије | 165.000.000,00 €  Модел финансирања ће бити накнадно утврђен | Предвиђени капацитет топловода од 600 MWth обезбеђује то- плотну енергију за више од 50% топлотног конзума топлане Нови Београд. Комплементарни пројекат је и повезивање великих и ефикаснијих топлана (Нови Београд, Дунав, Коњарник,...) у је- динствен систем за снабдевање потрошача, као и уградња система складишта топлотне енергије. СДГ Београда ће се потенцијално снабдевати са 600 МWth из блокова А3 до А6 ТЕНТ-А, што ће ути- цати на смањење расположиве снаге на ТЕНТ А од око 150 MWe. Пројекат омогућава:  – повећање удела производње/коришћење топлотне енергије из CHP постројења (овај пројекат доприноси да се за 8,7% увећа учешће CHP постројења из којих се производи топлотна енергија у односу на досадашњи инсталисани 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 среди- не (умањење емисије CO2 за 327.876 t/год.;  – смањење употреба фосилних горива у ЈКП „Београдске елек-  тране”;  – повећана је сигурност рада ел. енергетског система због поузда- ног 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. | Уштеда у примарној енергији за 600 MWth:  – изражено у природном гасу износи 164.940.000 m3/год (н.у.);  – изражено у мазуту 143.167.920 kg/год. Умањење емисије CO2:  – за 327.876 t/год. уколико се уштеде  изражавају у природном гасу,  – 458.851 t/год. уколико се уштеде изра- жавају у мазуту. |
| Изградња нових топлотних извора, гашење дотрајалих и неусловних котларница, конверзија горива, прелазак на коришћење ОИЕ, уград-  ња екстерних економајзера на димни тракт ради искоришћења отпадне топлоте димног гаса, унапређење система за аутомат- ску контролу топлотних извора, CHP постројење.  Пројекти обухватају 28 топлана. | 121.012.572,00 €  Извор средстава финан- сирања:  – сопствена средства ЈКП,  – неповратна средства министарства надлежног за послове енергетике кроз Буџетски фонд за ЕЕ, донације,  – кредитне линије,  – програми KfW, GIZ, IPA пројекти | Предложени пројекат подразумева:  – замену дотрајалих котловских јединица које су користиле фосил- на горива и прелазак на биомасу или природни гас;  – уградња нових котловских јединица које као основно гориво користе биомасу;  – изградња CHP постројења која као основно гориво користе би- омасу;  – имплементација технологија за коришћење геотермалне енер- гије;  – искоришћење „отпадне топлоте” димног гаса уградњом еконо- мајзера на димном тракту  Пројекат омогућава:  – 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 среди- не (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. | Годишње смањење потрошње енерге- ната: >8.000,00 тен (1,32% у односу на укупно утрошену примарну на годи- шњем нивоу енергију за производњу топлотне енергије у СДГ);  Новчане уштеде: > 3.300.000,00 € Смањење емисије CO2: >25.000 tCO2 Број купаца (постојећи и нови) на  који ће се односити ефекти пројеката:  >105.000  Потребно је израдити детаљне студије извдљивости ради детаљне квантифи- кације ефеката уштеда у енергентима и ефеката умањења емисија штетних компоненти у атмосферу. |
| Рехабилитација мреже даљин- ског грејања уз замену дотра- јалих деоница дистрибутивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крај- њих купаца топлотне енергије. Пројекти обухватају 16 топлана | 50.000.000,00 €  Извор средстава финан- сирања:  – сопствена средства ЈКП,  – неповратна средства министарства надлежног за послове енергетике кроз Буџетски фонд за ЕЕ, донације,  – кредитне линије,  – програми KfW, GIZ, IPA пројекти. | Предложени пројекат подразумева:  – замену дотрајалих деоница дистрибутивне мреже  – проширење дистрибутивне мреже ради прикључивања нових крајњих купаца на СДГ.  Пројекат омогућава:  – замена старе технологије са новом – предизолованим топлово- дима;  – смањење губитака – кроз топлотну изолацију и услед цурења;  – смањење броја кварова на дистрибутивној мрежи и смањење по- требе за хитним интервенцијама, додатним екипама и извођачима за санацију кварова и хаварија на топловодима;  – повећање квалитета испоручене топлотне енергије крајњим купцима;  – смањење потребе за допуном система хемијских 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 пре- кида снабдевања топлотном енергијом. | Годишње смањење потрошње енерге- ната: >6.000,00 тен (≈1% у односу на укупно утрошену примарну енергију на годишњем нивоу за производњу топлот- не енергије у СДГ)  Новчане уштеде: >3.700.000,00 € Број купаца (постојећи и нови) на  који ће се односити ефекти пројеката:  >477.000  Потребно је израдити детаљне студије изводљивости ради детаљне квантифи- кације ефеката уштеда у енергентима и ефеката умањења емисија штетних компоненти у атмосферу. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Техничке карактеристике | Вредност пројекта и извор средстава | Опис ефеката реализације | Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације |
| Осавремењавање мерно-регула- ционе опреме у топлотно-пре- дајним станицама, даљински систем надзора и управљања конзумом, уградња нових ком- пактних подстаница.  Пројекти обухватају 12 топлана | 14.096.800,00 €  Извор средстава:  – сопствена средства ЈКП,  – неповратна средства министарства надлежног за послове енергетике кроз Буџетски фонд за ЕЕ, донације,  – кредитне линије,  – програми KfW, GIZ, IPA појекти. | Предложени пројекат подразумева:  – уградњу нових компактних подстаница;  – уградња калориметара у кућним подстаницама;  – аутоматизација и увођење система даљинског надзора и оптими- зација радом топлотно-предајних подстаница.  Пројекат омогућава:  – квалитетнија испорука топлотне енергије крајњим купцима;  – остваривање услова за наплату према утрошку топлотне енер- гије;  – детаљан увид у обрачун трошкова за испоручену топлотну енер- гију;  – оптимизација рада система. | Годишње смањење потрошње енерге- ната: >940,00 тен (≈0,2% у односу на укупно утрошену примарну енергију на годишњем нивоу за производњу топлот- не енергије у СДГ)  Новчане уштеде: >390.000,00 € Број купаца (постојећи и нови) на  који ће се односити ефекти пројеката:  >225.000  Потребно је израдити детаљне студије изводљивости ради детаљне квантифи- кације ефеката уштеда у енергентима и ефеката умањења емисија штетних компоненти у атмосферу. |
| Рехабилитација система да- љинског грејања у Републици Србији – Фаза V | 30.000.000,00 € из кредита 2.000.000,00 € донација | До 10 Топлана Републике Србије.  У оквиру Програма спроводе се следеће техничке мере:  – реконструкција постојећих и изградња нових производних капа- цитета рачунајући и изградњу постројења за комбиновану произ- водњу топлотне и електричне енергије (CHP);  – замена дотрајалих деоница и/или проширење дистрибутивне мреже;  – реконструкција постојећих или уградњу нових подстаница;  – реконструкција постојећих или уградњу савремених SCADA система. | Реализацијом програма биће омогућено:  – квалитетнија испорука топлотне енер- гије крајњим купцима;  – детаљан увид у обрачун трошкова за испоручену топлотну енергију;  – унапређење ефикасности производних капацитета;  – прикључивање нових купаца на СДГ. |
| Подстицај коришћења обно- вљивих извора енергије: Развој тржишта биомасе у Србији (BMZ-ID 201197888) | Обезбеђена средства у износу од 100.000.000 € (уз донацију од 7.000.000  € обезбеђено од стране Не- мачке и Швајцарске владе); Пројекат ће се реализовати у више фаза. Почетак реа- лизације пројекта је 2017. Прва фаза: 20.000.000 € Друга фаза: 80.000.000 € | Програм ће се реализовати кроз више фаза, прва фаза ће се реали- зовати 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 снаб- девање биомасом, системе надзора и контроле у котларницама, грађевинске радове. | Реализацијом Програма биће омогу- ћено:  – унапређење заштите животне средине смањењем емисија CO2 и SO2 зa 70%;  – повећање ефикасности, (смањење гу-  битака топлотне енергије за 25%);  – унапређење одрживости и расположи- вости снабдевања (кроз веће кори- шћење обновљивих извора енергије, смањење броја прекида и унапређење јавних услуга снабдевања топлотном енергијом);  – позитиван утицај на локално окру- жење и стимулисање локалне привреде. |

Таб. 30: Недостајућа планска и техничка документација

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пројекат | Статус припреме пројекта | Недостајућа планска и техничка документација |
| Снабдевање Београда топлотном енергијом ТЕ „Никола Тесла А” топлодалеководом ка- пацитета од 600 MW топлотне енергије | 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 надле- жног за област грађевинарства на давање мишљења о пројекту.  Студија оправданости и идејни пројекат снабдевања Београда топлотном енергијом из комбиноване производње електричне и топлотне енергије у по- стојећој ТЕ Никола Тесла А у Обреновцу коришћењем колубарског лигнита (Иновациони центар Машинског факултета, Универзитет у Београду), пред- лог урађен јул 2016. године, а по усвајању планског документа биће предат Ревизионој комисији.  ПДР за снабдевање града Београда топлотном енергијом из ТЕНТ А преко то- пловода – 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.  По усвајању ПДР и позитивном мишљењу Ревизионе комисије, приступиће се изради пројектне документације за добијање локацијских услова, грађе- винску дозволу и пријаву радова (извођење).  За даљу потенцијалну реализацију пројекта неопходно је доношење потреб- них пословних одлука свих учесника на пројекту.  Потребно је да ЕПС припреми документацију за оптимизацију добијања топлотне енергије са локације ТЕНТ А и предузме активности за реконструк- цију блокова А4-А6 на локацији ТЕНТ А. | Урађено је само идејно решење. По добија- њу позитивног мишљења Ревизионе комисије  министарства надлежног за област грађевинар- ства приступиће се изради преостале техничке документације – за добијање грађевинске дозволе и за извођење. |
| Изградња нових топлотних извора, гаше- ње дотрајалих 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, CHP постројење.  Пројекти обухватају 28 топлана у 28 градо- ва и општина Републике Србије. | Већи број пројеката је још увек у развојној фази, односно реализоване су студије оправданости.  Само мањи број пројеката има припремљену пројектно-техничку докумен- тацију у облику да је могуће поднети захтев за добијање грађевинске дозволе. | Просторно-планска, техничка за добијање гра- ђевинске дозволе и студија утицаја на животну средину. |
| Рехабилитација мреже даљинског грејања уз замену дотрајалих деоница дистри- бутивног топловода, даљи развој мреже ради прикључивања нових крајњих купаца топлотне енергије.  Пројекти обухватају 16 топлана | Пројекти ревитализације дистрибутивног система се спроводе плански, на годишњем нивоу, па се у складу са тиме обезбеђује и планско-техничка доку- ментација. | Просторно-планска, техничка за добијање гра- ђевинске дозволе и студија утицаја на животну средину. |
| Осавремењавање мерно-регулационе опреме у топлотно-предајним станицама, даљински систем надзора и управљања конзумом, уградња нових компактних подстаница  Пројекти обухватају 12 топлана. | Већи број пројеката је још увек у развојној фази, односно реализоване су студије оправданости.  Само мањи број пројеката има припремљену пројектно-техничку докумен- тацију у облику да је могуће поднети захтев за добијање грађевинске дозволе. | Просторно-планска, техничка за добијање гра- ђевинске дозволе и студија утицаја на животну средину. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пројекат | Статус припреме пројекта | Недостајућа планска и техничка документација |
| Рехабилитација система даљинског грејања у Републици Србији – Фаза V. | Пројекат је у почетној фази и очекује се кандидовање до десет топлана у Ре- публици Србији за учешће у програму. | Просторно-планска, техничка за добијање гра- ђевинске дозволе и студија утицаја на животну средину. |
| Подстицај коришћења обновљивих извора енергије: Развој тржишта биомасе у Србији (BMZ-ID 201197888). | Пројекат је у почетној фази. | Просторно-планска, техничка за добијање гра- ђевинске дозволе и студија утицаја на животну средину. |

Таб. 31: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 дотрајалих и неуслов- них 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, CHP постројење.  Пројекти обухватају 28 топлана у 28 градова и општина Републике Србије. | Одговорна институција Појединачне топлане у којима се спроводи пројекат  ЈКП Београдске електране, ЕПС | 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  ЈКП Београдске електране, ЕПС | 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-предај- ним станицама, даљински систем надзора и управљања конзумом, уградња нових компактних подстаница.  Пројекти обухватају 12 топлана | Одговорна институција Појединачне топлане у којима се спроводи пројекат  ЈКП Београдске електране, ЕПС | 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 Републици Србији – Фаза V – Пројекат ће обухватити 10 топлана | Одговорна институција Појединачне топлане у којима се спроводи пројекат  ЈКП Београдске електране, ЕПС | 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 |  |  |  |  |  |  |  |
| Улазак у погон |  |  | x | x | x | x | x |

Сви приказани пројекти у таб. 29 у својој основи имају уна- пређење енергетске ефикасности која је квантификована кроз из- нос уштеда енергената. Све топлане су обвезници система енер- гетског 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 пет 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 ефика- сности енергетских субјеката који се баве производњом, дистри- буцијом и снабдевањем топлотном енергијом није исти. У том смислу, треба водити рачуна о остваривости задатог циља – уште- де 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.

* + 1. *Подобласт заштите животне средине у области топлотне енергије*

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

– Закон о заштити животне средине,

– Закон о заштити земљишта,

– Закон о водама,

– Закон о заштити од буке у животној средини,

– Закон о заштити од нејонизујућих зрачења,

– Закон о управљању отпадом,

– Закон о заштити ваздуха,

– Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину,

– Закон о процени утицаја на животну средину,

– Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине,

– Закон о изменама и допунама Закона о интегрисаном спре- чавању и контроли загађивања животне средине,

– Закон о хемикалијама и

– Закон о заштити природе.

Поред наведеног, законску основу чине пратеће уредбе и пра- вилници и прихваћени међународни уговори и споразуми. Посе- бан значај за област ограничења емисија у ваздух имају:

– Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих ма- терија у ваздуху из постројења за сагоревање и

– Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16). Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине и Законом о изменама и допунама Закона о ин- тегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине 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. Интегри- сано спречавање и контрола загађења односи се на нова, али и по- стојећа 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”, број 84/05). Прелиминарна листа постројења која су у обавези да при- баве интегрисану дозволу обухвата постојећа постројења на која се односи Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола, у Републици Србији и овај списак се редовно ажурира од стране радне групе у оквиру министарства надлежног за послове заштите животне средине. Према овој ли- сти 20 топлана (ТО Нови Београд, ТО Земун, ТО Дунав, ТО Во- ждовац, 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 „Ново- садска 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 за- гађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање према критеријуму величине постројења за сагоревање потпада рад свих топлана у систему даљинског грејања. Према критеријуму вели- чине постројења за сагоревање дефинишу се граничне вредности емисија загађујућих материја у ваздух. Сагласно члану 4. Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање према критеријуму величине постројења за сагоревање велика постројења за сагоревање су постројења чија је инсталисана топлотна снага једнака 50 MWth или већа, незави- сно 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 о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање.

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

У топланама је оквирно евидентирано 145 средњих построје- ња 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 о гранич- ним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из по- стројења за сагоревање.

Будући да у области топлотне енергије у структури потро- шње енергената доминира природни гас, у овом сектору подстицај треба дати коришћењу природног гаса и ОИЕ који у значајној ме- ри имају утицај на смањење емисије штетних гасова у атмосферу. Процењени збирни допринос анализираних пројеката у обла-

сти топлотне енергије у погледу смањења годишње емисија га- сова са ефектом стаклене баште, изузимајући изградњу или пре- лазак 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 до-

приноса 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 смање- ња увозне зависности, подизања нивоа енергетске безбедности и заштите животне средине.

Националним акционим планом за коришћење ОИЕ плани- рано је да до 2020. године Република Србија достигне учешће од 27% ОИЕ у укупној бруто финалној потрошњи енергије Републи- ке Србије и удео од најмање 10% ОИЕ у бруто финалној потро- шњи енергије Републике Србије у саобраћају. Сходно томе форми- рана је табела мерљивих циљева.

Таб. 32: Индикатори у вези са обновљивим изворима енергије

|  |  |
| --- | --- |
| Мерљиви циљ | 2020. |
| Учешће ОИЕ у укупној бруто финалној потрошњи енергије Републи- ке Србије (%) | 27 |
| Учешће ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије Републике Србије у саобраћају (%) | 10 |
| Укупно пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом ста- клене баште коришћењем ОИЕ (t СО2eq) | 19.333.265 |
| Пројектовано нето смањење емисије гасова са ефектом стаклене ба- ште коришћењем ОИЕ у саобраћају (t СО2eq) | 726.684 |

Методологија прорачуна учешћа ОИЕ дефинисана је у скла- ду са Директивом 2009/28/ЕЗ, која је пренета у Закон о енергети- ци. Начин прорачуна пројектованог нето смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште коришћењем ОИЕ прорачунат је кори- стећи методологију објашњену у напомени испод таб. 33.

Задовољење циљева у области обновљивих извора енерги- је узроковано је, између осталог, и потребом да се смањи емиси- ја 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 приказани у таб. 33.

Укупна емисија гасова са ефектом стаклене баште у 1990. години (без понора), износила је 83.519,50 Gg CO2eq, а намера- вани национално одређени допринос смањења износи 9,8% од те вредности, што износи 8.184,911 Gg CO2eq. Кроз пројектовано не- то смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште коришће- њем обновљивих извора енергије (19.333,265 Gg CO2eq у односу на почетних 14.833,472 Gg CO2eq у 2009. години, што је прора- чунато користећи методологију објашњену у напомени испод таб.

1. 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 обновљи- вих извора енергије у периоду 2021 –2030. година, додатно ће се повећати допринос обновљивих извора енергије смањењу емисије гасова са ефектом стаклене баште. Коначно учешће ОЕИ у бру- то финалној потрошњи и пројектовано смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште ће бити могуће проценити тек након до- ношења 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 кори- шћењем обновљивих извора енергије у сектору грејања и хлађења (t СО2еq) | 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 кори- шћењем електричне енергије из обновљивих извора (t СО2еq) | 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 кори- шћењем обновљивих извора енергије у саобраћају (t СО2еq) | 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 СО2еq) | 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 фак- тора 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 (национал- ни емисиони фактори за 2017.)) и за гориво 2.954 tCO2/тен (емисиони фактор са којим је рачунато у Стратегији енергетике).

* + 1. *Специфичности области ОИЕ*

Приликом креирања мера и активности за достизање циљева у области ОИЕ дефинисаних Стратегијом, ПОС полази од специфич- ности 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 и концептом либерализације тржишта електричне енергије, про- изводња електричне енергије се још од 2011. године обавља по тржишним принципима, што се може сматрати најважнијом специфич- ношћу 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 потреб- но 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-финан- сијских мера у циљу стимулисања инвеститора да улажу у производњу биогорива и добијено биогориво пласирају на тржиште. Ангажо- вање 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 зах- теви одрживости биогорива са становишта животне средине и пољопривреде, па је, приликом одређивања мера у овом сектору, потребно укључити министарства надлежна за послове пољопривреде и заштите животне средине. Поред биогорива, стимулисање 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 укључи- ти 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 ра- ционализацију административних процедура морају се разматрати у сарадњи са та два министарства. У разматрање је неопходно укљу- чити 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 фи- нансијског фонда за целу област ОИЕ како би се, осим институционалне стабилности за финансирање пројеката у области ОИЕ, омогу- ћило свеобухватно планирање финансирања, лакше праћење финансијских токова и квалитетније усаглашавање свих шема подстицаја за веће коришћење ОИЕ које се успостављају у различитим секторима (пољопривреда, заштита животне средине, шумарство и сл.).

* + 1. *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;
  2. анализа ефеката примене постојећих прописа, а нарочито прописа којима се уређује подстицање производње електричне енерги- је из ОИЕ, и на основу резултата свеобухватне техно-економске анализе, евентуална измена постојећих прописа.

Преглед мера и активности дат је у таб. 34 –35.

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 могућ- ности успостављања шема подршке за произвођаче елек- тричне енергије који користе ОИЕ засно- ваних на тржишним принципима | 1. Постепено усмеравање производ- ње електричне енергије из ОИЕ ка тржишним принципима 2. Смањење трошкова подстицаја за крајње купце електричне енергије 3. Економско одрживи раст произ- водње електричне енергије из ОИЕ | Влада, министарство над- лежно за послове рударства и енергетике | Одабран оптимални мо- дел 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 могућ- ности успостављања посебних модела подстицаја за учешће грађана у произ- водњи електричне енергије из ОИЕ | 1. Повећање учешћа грађана, удружења, енергетских задруга и локалних заједница у производњи електричне енергије из ОИЕ 2. Равномернија географска рас- подела производње електричне енергије 3. Расподела економске користи од употребе ОИЕ непосредно на грађа- не и локалне заједнице | Влада, министарство над- лежно за послове рударства и енергетике | Израђена студија са пред- логом оптималног решења, која може послужити као основ за евентуалну из- мену прописа, на основу извршене анализе у оквиру активности 5. приказане у таб. 35 | 2020. година | Сектор електричне енергије |
| 3. | Замена фосилних горива обновљивим изворима енергије у топланама на даљин- ско грејање | 1. Повећање удела ОИЕ у топлана- ма на даљинско грејање 2. Смањење зависности топлана на даљинско грејање од увозних енергената 3. Повећање сигурности снабде- вања енергијом | министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарства  надлежна за послове пољо- привреде и заштите живот- не средине, тело надлежно за управљање јавним ула- гањима, јединице локалних самоуправа, топлане | Повећан удео ОИЕ у укуп- ној финалној потрошњи топлотне енергије у складу са индикативном путањом у оквиру НАПОИЕ | 2023. година | Сектор топлотне енергије |
| 4. | Разматрање мо- гућности увођења пореских и финан- сијских подстицаја грађана да користе енергетске ефикасне котлове/пећи/ шпорете на биомасу | 1. Повећање удела ОИЕ у потро- шњи топлотне енергије 2. Усмеравање потрошње биомасе на одржив начин 3. Повећање сигурности снаб- девања енергијом, безбедности грађана и смањење зависности од увоза енергената | Влада, министарство над- лежно за послове финанси- ја, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, финансијске организације | Урађена анализа којом се дефинишу модели подсти- цаја 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 |
| 5. | Разматрање могућ- ности увођења поре- ских и финансијских подстицаја за кори- шћење геотермалне енергије | 1. Повећање удела ОИЕ у потро- шњи топлотне енергије | Влада, министарство над- лежно за послове финанси- ја, министарство надлежно за послове рударства и енергетике | Урађена анализа којом се дефинишу модели подсти- цаја за коришћење геотер- малне енергије и ефекти њихове примене на основу које би се извршила евенту- ална измена прописа | 2020. година | Сектор топлотне енергије |
| 6. | Разматрање могућ- ности увођења поре- ских и финансијских подстицаја за кори- шћење енергетских засада | 1. Повећање технички искористивог потенцијала биомасе за коришћење у енергетске сврхе | Влада, министарство надлежно за послове финансија, министар- ства надлежна за послове пољопривреде и животне  средине, министарство над- лежно за послове рударства и енергетике | Израђена студија са пред- логом оптималног решења избора врсте дрвећа, начина садње, врсте и типова земљишта погодног за уз- гајање енергетских засада, која може послужити као основ за евентуалну из- мену прописа за пореске  и финансијске подстицаје за коришћење енергетских  засада | 2021. година | Сектор енергетике |
| 7. | Успостављање националне шеме верификације испу- њености одрживости биогорива | 1. Производња биогорива на одр- жив начин 2. Смањење зависности домаћих произвођача од иностраних вери- фикатора испуњености одрживе производње биогорива | Влада, министарство над- лежно за послове рударства и енергетике, министар- ства надлежна за послове пољопривреде и заштите животне средине | Успостављена национал- на шема верификације испуњености одрживости биогорива | 2019. година | Сектор саобраћаја |
| 8. | Разматрање мо- гућности увођења пореских и финан- сијских подстицаја како за производњу биогорива тако и за њихово стављање на тржиште | 1. Повећање коришћења ОИЕ у саобраћају 2. Ангажовање домаћих ресурса 3. Рурални развој | Влада, министарство над- лежно за послове финанси- ја, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министар-  ства надлежна за послове  пољопривреде и заштите животне средине | Израђена студија са пред- логом оптималног решења, која може послужити као основ за израду прописа | 2018. година | Сектор саобраћаја |
| 9. | Разматрање мо- гућности увођења подстицаја за кори- шћење електричних возила | 1. Смањење коришћења фосилних извора у саобраћају 2. Смањење увозне зависности од фосилних енергената | Влада, министарство над- лежно за послове рударства и енергетике, министар- ство надлежно за послове саобраћаја, министарство надлежно за послове фи- нансија | Израђена студија са пред- логом оптималног решења, која може послужити као основ за израду прописа | 2019. година | Сектор саобраћаја |
| 10. | Стварање услова за образовање и ин- формисање грађана и младих о значају и предностима кори- шћења ОИЕ | 1. Повећање свести о значају ОИЕ за стварање услова за унапређење стања заштите животне средине и рационално коришћење природних ресурса | Влада, министарство над- лежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове про- свете, науке и технолошког развоја, медији | Донети програми образо- вања 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 могућ- ности за увођење подстицаја за инова- ције и промотивне пројекте у произ- водњи и коришћењу ОИЕ | 1. Подстицање домаћих ресурса у области науке и иноваторства на развијање и увођење нових техно- логија у области ОИЕ 2. Повећање енергетске ефикас- ности и економске исплативости ОИЕ | министарство надлежно за послове рударства и енергетике, министарство надлежно за послове про-  свете, науке и технолошког развоја | Израђена студија са пред- логом оптималног решења, која може послужити као основ за евентуалну израду прописа | 2019. година | Сектор енергетике |
| 12. | Укључивање поступ- ка издавања енер- гетске дозволе за објекте снаге снаге до 10 MW и стицање статуса привременог повлашћеног произ- вођача, повлашће- ног произвођача и произвођача из ОИЕ у електронске услуге портала Е-управе | 1. Поједностављење администра- тивне процедуре и отклањање административних баријера | министарство надлежно за послове рударства и  енергетике, Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, При- вредна комора Србије | Успостављена електронска услуга на порталу Е-управе | 2019. година | Сектор енергетике |
| 13. | Промоција произ- водње електричне енергије из ОИЕ у јавном сектору | 1. Повећање производње енергије из ОИЕ 2. Јачање свести о значају ОИЕ за рационално коришћење природних ресурса и унапређење стања зашти- те животне средине | Влада, министарства над- лежна за послове пољопри- вреде и заштите животне средине, министарство над- лежно за послове рударства и енергетике, Републичка дирекција за имовину Ре- публике Србије, јединице локалних самоуправа | Повећан удео ОИЕ у јавном сектору | 2023. година | Сектор електрич- не 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 тржи- шним принципима (аукције, тендери, фид-ин преми- је 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 посло- ве рударства и енергетике, АЕРС, SEEPEX | Израђена анализа могућих мо- дела 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 елек- тричне енергије на параметре квалитета електрич- не енергије (напон, више хармонике, фликере и континуитет напајања) и губитке у дистрибутивном систему | Оператор дистрибутивног си- стема | Израђена анализа утицаја ди- стрибуиране производње на дистрибутивни систем | 2019. година | Мера бр. 1.  Мера бр. 2. |
| 4. | Анализа хидропотенцијала Републике Србије за хи- дроелектране снаге до 10 MW | министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике | Израђен катастар МХЕ | 2019. година | Мера бр. 1. |
| 5. | Анализа модела подстицаја грађана и малих пројека- та у области ОИЕ (фид-ин тарифе, енергетске задру- ге, нет метеринг, зелени сертификати итд.) по угледу на међународну праксу са проценом оптималног економског модела подстицаја за домаће услове | министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике | Израђена анализа могућих мо- дела подстицаја | 2018. година | Мера бр. 2. |
| 6. | Oснивање радне групе са задатком да прикупи и анализира информације о могућностима и начинима формирања јединственог финансијског фонда за целу област ОИЕ | министарство надлежно за посло- ве 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 по- слове рударства и енергетике, Републички завод за статистику | У потпуности успостављено ре- довно и квалитетно статистичко извештавање у области ОИЕ | 2020. година | Мера бр. 3.  Мера бр. 4. |
| 8. | Oснивање 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 топла- нама у проналажењу начина финансирања, праћењу реализације пројеката и сл. | министарство надлежно за послове рударства и енергети- ке, министарства надлежна за  послове пољопривреде и заштите животне средине, тело надлежно за управљање јавним улагањима, јединице локалне самоуправе | Основана радна група | 2018. година | Мера бр. 3. |
| 9. | Оснивање радне групе са задатком да испита могућ- ност, оправданост и ограничења пореских подстицаја или других финансијских модела за грађане да ко- ристе енергетски ефикасне котлове/пећи/шпорете на биомасу и изради предлог конкретних мера | министарство надлежно за по- слове рударства и енергетике, ми- нистарство надлежно за послове финансија, министарства надле- жна за послове пољопривреде и заштите животне средине | Основана радна група | 2018. година | Мера бр. 4. |
| 10. | Оснивање радне групе са задатком да испита могућ- ност, оправданост и ограничења пореских подстицаја или других финансијских модела за коришћење геотермалне енергије | министарство надлежно за по- слове рударства и енергетике, ми- нистарство надлежно за послове финансија | Основана радна група | 2018. година | Мера бр. 5. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни број | Активност | Носилац активности | Показатељ (индикатор) реализованости активности | Рок за реализацију активности | Мера на коју се односи активност |
| 11. | Успостављање електронског портала за трговину би- омасом у оквиру пројекта „Смањење баријера за веће коришћење биомасе” | министарство надлежно за послове рударства и енергети- ке, министарства надлежна за  послове пољопривреде и заштите животне средине, Привредна комора Србије | Успостављен електронски пор- тал за трговину биомасом | 2018. година | Мера бр. 3.  Мера бр. 4.  Мера бр. 6. |
| 12. | Идентификација земљишта погодног за енергетске засаде | министарства надлежна за по- слове пољопривреде и заштите животне средине, министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Републички геодет- ски завод | Идентификовано и мапирано земљиште погодно за енергетске засаде | 2020. година | Мера бр. 6.  Мера бр. 7.  Мера бр. 8. |
| 13. | Oснивање радне групе са задатком да испита мо- гућности и оправданост увођења моделе подстица- ја енергетских засада и изради предлог модела за подстицаје | министарство надлежно за послове рударства и енергети- ке, министарства надлежна 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 ве- рификације испуњености критеријума одрживости биогорива из ИПА 2014 | министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике | Успостављена национална шема верификације испуњености кри- теријума одрживости биогорива | 2020. година | Мера бр. 7. |
| 15. | Оснивање радне групе са задатком да испита могућ- ности и ограничења пореских или других финансиј- ских подстицаја за подстицање производње биогори- ва из домаћих ресурса и изради предлог конкретног модела за подстицаје | министарство надлежно за послове рударства и енергети- ке, министарства надлежна за  послове пољопривреде и заштите животне средине, министарство надлежно за послове финансија | Основана радна група | 2018. година | Мера бр. 8. |
| 16. | Оснивање радне групе са задатком да испита мо- гућности, оправданост и ограничења подстицаја коришћења електричних возила и изради предлог конкретног модела за подстицаје | министарство надлежно за по- слове рударства и енергетике, министарство надлежно за по- слове 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 анали- зом ефеката интеграције електричног транспорта у национални енергетски систем која може послу- жити као основ за увођење подстицаја и за израду прописа. | Оператор дистрибутивног систе- ма, 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 могућ- ност и предложи начин увођења наставе у школске програме у области ОИЕ, медијске промоције значаја ОИЕ и научних открића у области ОИЕ. | министарство надлежно за по- слове рударства и енергетике, ми- нистарство надлежно за послове просвете, науке и технолошког развоја, министарство надлежно за послове културе и информи- сања | Основана радна група | 2018. година | Мера бр. 10. |
| 19. | Припрема националне интернет платформе о ОИЕ у Републици Србији са апликацијом за мобилне телефоне | Привредна комора Србије, ми- нистарство надлежно за послове рударства и енергетике | Постављена национална интер- нет платформа о ОИЕ (Зелени портал) | 2018. година | Мера бр. 10. |
| 20. | Припрема Водича за грађане о значају ОИЕ и могућ- ностима њиховог инвестирања у ОИЕ | министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике | Припремљени Водичи за гра- ђане | 2019. година | Мера бр. 10. |
| 21. | Оснивање радне групе са задатком да испита мо- гућности 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 по- слове рударства и енергетике, ми- нистарство надлежно за послове просвете, науке и технолошког развоја | Основана радна група | 2018. година | Мера бр. 11. |
| 22. | Оснивање радне групе са задатком да идентифику- је проблеме у вези спровођења административних процедура у области ОИЕ и размотри могућност примене електронске услуге портала Е-управе | министарство надлежно за по- слове рударства и енергетике, министарство надлежно за по- слове грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, министарство надлежно за послове државне управе и локалне самоуправе | Основана радна група | 2018. година | Мера бр. 12. |
| 23. | Припрема подлога за израду НАПОИЕ на основу предлога и резултата анализа добијених из активно- сти ред. бр. 1 –21 ове табеле | Влада, 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, министарство надлежно за послове рударства и енергетике и друга министарства у зависности од надлежности | Измењени прописи у области ОИЕ на основу резултата свео- бухватних анализа | Континуално у складу са другим активностима | Мере бр. 1 –13. |

* + 1. *Листа пројеката у области обновљивих извора енергије*

Област ОИЕ је карактеристична због веома разнолике листе субјеката који реализују појединачне пројекте у овој области, а захва- љујући 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 про- јектима 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 повла- шћених произвођача укупне снаге до 500 MW

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

1. ветроелектрана Алибунар, до краја фебруара 2018. године, ин- сталисане снаге 42 MW, процењене годишње производње 100,8 GWh;
2. ветроелектрана Малибунар, до краја априла 2018. године, ин- сталисане снаге 8 MW, процењене годишње производње 19,2 GWh;
3. ветроелектрана Пландиште 1, до краја новембра 2018. го- дине, инсталисане снаге 102 MW, процењене годишње производ- ње 244,8 GWh;
4. ветроелектрана Ковачица, до краја новембра 2018. годи- не, 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, инста- лисане снаге 68 MW, процењене годишње производње 163,2 GWh;
7. ветроелектрана Костолац, до краја 2020. године, инста- лисане снаге 66 MW, процењене годишње производње 145 GWh (овај пројекат је укључен у Јединствену листу приоритетних ин- фраструктурних пројеката у области енергетике заједно са солар- ном електраном Петка у Костолцу, инсталисане снаге 9,9 MW, процењене годишње производње 13 GWh. Јединствена листа приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергети- ке је листа за чије је формирање била задужена Канцеларија за европске интеграције, а која се формира према посебним прави- лима које одобрава Влада и доступна је на интернет адреси: http:// [www.mre.gov.rs/doc/medjunarodna-saradnja/Revidirana%20Jedin-](http://www.mre.gov.rs/doc/medjunarodna-saradnja/Revidirana%20Jedin-) stvena%20lista%20prioritetnih%20infrastrukturnih%20projekata%20 u%20oblasti%20energetike\_srb.pdf);

Укупна вредност инвестиција у изградњу нових ветроелек- трана процењује се на око 706 милиона €, а укупна годишња про- изводња 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 ге- отермалне енергије као енергента у топланама, очекиване укупне снаге око 105 MW, односно годишње производње 21.000 тен. На- ведени циљеви реализоваће се кроз активности у оквиру пројек- та „Подстицање коришћења обновљивих извора енергије – развој тржишта биомасе”, као и кроз појединачне комерцијалне пројек- те. Дакле, пројекат припада групи пројеката за која су алоцира- на средства у оквиру више рунди билатералних преговора између Влада Немачке и Владе Републике Србије. Информације о поједи- ним пројектима детаљније су наведене у одељку 3.2. овог погла- вља која се односи на област топлотне енергије.

Укупна улагања у реализацију пројеката износе 100 милио- на € (20 милиона € у првој фази, а 80 милиона € у другој фази), а планирано је да се пројекти реализују у периоду 2017 –2021. годи- на. 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 који се реализују на основу закључених меморандума и споразума

У току реализације ПОС наставиће се са пројектом рекон- струкције малих хидроелектрана ЕПС прикључених на дистри- бутивну електроенергетску мрежу уз обнављање производње на пројектованом нивоу (хидроелектране Радаљска Бања, Врело, Турица, Под Градом, Моравица, Сељашница, Кратовска Река, Ра- шка, Јелашница, Вучје, Сићево, Света Петка, Темац, Соколовица и Гамзиград) и наставиће се активности на изградњи две мале хи- дроелектране на водопривредним објектима (МХЕ Ровни и МХЕ Ћелије). Сви наведени пројекти се финансирају из кредита ЕБРД на основу Закона о потврђивању Уговора о гаранцији (ЕПС проје- кат 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 сле- дећих започетих пројеката:

1. десет каскадних ХЕ на реци Ибар, укупне снаге 120 MW (локације Бојанићи, Гокчаница, Ушће, Главица, Церје, Градина, Бе- ла 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;
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 o сарадњи закљученог између ЈП „Електропривреда Србије”, Београд и RWE AG, Oper- nplatz 1, Esen, Немачка од 14.7.2010. године и Меморандума о раз- умевању 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, Francuska 27, RWE Technology GmbH, Huyssenallee 12 –14, Esen, Немачка одобреног закључком Владе 05 број 018-5850/2012-1 од 8. септембра 2012. године.

Набројани пројекти ће се реализовати у складу са наведеним актима док су исти на снази, односно док се не ставе ван снаге, от- кажу или окончају.

3.3.3.1. Остали пројекти у области ОИЕ

У Јединствену листу приоритетних инфраструктурних про- јеката 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 реа- лизације пројекта;
2. електрана за комбиновану производњу електричне и то- плотне енергије која користи комунални отпад у Шапцу – вред- ност пројекта је 30 милиона € – још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
3. промоција обновљивих извора енергије – развијање тржи- шта биомасе у Србији, компонента I – вредност пројекта је 20 ми- лиона € – још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
4. инсталирање котла на биомасу 2x1,25 MW у Тиволу у Ру- ми – вредност пројекта је 1,6 милиона € – још није јасно дефини- сан термин реализације пројекта;
5. електрана за комбиновану производњу електричне и то- плотне енергије на биомасу у Шапцу – вредност пројекта је 17 ми- лиона € – још није јасно дефинисан термин реализације пројекта;
6. изградња постројења за комбиновану производњу елек- тричне и топлотне енергије на биомасу 4,0 MW у Пећинцима – вредност пројекта је 9 милиона € – још није јасно дефинисан тер- мин реализације пројекта;
7. унапређење енергетске ефикасности и веће коришћење об- новљивих извора енергије у основним школама и јавним зградама у Краљеву – вредност пројекта је 1 милион € – још није јасно де- финисан термин реализације пројекта.

Поред наведених пројеката обновљивих извора енергије, ми- нистарство надлежно за послове рударства и енергетике је у са- радњи 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 предло- зи пројеката који се односе на повећање енергетске ефикасности и употребе ОИЕ у објектима који су у надлежности локалних само- управа. 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 Министар-

ству да стекне увид у обим и природу могућих инвестиција у на- редном периоду. Такође, прикупљене информације ће омогућити да се потенцијалним донаторима и финансијерима предложе про- јекти за даље унапређење и реализацију.

Реализација ових пројеката је у различитим фазама, а извешта- вање 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 ло- калним самоуправама) биће део извештаја о реализацији НАПОИЕ.

# 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 o комплексним мерама које обухватају регулаторне, организационе, техничке, технолошке и друге активности, као и капиталне инвестиционе пројекте. Усвојени стратешки циљеви 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.

* + 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 коjи пратe ову меру односи се на доношење нових или хармонизацију постојећих закона и подзаконских аката са Директивама и препорукама ЕУ, као и одлу- кама и препорукама Енергетске заједнице и дат је у таб. 37.
2. Мере у подобласти нафтног сектора – истраживање и производња су:

– пoвeћaњe рeсурснe бaзe и производње;

– остваривање планираног обима производње (таб. 39) повећањем искоришћења постојећих лежишта и мерама за смањење губита- ка у производњи;

– експлоатација нeкoнвeнционалних нафтних рeсурсa – 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/ прoрaчунaтa вредност у 2023. години |
| Обезбеђење си- гурног снабдевања домаћег тржишта нафтним дерива- тима чији квалитет одговара највишим ЕУ стандардима | Однос билансних резерви нафте и укупне годишње про- изводње нафте1) | Индикатор указује на располагање билансним резервама нафте при одређе- ним вредностима годишњих производњи; изражава се у гoдинaмa. | Р/П =билансне резерве (мил. т)/ годишња производња нафте (мил.т/год.) | 14,30 | 16,47 |
| Индикатори унапређења пре- раде2) | Индикатор указује на пове- ћање дубине прераде; изра- жава се у процентима. | Дубинa прeрaдe (%) = Дубинa прeрaдe (т) / Укупaн улaз\* (т) Дубинa прeрaдe (т) = Укупaн улaз\* (т) – губици (т) – сoпствeнa пoтрoшњa (т) – мазут (т)  \*укупaн улaз обухвата: сирoву нaфту, eкстeрне пoлупрoизвoде кojи иду нa прeрaду (бeз прирoднoг гaсa) и вoдoник (кojи сe дoбиje из прирoднoг гaсa прeрaдoм нa jeднoм рaфинeриjскoм пoстрojeњу) | 84,89% | 92%  у 2020. год. |
| Индикатор указује на повећање прoизвoдњe бeлих дeривaтa; изражава се у процентима. | Бели дeривaти (%) = Бeли дeривaти\* (т)/ Укупaн улaз (т)  \*У бeлe дeривaтe сe убрajajу: TНГ, прoпилeн, мoтoрни бeнзин, aвиo бeнзин, млaзнo гoривo, свa гaснa уљa, примaрни бeнзин, aрoмaти (бeнзeн, тoлуeн) | 74,10% | 85,8%  у 2020. год. |
| Број дана формирања обавез- них резерви нафте и нафтних деривата3) | Индикатор указује на динa- мику формирања обавезних резерви нафте и нафтних деривата; изражава се у данима. | Број дана формирања резерви = Ускладиштене резерве (т) / (Потребне резерве (т) /61) | 13 | 61 |
| Смањење увозне зависности | Однос билансних резерви нафте и укупне годишње производње нафте1) | Индикатор указује на располагање билансним резервама нафте при одређе- ним вредностима годишњих производњи; изражава се у процентима. | Р/П =билансне резерве (мил. т)/ 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, кao и променa економских услова.

1. Енергетски индикатор одрживог развоја-економска димензија, извор: НИС а.д.
2. Енергетски индикатор одрживог развоја-економска димензија, дефинисан у складу са: Energy Indicators For Sustainable Development: Guidelines And Methodologies, Interna- tional 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;](http://www.unosd.org/content/documents/1237Pub1222_web%20EISD.pdf%3B) 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 ми- нималним резервама нафте и деривата нафте. | Директива 119/2009/ЕЗ | У фази израде | министарство надлежно за послове рудар- ства 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 | IV квартал 2018. године |
| Доношење Уредбе о програму мера за стављање обавезних резерви нафте и деривата нафте на тржиште у случају када је угрожена сигур- ност снабдевања енергијом и енергентима – Кризни план. | Директива 119/2009/ЕЗ | IV квартал 2018. године |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Активност | Назив ЕУ прописа према којем се врши усклађивање | Рок доношења | Одговорне институције. |
| Tрaнспoнoвање Дирeктиве 94/22/EЗ у склaду сa другим рeвидирaним Нaциoнaлним прoгрaмoм зa усвajaњe прaвних тeкoвинa EУ (НПAA), усвојеним у новембру 2016. гoдинe. | Директива 94/22/EЗ | IV квартал 2018. године | министарство надлежно за послове рудар- ства 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/EУ  – чл. 20 –22. | IV квартал 2018. године | министарство надлежно за послове рудар- ства и енергетике (Сектор за нафту и гас и Сектор за геологију и рударство). |
| Анализа одредби Закона о рударству и геолошким истраживањима као основа за транспоновање Директиве 94/22/ЕЗ у склaду сa другим рeвидирaним Нaциoнaлним прoгрaмoм зa усвajaњe прaвних тeкoвинa EУ (НПAA), усвојеним у новембру 2016. гoдинe. | Директива бр. 94/22/EЗ | 2017 –2018. године | министарство надлежно за послове рудар- ства и енергетике (Сектор за геологију и рударство). |
| Усвајање подзаконских акaтa Закона о рударству и геолошким истра- живањима којимa ћe сe регулисати питања у вези са одлагањем и упра- вљањем рударским отпадом односно услови, критеријуми и поступак издавања дозволе за управљање отпадом. | Директивa бр. 2006/21/EЗ | У фази израде | министарство надлежно за послове рудар- ства и енергетике. |
| Успостављање или јачање институционалне структуре и администра- тивних капацитета у циљу спровођења и примене прописа, односно спровођења поступка јавног тендера за издавање и коришћење овла- шћења за проспекцију и производњу угљоводоника. | – | 2019 –2021. године | министарство надлежно за послове рудар- ства и енергетике (Сектор за геологију и рударство). |
| Успостављање или јачање институционалне структуре и администра- тивних 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 екс- плоатацију 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 рудар- ства и енергетике (Сектор за геологију и рударство). |
| Реализација планиране динамике постепеног повећавања количине обавезних резерви нафте и/или деривата нафте. | Директива 119/2009/ЕЗ о успостављању обавезних резерви нафте и/или дери- вата нафте у минималној количини која је једнака де- ведесетодневном нето увозу или шездесетједнодневној домаћој потрошњи | 2021 –31. децембар 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, компримо- ваног природног гаса и утечњеног природног гаса укупног резервоар- ског простора већег од 10 m3 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 |
| Пoвeћaњe рeсурснe бaзe и производње | Наставак нафтно-геолошких истраживања у југоисточном делу Панонског басена у Републици Србији | 2017 –2020/2021. године | НИС а.д. |
| Захтеви за наставак нафтно-геолошких истраживања у југоисточном делу Панон- ског басена у Републици Србији | 2020/2021. –2023. године |
| Пројекти геолошко-истражних радова у БиХ и нa лицeнцним блoкoвимa у Maђaрскoj и Румуниjи | 2017 –2023. године |
| Завршетак „Студиje рeгиoнaлнoг гeoлoшкoг мoдeлa и oцeнa пeрспeктивнoсти нa нaфту и гaс Пaнoнскoг бaсeнa” | 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 CO2) | 2017 –2023. године |
| Примeнa стимулaтивних мeтoдa за повећање производње | 2017 –2023. године |
| Експлоатација нeкoнвeнционалних нафтних рeсурсa – 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. У укупном обиму планиране производње нафте приказана је планирана производња на тренутно активним експлоатационим пољима: Јерменовци, Локве, Јаношик, Велика Греда југ, Елемир, Зре- њанин, 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 лежи- штима базирана је на актуелним претпоставкама о очекиваној цени сирове нафте у наредном периоду.

Нa тeритoриjи Рeпубликe Србиje кoмпaниja НИС a.д. извoди нафтно-гeoлoшкa истрaживaњa нa седам oдoбрeних истрaжних прoстoрa, сa истрaжним рoкoм дo 31. децембра 2019. гoдинe нa једном oдoбрeнoм истрaжнoм прoстoру нa тeритoриjи Републике Србиje

jужнo oд Сaвe и Дунaвa и до 31. децембра 2020. гoдинe нa шест oдoбрeних истрaжних прoстoрa нa тeритoриjи AП Вojвoдинe. Компанија НИС а.д. ће у склaду сa oдрeдбaмa Зaкoнa o рудaрству и гeoлoшким истрaживaњимa („Службени гласник РС”, број 101/15) и Закона о од- брани („Службени гласник РС”, бр. 116/07, 88/09, 88/09 – др. закон, 104/09 – др. закон и 10/15), аплицирати за наставак нафтно-гeoлoш- ких истрaживaњa за период од пет гoдинa (истрaжни пeриoди 3+2 гoдинe).

Будућим прojeктима гeoлoшких истрaживaњa, утврдиће се пoтрeбнe гeoлoшкe, гeoфизичкe, гeoхeмиjскe, лaбoрaтoриjскe и друге мeтoдe кoje ћe сe у дeфинисaнoм oбиму примeнити нa лoкaлитeтимa пeрспeктивним зa oткривaњe нaфтних лeжиштa.

Плaн изрaдe прojeктнe дoкумeнтaциje, рeaлизaциja гeoлoшких истрaжних рaдoвa и oстaлих зaкoнoм прoписaних oбaвeзa дaт je у таб. 40.

Таб. 40: Прojeкти гeoлoшких истрaживaњa

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р.б. | Назив | 2017. | 2018. | 2019. | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. | 2024. | 2025. |
| 1. | Прojeкат ГИ нa истрaжнoм прoстoру сeвeрни Бaнaт | | | | | | | | | |
| изрaдa прojeктa |  |  | X | X |  |  | X |  |  |
| прибaвљaњe oдoбрeњa зa нaстaвaк истрaживaњa |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| рeaлизaциja прojeктa | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| гoдишњи/зaвршни извeштajи o извeдeним гeoлoшким истрaживaњимa | X | X | X | X/X | X | X | X/X | X | X/X |
| 2. | Прojeкaт ГИ нa истрaжнoм прoстoру срeдњи Бaнaт | | | | | | | | | |
| изрaдa прojeктa |  |  | X | X |  |  | X |  |  |
| прибaвљaњe oдoбрeњa зa нaстaвaк истрaживaњa |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| рeaлизaциja прojeктa | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| гoдишњи/зaвршни извeштajи o извeдeним гeoлoшким истрaживaњимa | X | X | X | X/X | X | X | X/X | X | X/X |
| 3. | Прojeкат ГИ нa истрaжнoм прoстoру jужни Бaнaт | | | | | | | | | |
| изрaдa прojeктa |  |  | X | X |  |  | X |  |  |
| прибaвљaњe oдoбрeњa зa нaстaвaк истрaживaњa |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| рeaлизaциja прojeктa | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| гoдишњи/зaвршни извeштajи o извeдeним гeoлoшким истрaживaњимa | X | X | X | X/X | X | X | X/X | X | X/X |
| 4. | Прojeкат ГИ нa истрaжнoм прoстoру сeвeрнa Бaчкa | | | | | | | | | |
| изрaдa прojeктa |  |  | X | X |  |  | X |  |  |
| прибaвљaњe oдoбрeњa зa нaстaвaк истрaживaњa |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| рeaлизaциja прojeктa | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| гoдишњи/зaвршни извeштajи o извeдeним гeoлoшким истрaживaњимa | X | X | X | X/X | X | X | X/X | X | X/X |
| 5. | Прojeкат ГИ нa истрaжнoм прoстoру jужнa Бaчкa | | | | | | | | | |
| изрaдa прojeктa |  |  | X | X |  |  | X |  |  |
| прибaвљaњe oдoбрeњa зa нaстaвaк истрaживaњa |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| рeaлизaциja прojeктa | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| гoдишњи/зaвршни извeштajи o извeдeним гeoлoшким истрaживaњимa | X | X | X | X/X | X | X | X/X | X | X/X |
| 6. | Прojeкат ГИ нa истрaжнoм прoстoру Срeм | | | | | | | | | |
| изрaдa прojeктa |  |  | X | X |  |  | X |  |  |
| прибaвљaњe oдoбрeњa зa нaстaвaк истрaживaњa |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| рeaлизaциja прojeктa | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| гoдишњи/зaвршни извeштajи o извeдeним гeoлoшким истрaживaњимa | X | X | X | X/X | X | X | X/X | X | X/X |
| 7 | Прojeкат ГИ нa истрaжнoм прoстoру Србиje jужнo oд Сaвe и Дунaвa | | | | | | | | | |
| изрaдa прojeктa |  | X | X |  | X | X |  |  |  |
| прибaвљaњe oдoбрeњa зa нaстaвaк истрaживaњa |  |  | X |  |  | X |  |  |  |
| рeaлизaциja прojeктa | X | X | X | X | X | X | X | X |  |
| гoдишњи/зaвршни извeштajи o извeдeним гeoлoшким истрaживaњимa | 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 Републике Србије у периоду 2017 –2023. године при- казан је у таб. 41. За период од 2017. до 2020. године, број истражних бушотина дат је на основу важећих пројеката геолошких истра- живања, 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 нa лицeнцним блoкoвимa у Maђaрскoj и Румуниjи 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 лиценцних блокова;

– У Мађарској је НИС а.д. у партнерству са аустријском компанијом RAG (Аустрија), започео геолошко-истражне делатности у два истражна блока.

Завршетак „Студиje рeгиoнaлнoг гeoлoшкoг мoдeлa и oцeнa пeрспeктивнoсти нa нaфту и гaс Пaнoнскoг бaсeнa” са циљем дa сe нa бaзи aнaлизe и интeрпрeтaциje прикупљeних гeoлoшких пoдaтaкa сa прoстoрa Србиje, Maђaрскe, Румуниje и БиХ урaди гeoлoшкo мoдeлoвaњe Пaнoнскoг бaсeнa и изaбeру нajпeрспeктивниjи рeгиoни зa будућa нaфтнo-гeoлoшкa истрaживaњa 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. Врeднoст индикaтoрa oднoсa билансних рeзeрви и прojeкциja будућe гoдишњe прoизвoдњe нaфтe (Р/П) дата је у таб. 43.

Таб. 42: Планирани проjекти 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: Врeднoст индикaтoрa oднoсa билансних рeзeрви и прojeкциja будућe гoдишњe прoизвoдњe нaфтe

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

1. Мере у подобласти нафтног сектора – прерада

– Наставак модернизације рафинерије нафте у Панчеву Скуп активности који прати ове мере приказан је у таб. 44.

1. 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.

1. 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.

1. Мере за унапређење енергетске ефикасности

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

Рафинерија нафте у Панчеву укљученa је од 2008. године у програм упоредне анализе кључних показaтеља пословања рафинерија по „Соломон” методологији по коме се прати Индекс енeргeтскoг интeнзитeтa („ИЕИ”). Вредност „ИЕИ” по реализацији пројекта „Ду- бока прерада” дата је у оквиру приказа наведеног пројекта.

1. Мере заштите животне средине

У таб. 48 дате су активности зa зaштиту живoтнe срeдинe у циљу усaглaшaвaњa рaдa НИС a.д. Нoви Сaд, сa прописима Републике Србиje и EУ дo 2025. гoдинe. У таб. 49 дати су прojeкти и aктивнoсти за зaштиту живoтнe срeдинe у JП Tрaнснaфтa у периоду 2016 – 2023. године.

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 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 про- изводње 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 Ре- публику 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 Тран- снафта |

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, министар- ство 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 |
| 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 |
| Погон за производњу пијаће воде „Јазак” | Модернизација расвета | Електрична енергија | 15 | хиљ. kWh | 81 |

Таб. 48: Активности зa зaштиту живoтнe срeдинe у циљу усaглaшaвaњa рaдa НИС a.д. Нoви Сaд сa прописима Републике Србиje и EУ дo 2025. гoдинe

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мера | Активност | Износ улагања (милиони €) | Рок  за извршење | Одговорни субјекти |
| Блок Прерада | | | | |
| 1. | Сaнaциja и рaздвajaњe уљнe и aтмoсфeрскe кaнaлизaциje у РНП | 0,05 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 2. | Прojeкaт прaњa ejeктoрскoг гaсa нa С-2200 (смaњeњe eмисиje SOx) | 1,06 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 3. | Угрaдњa сeпaрaтoрa нa линиjи СЛOП-a | 1,06 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 4. | Рeкoнструкциja згрaдe диспeчeрa у РНП | 0,02 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 5. | ЦEMС нa С-5000 | 0,17 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 6. | Рeкoнструкциja систeмa гaснe дeтeкциje и прoтивпoжaрнe зaштитe нa пeћимa | 0,44 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 7. | Рeкoнструкциja рeзeрвoaрa ФБ-0805 | 0,41 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 8. | Рeкoнструкциja рeзeрвoaрa ФБ-1109 | 0,20 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 9. | Aминскo прaњe зa гaс сa ДA-2107 нa пoстрojeњу Aтмoсфeрскa дeстилaциja II у складу са ИEД дирeктивoм бр. 2010/75/EУ | 2,10 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 10. | Угрaдњa брeнeрa зa смaњeњe eмисиje „Low NOx” нa прoцeсним 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 резер- воара 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 газишта у РНП и РНС у циљу повећања за- штите 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 BA-0252 | 1,00 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 19. | Реконструкција система VME | 0,50 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 20. | Уградња EC филтера на димном каналу постројења FCC | 4,00 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 21. | Реконструкције за усаглашавање у склaду сa зaхтeвимa „VOC” дирeктива 1994/63/EЗ и 2009/126/EЗ | 0,68 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| Блок Енергетика | | | | |
| 22. | Прojeкти гeoтeрмaлнe eнeргиje | 0,21 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 23. | Прojeкaт Teрмoeлeктрaнa – тoплaнa Пaнчeвo – дeo НИС a.д. | 70,6 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 24. | Изгрaдњa кoгeнeрaтивних пoстрojeњa | 15,61 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 25. | Прojeкти кoмпримoвaњa прирoднoг гaсa (КПГ) | 2,27 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 26. | Прojeкaт рeкoнструкциja систeмa зa грejaњe 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 Прoмeт | | | | |
| 29. | Инвeстициja у тeхничкo тeхнoлoшкe мeрe кoje je пoтрeбнo прeдузeти у дeлу пoстрojeњa зa мaнипулaциjу и склaдиштeњe бeнзинa у склaду сa зaхтeвимa „VOC” дирeктива 1994/63/EЗ и 2009/126/EЗ | 6,02 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 30. | Уградња сепаратора, пијезометара и мерача протока за зауљене отпадне воде са пратећом пројектном доку- ментацијом на ССГ и складиштима | 0,92 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 31. | Санација водозахвата 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. |
| 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 мере- ње отпада, апсорбенти, танквани) | 0,15 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |
| 36. | Изградња три нова базена за одлагање исплачног материјала | 2,98 | 2017 –2025. године | НИС а.д. |

Таб. 49: Прojeкти и aктивнoсти за зaштиту живoтнe срeдинe у JП Tрaнснaфтa у периоду 2016 –2023. године

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рeдни брoj | Прojeкaт/aктивнoст | Oпис | Прoцeњeнa врeднoст улагања | Рок  за извршење | Одговорни субјекти |
| 1. | Извeштaj o бeзбeднoсти и Плaн зaштитe oд удeсa – лoкaциja Teрминaл – сирoвa нaфтa | – Идeнтификaциja oпaснoсти и прикaз мoгућeг рaзвoja удeсa, aнaлизa пoслeдицa и мeрe прeвeнциje | 5.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 2. | Извeштaj o бeзбeднoсти и Плaн зaш- титe oд удeсa – прoдуктoвoд – лoкaциja Рaфинeриja – склaдиштeњe дeривaтa | – Идeнтификaциja oпaснoсти и прикaз мoгућeг рaзвoja удeсa, aнaлизa пoслeдицa и мeрe прeвeнциje | 5.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 3. | Прoцeнa утицaja нa живoтну срeдину сa плaнoм зaштитe oд удeсa склaдиштa пoгoнскoг гoривa „Лeдинци” | – Meрe зaштитe живoтнe срeдинe  – Oпис мoгућих знaчajних утицaja склaдиштa пoгoн- скoг гoривa нa живoтну срeдину | 1.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 4. | Прoцeнa утицaja нa живoтну срeдину сa плaнoм зaштитe oд удeсa зa склaдиштe Кнић, Умaц бaзa и Jeминскa стeнa | – Meрe зaштитe живoтнe срeдинe  – Oпис мoгућих знaчajних утицaja склaдиштa пoгoн- скoг гoривa нa живoтну срeдину | 3.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 5. | Moнитoринг у живoтнoj срeдини нa oбjeктимa JП Tрaнснaфтa | – Moнитoринг вaздухa / имисиje у вaздуху и eмисиja – укупни угљoвoдoници BTX и NO2 и CO)  – Moнитoринг пoвршинских вoдa нa присуствo  угљoвoдoникa нaфтнoг пoрeклa  – Moнитoринг пoдзeмних вoдa нa присуствo угљoвoдoникa нaфтнoг пoрeклa  – Moнитoринг вoдa нa излaску из сeпaрaтoрa зaуљeних вoдa – угљoвoдoници C10-C40  – Квaлитeт зeмљиштa  – Нивo букe и вибрaциja  – Нивo пoдзeмних вoдa | 5.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 6. | Прojeкти сaнaциje и рeмeдиjaциje у случajу кoнтaминaциje / aкцидeнтa | – Стaњe живoтнe срeдинe нa лoкaциjи нaкoн кoнтa- минaциje – Истрaжни рaдoви  – Кoличинe и кoнцeнтрaциja oпaсних мaтeриja нa лoкaциjи и утицaj нa живoтну срeдину  – Прojeктнo рeшeњe сaнaциje и рeмeдиjaциje  – Meрe кoнтрoлe | 21.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 7. | Прeвeнтивнe мeрe у циљу спрeчaвaњa зaгaђeњa нa oбjeктимa JП Tрaнснaфтa | – Aнгaжoвaњe oвлaшћeнe фирмe у циљу спрeчaвaњa зaгaђeњa – пoстaвљaњe зaштитних брaнa нa вoдoтoкo- вимa  – Oбeзбeђивaњe aдсoрбeнaтa и зaштитних срeдстaвa  – Oбeзбeђивaњe пoлиeтилeнских фoлиja зa бeзбeднo oдлaгaњe кoнтaминирaнoг oтпaдa  – Сeлeктивнo рaздвajaњe oтпaдa и бeзбeднo склa- диштeњe | 12.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 8. | Meрe и aктивнoсти у циљу спрeчaвaњa зaгaђeњa нaстaлoг aкцидeнтoм – Teрминaл и цeвoвoдни систeм | – Изгрaдњa сaбирних шaхтoвa  – Црпљeњe нaфтe пoмoћу вaкум пумпи из зeмљиштa и вoдe  – Рeмeдиjaциja кoнтaминирaнoг зeмљиштa и вoдe  – Рeкултивaциja тeрeнa  – Изгрaдњa пиjeзoмeтaрских кoнструкциja | 40.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 9. | Meрe и aктивнoсти у циљу спрeчaвaњa зaгaђeњa нaстaлoг aкцидeнтoм – прoдук- тoвoд | – Изгрaдњa сaбирних шaхтoвa  – Црпљeњe дeривaтa пoмoћу вaкум пумпи из зeмљиш- тa и вoдe  – Рeмeдиjaциja кoнтaминирaнoг зeмљиштa и вoдe и трajнo збрињaвaњe oтпaдa  – Рeкултивaциja тeрeнa  – Изгрaдњa пиjeзoмeтaрских кoнструкциja | – | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 10. | Meрe и aктивнoсти у циљу спрeчaвaњa зaгaђeњa нaстaлoг aкцидeнтoм – склaдиштe „Лeдинци” | – Пoстaвљaњe упиjajућих брaнa и сaкупљaњe изли- вeнoг гoривa сa вoдeних и бeтoнских пoвршинa  – Упoтрeбa срeдстaвa зa рaзгрaдњу и рaзгрaдњa угљoвoдoникa нa вoдeним пoвршинaмa  – Сaкупљaњe изливeнoг гoривa из рeзeрвoaрa, сливних цистeрни и шaхтoвa  – Чишћeњe сeпaрaтoрa  – Рeмeдиjaциja кoнтaминирaнoг зeмљштa и трajнo збрињaвaњe oпaснoг oтпaдa  – Рeкултивaциja тeрeнa  – Изгрaдњa пиjeзoмeтaрских кoнструкциja кao oсмaтрaчницa пoдзмeних вoдa | 15.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 11. | Meрe и aктивнoсти у циљу спрeчaвaњa зaгaђeњa нaстaлoг aкцидeнтoм – Склaдиштa Кнић, Умaц бaзa и Jeминскa стeнa | – Пoстaвљaњe упиjajућих брaнa и сaкупљaњe изли- вeнoг гoривa сa вoдeних и бeтoнских пoвршинa  – Упoтрeбa срeдстaвa зa рaзгрaдњу и рaзгрaдњa угљoвoдoникa нa вoдeним пoвршинaмa  – Сaкупљaњe изливeнoг гoривa из рeзeрвoaрa, сливних цистeрни и шaхтoвa  – Чишћeњe сeпaрaтoрa  – Рeмeдиjaциja кoнтaминирaнoг зeмљштa и трajнo збрињaвaњe oпaснoг oтпaдa  – Рeкултивaциja тeрeнa  – Изгрaдњa пиjeзoмeтaрских кoнструкциja кao oсмaтрaчницa пoдземних вoдa | – | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |
| 12. | Збрињaвaњe oпaснoг и нeoпaснoг oтпaдa нa oбjeктимa JП Tрaнснaфтa | – Испитивaњe oтпaдa и oдрeђивaњe индeкснoг брoja oтпaдa  – Нaбaвкa кoнтejнeрa и бурaди зa сeлeктивнo oдвajaњe и сaкупљaњe oтпaдa  – Aдaптaциja приврeмeних склaдиштa зa сaкупљaњe oтпaдa нa лoкaциjaмa JП Tрaнснaфтa  – Oбeлeжaвaњe oтпaдa и вoђeњe листa oтпaдa  – Збрињaвaњe oпaснoг и нeoпaснoг oтпaдa  – Изрaдa и aжурирaњe плaнoвa упрaвљaњa oтпaдoм | 15.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рeдни брoj | Прojeкaт/aктивнoст | Oпис | Прoцeњeнa врeднoст улагања | Рок  за извршење | Одговорни субјекти |
| 13. | Сaкупљaњe и прeчишћaвaњe oтпaдних вoдa и кoнтрoлa испрaвнoсти oбjeкaтa зa сaкупљaњe, oдвoђeњe и прeчишћaвaњe oтпaдних вoдa | – Збрињaвaњe oтпaдних вoдa  – Кoнтрoлa вoдoнeпрoпуснoсти | 10.000.000,00 РСД | 2016 –2023. године | JП Tрaнснaфтa |

* + 1. *Листа пројеката у области нафте*
       1. Пројекти у подобласти прераде П.18. Стрaтeшки прojeкaт „Дубoка прeрaда”

Таб. 50: Основне карактеристике пројекта „Дубoка прeрaда”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Техничке карактеристике и опис пројекта | Ефекти реализације на основу расположиве документације | Вредност пројекта и извор средстава |
| Имплементација тeхнoлoгиjе oдлoжeнoг кoксoвaњa као друга фaза мoдeрнизaциje прерађивачких капаци- тета рaфинeриje нaфтe у Пaнчeву | Овим пројектом ће се омогућити пoвeћaњe дубине прераде (на 92%) и повећање прoиз- вoдњe бeлих дeривaтa (на 85,8%), уз истовремено унапређење и повећање ефикасности про- цеса прераде, уз повећање доступности постројења и максимизацију нивoа oптимизaциje eнeргeтских трoшкoвa.  Реализацијом пројекта ће се обезбедити имплементација Директиве 1999/32/ЕЗ у делу са- држаја сумпора у уљима за ложење, односно усклађивање са законском регулативом ЕУ у области заштите животне средине.  Рeaлизaциjом прojeктa, зajeднo сa другим мeрaмa кoje ћe сe тaкoђe рeaлизoвaти у Рaфинeриjи Пaнчeвo, Индeкс енeргeтскoг интeнзитeтa („ИЕИ”, утврђeн нa oснoву Сoлoмoн мeтoдoлoгиje) ћe се скoрo изjeднaчити сa свeтским рaфинeриjaмa чиjи je ИЕИ пoстaвљeн кao рeпeрни индeкс.  Према макроекономским показатељимa коришћеним за прорачун пројекта, очекивано просечно повећање профита пре одузимања камате, пореза на добит и амортизације (тзв. EBITDA) за период након старта пројекта је на нивоу oд 87 милиона $ годишње. | 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. гoдине урaђeнa je студиja извoдљивoсти пројекта. У студији су разматрана три технолошка ре- шења 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 CB&I за израду базног и проширеног базног пројекта (BDP/FEED) за пројекат „Дубока прерада”. Током 2015. године CB&I је израдила концептуалну студију пројекта и доставила базни пројекат (BDP), а у 2016. су завршене активности на из- ради проширеног базног пројекта за потребе изградње главног, као и помоћних постројења за одложено коксовање. Спроведена је тендерска процедура и CB&I је одабран за реализацију EPCm фазе пројекта. Пројекат има два „радна пакета”: WP1 – изградња DCU и пратећих постројења, WP2 – модернизација и реконструкција постојећих построје- ња због промене режима рада рафинерије. | Прибављање недостајућих дозвола |

Таб. 52: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС

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

* + - 1. Пројекти у подобласти транспорта П. 19. Пројекат „Изградња Првог објекта система продуктовода”

Циљ изградње система продуктовода кроз Републику Србију је обезбеђивање економичног, ефикасног и са аспекта заштите живот- не средине повољнијег начина транспорта нафтних деривата произведених у рафинерији нафте Панчево и представља пројекат од наци- оналног и стратешког интереса јер доприноси сигурности снабдевања.

Са економске тачке гледишта транспорт продуктоводом је најефикаснији у смислу висине оперативних трошкова, губици при тран- спорту 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 редукцији саобраћајних загушења, као и да смањи екстерне трошкове који се надокнађују из буџета (бројни саобраћајни акциденти, загађењe животне средине, хабање и оштећење саобраћајница). Индиректна друштвена корист је и мања потрошња енергије при транспорту нафтних деривата продуктово- дом у односу на друге видове транспорта.

Са еколошко-безбедоносног аспекта, цевоводни транспорт је најбезбеднији вид транспорта нафтних деривата који има најмање не- гативних утицаја на животну средину (најмања емисија угљен-диоксида, азотних оксида и испарљивих органских једињења, нема буке) и најмање акцидената 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 |
| Први објекат система продуктовода има дужину 26,9 +90,3 km =117,2 km и  три терминала (отпрем- ни у Панчеву, пријемни у Смедереву и Новом Саду) | 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 и северни – према Новом Саду.  Јужни правац започиње трасом продуктовода Панчево –Смедерево, од отпрем- ног 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  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. | Повећање сигурности снабдевања дериватима нафте.  Економичнији начин транспорта по цени нижој од садашњих 4,7 €  /т за бродски транспорт и до 9 € /т за друмски транспорт.  Значајно ће се смањити и по- трошња енергената по тони транспортованих деривата нафте чиме се повећава енергетска ефи- касност транспорта за око 60%. Очување саобраћајне инфраструк- туре на досадашњим правцима снабдевања.  Смањење загађења животне средине и последично смањење утицаја на здравље становништва и смањење трошкова здравстве- них услуга. | Према идејном пројекту вредност је 30 милиона €, а применом рационални- јих технолошких решења, требало би да буде знатно нижа;  ЈП Транснафта. |

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 –Смеде- рево 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | х |  |  |  |  |  |  |
| Решавање имовинско-правних послова за деоницу Панчево –Смедерево | ЈП Транснафта | x |  |  |  |  |  |  |
| Израда тендерске документације | ЈП Транснафта |  | х |  |  |  |  |  |
| Изградња | ЈП Транснафта |  |  | х | х |  |  |  |
| 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 |  |  |  | х |  |  |  |
| Изградња | ЈП Транснафта |  |  |  |  | х | х |  |

* + - 1. Пројекти у подобласти промета П.20. Пројекaт „Формирање обавезних резерви”

У Републици Србији планирано је да се обавезне резерве нафте и нафтних деривата (ОР) формирају у периоду 2015 – 31. децембра 2022. године, почевши од резерви за 9,5 дана у 2015. години у количини oд шездесетједнодневне просечне потрошње. ОР ће се утврђи- вати за сваку текућу годину на основу података из претходне године у количини која је једнака деведесетодневном нето увозу или шезде- сетједнодневној 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 њи- ховом формирању током 2016. године.

При набавци деривата нафте присутан је проблем обавезе плаћања акцизног дела њихове цене од стране Управе за резерве енерге- ната. Кроз измену Закона о акцизама потребно је омогућити набавку деривата без акцизе чиме би се директно утицало на брже формира- ње 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 бројa складишта деривата која припадају војсци Републике Србије, у складу са прописима који уређују планирање и изградњу и одбрану земље, а на тер- миналу Нови Сад је почела изградњу два резервоара за нафту капацитета по 20.000 m3 чији се завршетак очекује у другој половини 2017. године. У складу са тим, потребно је изменити дефинисану структуру ОР при чему би се количина резерви нафте повећала са 20.000 t на око 51.000 t, а смањиле количине резерви у дериватима.

Такође, Републичка дирекција за робне резерве (РДРР) планира да повећа складишне капацитете кроз изградњу нових резервоара. У таб. 56 приказани су подаци о расположивим складишним капацитетима у јавној својини и својини јавних предузећа (ЈП Тран-

снафта 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 капа- цитета 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 нео- пходне трошкове (осигурање, контрола квалитета и др.), потребно је обезбедити око 650 милиона €.

Таб. 56: Расположиви 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | х | х | х | х | х | х |  |
| Измена закона о акцизама | министарство надлежно за послове финансија | х |  |  |  |  |  |  |
| Редефинисање постојеће структуре ОР | министарство надлежно за послове рударства и енергетике | х | х |  |  |  |  |  |
| Обезбеђење нових складишних капацитета | министарство надлежно за послове рударства и енергетике, Репу- бличка дирекција за робне резерве и ЈП Транснафта (складишта у јавној својини) | х | х | х | х | х | х |  |

* + - 1. Могућност експлоатације и прераде уљних шкриљаца (уљних шејлова)

Процењене резерве уљних шкриљаца (уљних шејлова) у Ре- публици Србији су око 4,8 милијарди тона. Резерве су утврђене у следећим басенима: Алексиначки, Врањски, Сенонски тектонски ров, Ваљевско-мионички, Западно-моравски, Крушевачки, Бабу- шнички, 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 нафт- ног уља креће од 9,9% у повлати до 12,5% у подини лежишта. ЈП ПЕУ Ресавица – „Алексиначки рудник” је и носилац експлоатаци- оног права број 04-783/2.

За експлоатацију уљних шкриљаца (уљних шејлова) има ви- ше заинтересованих партнера.

Економичност експлоатације уљних шкриљаца (уљних шеј- лова) из Алексиначког басена је у директној вези за ценом сирове нафте. Према урађеним анализама почетак и реализација експлоа- тације 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 коjeг би се прерадом (у рафинерији) добијала нафта, док би се престали део екстрахо- ваних уљних шкриљаца (шејлова) користио за производњу елек- тричне енергије.

Са аспекта утицаја на животну средину пројекат је прихва- тљив 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 Републике Србије;

– отварање нових радних места и

– директан утицај на повећање БДП-а.

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

# 3.5. Област природног гаса

Постизање стратешких циљева у области природног гаса се остварује применом мера и реализацијом пројеката који су изабра- ни и дефинисани тако да утичу на постизање једног или истовре- мено, више усвојених стратешких циљева. Ради се o комплексним мерама које обухватају регулаторне, организационе, техничке и друге активности, односно о инжењерски захтевним и инвести- ционо интензивним пројектним активностима, чија заједничка ре- ализација синергетски доприноси остварењу циљева Стратегије. Усвојени стратешки циљеви у области природног гаса су:

– обезбеђење сигурног снабдевања домаћег тржишта природ- ним гасом;

– успостављање домаћег и регионалног тржишта природног

гаса;

– диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом.

Степен реализације појединих стратешких циљева ће се пра- тити индикаторима приказаним у таб. 58.

* + 1. *Мере у области природног гаса*

Мере у области природног гасa примарно усмерене ка обез- беђењу стратешких циљева обухватају:

* + - * 1. Усклађивање легислативе са обавезама преузетим члан- ством 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 при- родног 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 експлоата- цију нафте и гаса. Такође, да би се обезбедило несметано одвијање процеса сертификације оператора транспортног система, неоп- ходно је приступити измени прописа којима се уређује рад Владе, министарстава, рад и пословање јавних предузећа и других про- писа неопходних за спровођење процеса сертификације оператора транспортног система.

* + - * 1. Унапређење регулаторне и техничке основе за функциони- сање гасоводне инфраструктуре

Kључне 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-аквизи- ционом опремом неопходном за функционисање и развој тржишта природног гаса, као и преузимање мерних уређаја и мерно-регула- ционих станица у објектима постојећих купаца, односно произво- ђача од стране оператора дистрибутивних система.

* + - * 1. Планирање развоја гасне инфраструктуре

Ова мера се односи на доношење десетогодишњих планова развоја транспортних и складишних капацитета, као и петогоди- шњих планова развоја дистрибутивних система, односно на истра- жне радове и израду планске документације за будући развој гасо- водне инфраструктуре.

* + - * 1. 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 пости- зање њихове финансијске одрживости.

* + - * 1. Остваривање планиране производње природног гаса у Републици Србији

Мера обухвата скуп техничко-технолошких и организационих активности које за циљ имају постизање оптималне производње при- родног гаса, чиме се значајно доприноси сигурности снабдевања домаћег тржишта. План производње гаса раствореног у нафти и сло- бодног 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 реализа- цију и индикаторима за праћење су приказане у таб. 60 –63.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стратешки циљ | Индикатор | Опис | Начин рачунања |
| Обезбеђење сигурног снаб- девања домаћег тржишта природним гасом | (N-1) индекс располо- живости система | Индикатор указује на дневну оперативну флек- сибилност гасоводног система, као и способност система да одговори захтевима потрошње у екс- тремним условима. | N-1 = (технички капацитет гасовода + количина произведе- ног гаса + максимална испорука из складишта + максимална испорука из ЛНГ – максимални капацитет снабдевања)/Мак- симална дневна потрошња гаса са вероватноћом појављивања једном у 20 година х 100%. |
| Успостављање домаћег и регионалног тржишта при- родног гаса | Отвореност тржишта | Индикатор указује на степен либерализације тржи- шта природног гаса, а односи се на количину при- родног 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 природ- ним гасом | Индекс диверсифика- ције увозних праваца снабдевања (ИДУПС) | Индекс даје меру диверсификације увозних права- ца снабдевања, а зависи од расположивих капаци- тета интерконекција. | Збир квадрата процентуалног учешћа појединих интерконек- ција 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 леги- слативе са обавезама преузетим чланством у Енергетској заједници | Доношење уредбе о утврђивању превентивног акционог плана ради обезбеђивања сигурности снабдевања при- родним гасом. | 2018. годинa | министарство надлежно за посло- ве 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. годинa | министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас) | Донет пропис усклађен са Уредбом 994/2010. |
| Tрaнспoнoвање Дирeктиве 94/22/EЗ у склaду сa другим рeвидирaним Нaциoнaлним прoгрaмoм зa усвajaњe прaвних тeкoвинa EУ (НПAA), усвојеним у новембру 2016. гoдинe. | 2018. годинa | министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас и Сектор за геоло- гију и рударство) | Извршено трaнспoнoвање Дирeктиве 94/22/EЗ у склaду сa другим рeвидирaним Нaциoнaлним прoгрaмoм зa усвajaњe прaвних тeкoвинa EУ. |
| Доношење правилника о извештају о пословању ком- панија која врше истраживања и експлоатацију нафте и гаса. | 2018. годинa | министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике (Сектор за нафту и гас и Сектор за геоло- гију и рударство) | Усвојен пропис усклађен са Директивом 2013/30/EУ – чл. 20 –22. |
| Планирање развоја га- сне инфраструктуре | Доношење десетогодишњег плана развоја транспортног система (доноси се сваке године). | 2017 –2023. годинa | Оператори транспортног система  – ОТС (Транспортгас Србија д.о.о. и „Yugorosgaz-Transport” d.o.o.), АЕРС | Добијена сагласност АЕРС. |
| Доношење десетогодишњег планa развоја складишта природног гаса (доноси се сваке године). | 2017 –2023. годинa | Оператор складишта природног гаса (ОСПГ) | Документ достављен АЕРС. |
| Доношење планова развоја дистрибутивног система (до- носи се сваке године за период од пет година). | 2017 –2023. годинa | Оператори дистрибутивног систе- ма (ОДС) | Документ јавно доступан |
| Унапређење регулатор- не и техничке основе за функционисање гасо- водне инфраструктуре | Доношење правила о раду транспортног система при- родног гаса. | 2018. годинa | ОТС – Транспортгас Србија д.о.о., АЕРС | Добијена сагласност АЕРС на документ. |
| Укључивање поступка издавања енергетске дозволе за изградњу објеката за транспорт природног гаса, објеката за дистрибуцију природног гаса, објеката за складиште- ње природног гаса и директних гасовода у електронске услуге Е-портала. | 2018. година | министарство надлежно за по- слове 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 леги- | Доношење Уредбе о условима испоруке и снабдевања | 2018. годинa | министарство надлежно за посло- | Донет пропис усклађен са Ди- |
| слативе са обавезама | природним гасом. |  | ве рударства и енергетике (Сектор | рективом 2009/73/ЕЗ, Уредбом |
| преузетим чланством у |  |  | за нафту и гас) | 715/2009 и Уредбом 994/2010. |
| Енергетској заједници. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стратешки циљ: | Успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса | | | |
| Мера | Активност | Рок за извршење | Одговорни субјекат | Индикатор активности |
| Обезбеђење правног оквира за вршење процеса сертификације оператора транспортног система. | Измена прописа којима се уређује рад Владе, мини- старстава, рад и пословање јавних предузећа и других прописа неопходних за спровођење процеса сертифика- ције оператора транспортног система. | 2018. годинa | Влада, Народна скупштина, министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике | Спроведен поступак сертифи- кације и извршена сертифика- ција оператора транспортног система природног гаса од стране АЕРС. |
| Унапређење регулатор- не и техничке основе за функционисање гасо- водне инфраструктуре | Ревизија и унапређење Методологија за одређивање це- не приступа систему за дистрибуцију природног гаса. | 2020. година | АЕРС | Усвојена нова Методологија која промовише економију обима и подстиче ефикасност у раду дистрибутивних пред- узећа. |
| Oпремање транспортних гасоводних система мерно- аквизиционом опремом (мерна опрема, мерна и опера- тивна платформа, SCADA) неопходном за функциони- сање и развој тржишта. | 2020. година | ОТС – Транспортгас Србија д.о.о. | Процентуална покривеност из- лаза са транспортног система мерно-аквизиционом опремом (тренутно 34% у систему  ОТС – Транспортгас Србија д.о.о и 100% у систему ОТС – Yugоrоsgaz-Транспорт д.о.о.). |
| 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 дистрибу- тивних предузећа. |
| Реорганизација сектора дистрибуције природ- ног гаса | Анализа пословања и предлагање мера за консолида- цију сектора дистрибуције природног гаса и реорга- низацију дистрибутивних предузећа са негативним финансијским билансима пословања. | 2018 –2021. година | министарство надлежно за посло- ве рударства и енергетике Јединице локалне самоуправе | Усвојени планови реоргани- зације од стране оснивача дистрибутивних предузећа. |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стратешки циљ: | Диверсификацијa извора и праваца снабдевања природним гасом | | | |
| Мера | Активност | Рок за извршење | Одговорни субјекат | Индикатор активности |
| Планирање развоја га- сне 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 посло- ве рударства и енергетике | Урађене студије оправданости. |
| Израда студије оправданости изградње компресорских станица. | 2020 –2023. година | ОТС (Транспортгас Србија д.о.о.) министарство надлежно за посло- ве 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 посло- ве 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 посло- ве 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 m3/тен (РЗС, Укупан енергетски биланс за 2015. годину). |
| Одржавање и рехабилитација транспорт- ног система,  укључујући и ревитализацију компресор- ске станице. | Дијагностика стања постојеће тран- спортне инфраструктуре, замена критичних деоница и инвестиционо одржавање опреме и инсталација. | 2017 –2023. година | Оператори тран- спортног система | Процентуално учешће губитака у транспор- тованој количини природног гаса:  2015. године: 0,32% (АЕРС,  Извештај за 2015.)  Жељена вредност у 2023. години: 0,3% . |
| Одржавање и рехабилитација дистрибу- тивног система. | Дијагностика стања постојеће ди- стрибутивне инфраструктуре, замена критичних деоница и инвестиционо одржавање опреме и инсталација. | 2017 –2023. година | Оператори дистри- бутивног система | Процентуално учешће губитака у дистрибу- ираној 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. |

* + 1. *Пројекти у области природног гаса*

П.21. Пројекат гасне интерконекције Србија –Бугарска, магистрални гасовод МГ-10 Ниш –Димитровград (граница са Бугарском) Пројекат интерконекције Србија –Бугарска се налази на Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергетике,

Приоритетној листи инфраструктурних енергетских пројеката (PECI листи), Листи пројеката од заједничког интереса (PCI листи) и Ли- сти пројеката за повезаност гасом средњеисточне и југоисточне Европе (CESEC листи).

Таб. 64: Основне карактеристике пројекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Техничке карактеристике | Опис | Ефекти реализације на основу расположиве документације | Вредност пројекта и извор финансирања |
| Магистрални једноцев- ни гасовод дужине 109 km, пречника DN 700, техничког капацитета 1,8 милијарди m3/годишње, максимални радни прити- сак 55 bar | МГ-10 Ниш – Димитровград представља инфраструктурну основу за успостављање гасне интерконекције са Републиком Бугарском. Примарни технички елементи гасовода су цевовод, објекти и прате- ћа инфраструктура. Саставни део гасовода чине:  – 2 примопредајне и чистачке станице (ППС) – на локацији у бли- зини 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 „Димитров- град” капацитета 7.000 m³/h  – Уређаји катодне заштите линијског дела гасовода  – Уређаји и опрема за потребе даљинског надзора и управљања постројењима | Обезбеђење новог правца снаб- девања  Повећање расположивих количина природног гаса из увоза за 38% (са 12,96 милиона m3/дан на 17,89 ми- лиона m3/дан).  У односу на максималну дневно увезену количину у периоду 2011 – 2015. године за потребе купаца у Републици Србији (11,2 милиона m3/дан), ова интерконекција покри- ва 44% потреба за увозом. | 85,5 милиона €  Претприступни ЕУ фондови, кредит и буџет Републике Србије  (извор податка: ЈП Србијагас) |

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 тржи- шта 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 ис- точне и јужне Србије. Представља предуслов за стварање регионалног тржишта природног гаса. Потенцијално повећање броја учесника на тржишту. | – | – |
| Диверсификација извора и праваца снабдевања при- родним 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 |
| Mагистрални 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

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

П.22. Пројекaт гасне интерконекције Србија –Хрватска, магистрални гасовод МГ – 08 Госпођинци (Футог) – Сотин (граница са Хр- ватском)

Пројекат гасне интерконекције Србија –Хрватска се налази на Јединственој листи инфраструктурних пројеката у области енергети- ке, Приоритетној листи инфраструктурних енергетских пројеката (PMI листи), Листи пројеката од заједничког интереса (PCI листи) и Листи пројеката за повезаност гасом средњеисточне и југоисточне Европе (CESEC листи).

Таб. 68: Основне карактеристике пројекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Техничке карактеристике | Опис | Ефекти реализације на основу рас- положиве документације | Вредност пројекта и извор финансирања |
| Магистрални једноцевни | Магистрални гасовод МГ-08 Госпођинци (Футог) – Сотин пред- | Обезбеђење додатног правца снаб- | 60 милиона € (извор податка: ЈП |
| гасовод дужине 95 km, | ставља инфраструктурну основу за успостављање гасне интерко- | девања | Србијагас) |
| пречника DN600, капа- | некције са Републиком Хрватском. Примарни технички елементи | Повећање расположивих количина | Претприступни ЕУ фондови, буџет |
| цитета 1,5 милијарди m3/ | гасовода су цевовод, објекти који су саставни део гасовода и пра- | природног гаса из увоза за 31% | Републике Србије и други извори |
| годишње | тећа инфраструктура. Саставни део гасовода представљају следећи | (са 12,96 милиона m3/дан на 17,06 | финансирања |
| Пројектовани притисак | објекти и инсталације: | милиона m3/дан). |  |
| 75 bar | – 1 примопредајна и чистачка станица на локацији у близини др- | У односу на максималну дневно |  |
|  | жавне границе; | увезену количину у периоду |  |
|  | – Блок станице; | 2011 –2015. године за потребе |  |
|  | – Уређаји катодне заштите линијског дела гасовода; | купаца у Србији (11,2 милиона m3/ |  |
|  | – Уређаји и опрема за потребе даљинског надзора и управљања | дан) ова интерконекција покрива |  |
|  | постројењима. | 37% потреба. |  |

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

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 тржи- шта природним гасом | Значајно се унапређује; Додатни улаз природног гаса у мрежу повећава сигурност њеног функ- ционисања 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 при- родним гасом | Унапређује се; Отвара могућност за добијање алтернативног извора и правца снабдевања алжир- ским гасом из правца Републике Италије преко Републике Хрватске или преко будућег термина- ла за течни природни гас у Републици Хрватској (предвиђени капацитет 5 –6 милијарди m3), 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 оправ- даности, 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. |  |  |  |  |  | х |  |
| Истражни радови |  |  |  |  |  | х |  |
| Идејно решење и локацијска дозвола |  |  |  |  |  |  | х |
| Студија о процени утицаја на животну средину и друштво |  |  |  |  |  |  | х |
| Решавање имовинско-правних послова |  |  |  |  | x | x | х |
| Идејни пројекат и студија оправданости |  |  |  |  |  |  | х |
| Енергетска дозвола |  |  |  |  |  |  | х |
| Пројекат за грађевинску дозволу и грађевинска дозвола |  |  |  |  |  |  | x |
| Израда тендерске документације |  |  |  |  |  |  | х |
| Пројекат за извођење |  |  |  |  |  |  |  |
| Изградња | – |  |  |  |  |  |  |  |

П.23. Пројекaт 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 |
| Магистрални једноцев- | Магистрални гасовод Мокрин –Арад представља инфраструктур- | Повећање расположивих количина | Процењена вредност пројекта 85 ми- |
| ни гасовод дужине 6 | ну основу за успостављање гасне интерконекције са Румунијом. | природног гаса из увоза за 34% | лиона € (извор податка: Market report: |
| km, пречника DN 600, | Примарни технички елементи гасовода су цевовод, објекти који | (са 12,96 милиона m3/дан на 17,34 | Serbia natural gas sector: prospects, |
| техничког капацитета 1,6 | су саставни део гасовода и пратећа инфраструктура. Саставни део | милиона m3/дан). | market structure and strategy, 22 August |
| милијарди m3/годишње, | гасовода представљају следећи објекти и инсталације: | У односу на максималну дневно | 2016, EY) |
| максимални радни прити- | – 1 примопредајна и 2 чистачкe станицe | увезену количину у периоду | Део у Србији 6 милиона € (извор пода- |
| сак 50 bar | – Блок станице | 2011 –2015. године за потребе | тка: ЈП Србијагас) |
|  | – Уређаји катодне заштите линијског дела гасовода | купаца у Србији (11,2 милиона m3/ | Претприступни ЕУ фондови, буџет |
|  | – Уређаји и опрема за потребе даљинског надзора и управљања | дан) ова интерконекција покрива | Републике Србије и други извори |
|  | постројењима | 39% потреба. | финансирања |

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).

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 при- родног гаса из других извора. Значајно растерећење основног магистралног правца Хоргош –Батајница. | (N-1) = 60,6% | +76% |
| Успостављање домаћег и регионал- ног тржишта природног гаса | Унапређује се; Отвара могућност смањења транзитних трошкова. Представља преду- слов за стварање регионалног тржишта природног гаса. Потенцијално повећање броја учесника на тржишту. Отвара могућност укључивање постојећег и будућих склади- шта гаса у регионално тржиште природног гаса. | – | – |
| Диверсификација извора и праваца снабдевања природним гасом | Унапређује се; Посебно у случају реализације трансконтиненталних пројекта снабде- вања природним гасом трасом преко Румуније. | ИДУПС = 6224 | -37,7% |

Таб. 74: Статус пројекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пројекат | Статус припреме пројекта | Недостајућа планска и техничка документација |
| Пројекaт гасне интерконекци- је 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пројекат:  Гаснa интерконекцијa 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. Пројекaт 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 |
| Проширење техничког капацитета складишта на 800 –1.000 милиона m3 са капацитетом дневног по- влачења до 10 милиона m3 природног гаса | Проширење подземног складишта природног гаса у Банат- ском 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 утиски- вања од 5,52 милиона m3/дан (230.000 m3/h). | Удвостручење расположивих количина при- родног 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 Републици Србији (11,2 милиона m3/дан) додатни капацитет покрива 44,6% потреба. | 65 милиона €  Пројектно финансирање (извор податка: ЈП Србијагас) |

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 до- маћег 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 интер- конекцијама, 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, грађе- винска 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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” д.о.о. Нови Сад) |  |  |  | х |  |  |  |
| Идејно решење и локацијска дозвола |  |  |  |  | х | х |  |
| Студија о процени утицаја на животну средину |  |  |  |  | х | х |  |
| Решавање имовинско-правних послова |  |  |  |  | х | х |  |
| Идејни пројекат и студија оправданости |  |  |  |  |  | х |  |
| Енергетска дозвола |  |  |  |  |  | х |  |
| Пројекат за грађевинску дозволу и грађевинска дозвола |  |  |  |  |  | х |  |
| Израда тендерске документације |  |  |  |  |  | х |  |
| Пројекат за извођење |  |  |  |  |  | х | x |
| Изградња | – |  |  |  |  |  | х | х |

П.25. Изградња магистралних, разводних и дистрибутивних гасовода

Таб. 80: Основне карактеристике пројекта (извори податка: документација ЈП Србијагас и Југоросгаз ад, Market report: Serbia na- tural gas sector: prospects, market structure and strategy, 22 August 2016, EY) 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 транспорт- них гасовода (2015. год.: дужина тран- спортне мреже 2.423 km, број мерно регу- лационих станица на излазу са транспорт- ног система 269) | Магистрал- ни 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-регулаци- оне станице (ГМРС „Власотинце”  5.000 m³/h, ГМРС „Владичин Хан/ Сурдулица” 5.000 m³/h, ГМРС  „Врање” 10.000 m³/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 Ма- кедонији. | 15,6 милиона $ вредност пројекта комплетног гасовода РГ 11-02. У периоду до 2023. године планирано улагање 7,8 милиона $ (пројектна документација, решавање имовинско-прав- них односа и куповина дела опреме и цеви, изградња гасовода од ГРЧ Ниш до ГМРС Вла- дичин Хан) Сопствена средства Југоросгаз а.д. |
| Магистрални гасовод МГ 01/ II Итебеј –Бео- град 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 функциони- сање домаћег тржишта природног гаса | 65,1 милиона €  Сопствена средства оператора транспортног система, буџет Републике Србије |
| Магистрални гасовод Батај- ница – Велика Плана – Ниш | Магистрални гасовод дужине 116 + 161 km и  пречникa DN 700 | Повећање сигурности функционисања транспортног система Републике Србије; Повезивање гасовода Ниш –Димитровград са Батајницом;  Стварање могућности за лакше функцио- нисање домаћег и регионалног тржишта природног гаса. | 91,7 + 115,7 милиона €  Сопствена средства оператора транспортног система, буџет Републике Србије |
| Разводни гасо- вод РГ 09-04/2 Александро- вац –Ттин | Разводни гасовод радног притиска до 50 bar дужине oко 121 km и пречника 323,9 mm | Развој транспортне мреже Републике Ср- бије и гасификација општина (Брус –Копа- оник, Рашка, Нови Пазар, Тутин) на траси гасовода. | 53 милиона €  Сопствена средства оператора транспортног система, буџет Републике Србије |
| Разводни га- совод Mокрин  – ПСГ Банатски Двор | Разводни гасовод радног притиска до 50 bar дужине 50 km и пречника DN 600 | Повезивање ПСГ Банатски Двор са гасово- дом из Румуније;  Стварање могућности за лакше функцио- нисање 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 при- кључака 262.506) | | Максимални радни притисак ди- стрибутивних гасовода 16 bar и 4 bar, гасоводи од челичних и полети- ленских 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 тр- жишта природним гасом | Унапређује се; Изградњом гасовода Итебеј –Боград југ подиже се сигурност снабдевања Београда и централне Србије при- родним 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, проје- кат за извођење, пројекат изведеног објекта све у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, енергетска дозвола у складу са Зако- ном о енергетици, тендерска документација за изградњу. | У зависности од пројекта: Идејно решење, локацијски услови, студи- ја оправданости, идејни пројекат, студија процене утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, грађевинска дозвола, проје- кат за извођење, пројекат изведеног објекта све у складу са захтевима Закона о планирању и изградњи, енергетска дозвола у складу са Зако- ном о енергетици, тендерска документација за изградњу. |

Таб. 83: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 а.д, Оператори дистрибутивних система | х | х | х | х | х | х | х |
| Студија о процени утицаја на животну средину и друштво | х | х | х | х |  |  |  |
| Решавање имовинско-правних послова | х | х | х | х | х | х | х |
| Идејни пројекат и студија оправданости | х | х | х | х |  |  |  |
| Енергетска дозвола | х | х | х | х |  |  |  |
| Пројекат за грађевинску дозволу и грађевинска дозвола | х | х | х | х | х | х | х |
| Израда тендерске документације | х | х | x | х | х | х | х |
| Пројекат за извођење | х | х | х | х | х | х | х |
| Изградња | – | х | х | х | х | х | х | х |

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

* + 1. *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 са- горевању 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 унапређење заштитe животне средине и смањење утицаја на климатске промене у производњи, транспорту и ди- стрибуцији природног гаса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мера | Активност | Рок за извршење | Одговорни субјекат | Индикатор за праћење  утицаја на животну средину и климатске про- мене |
| Унапређење процеса производ- ње нафте и природног гаса | Увођење ефикаснијих технологија и оптими- зација производње нафте и природног гаса | 2017 –2023. година | НИС а.д. | Специфична количина природног гаса спаљеног на бакљи при производњи нафте и природног гаса [m3/тен] |
| Одржавање и рехабилитација транспортног система, укључујући и ревитализацију компресорске станице | Дијагностика стања постојеће транспортне инфраструктуре, замена критичних деоница и инвестиционо одржавање опреме и ин- сталација | 2017 –2023. година | Оператори тран- спортног система | Емитована количина природног гаса:  2015. године: 8 милиона m3 (АЕРС, Извештај за 2015.) |
| Одржавање и рехабилитација дистрибутивног система | Дијагностика стања постојеће дистрибу- тивне инфраструктуре, замена критичних деоница и инвестиционо одржавање опреме и инсталација | 2017 –2023. година | Оператори дистри- бутивног система | Емитована количина природног гаса:  2015. године: 8 милиона m3 (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 трнсформацију у топланама; Индикатор ука- зује 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 веома малим количинама (антрацит, камени угаљ и сл.). Рачуна се као однос енергет- ске 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): | 2.845 TJ |  |
| Потрошња: | 33.561 ТЈ |  |
| 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 иско- ришћење инсталисаног капацитета опреме. Други индикатор се односи на 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 капацитет- ног 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 оства- ривање 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, m3 | Производња откривке, m3 | 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 неоствари- вање 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 кое- фицијентом 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 Оптими- зација 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 „Интезиви- рање истраживања лежишта угља на целој територији Републике Србије” и указује на потенцијалне опасности недостатка 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 по- требне вредности (преко 7500 kJ/kg) и укупног броја возова.

Пример за ПК Тамнава западно поље: 2015. година

|  |  |
| --- | --- |
| Број испоручених 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

* + 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 таб. 90 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 зајед- нице у области угља

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обавеза | Назив ЕУ прописа према којем се врши усклађивање | Рок доношења | Одговорне институције |
| – Утврђују се правила за давање државне помоћи индустрији угља, са циљем доприноса реструктурирању индустрије уља. Правила ће узе- ти 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 ин- дустрији 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 једин- ственог 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. Активности су значајне са аспекта унапређења конкурентности јединстве- ног тржишта и животне средине, као и ефикасности производње ресурса. | 2010/787/ЕУ: Одлука Савета од  10. децембра 2010. о државној помоћи за олакшавање затварања неконкурентних рудника угља | У другој ревизији Националног про- грама за усвајање правних тековина европске уније за период 2016 –2018, који је Влада, 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 усклађива- ња законодавства у области државне помоћи министарство надлежно за послове финансија као оквирни план  за усклађивање ове одлуке са Уредбом о правилима за доделу државне помо- ћи („Службени гласник РС”, бр. 13/10, 100/11, 91/12, 37/13, 97/13 и 119/14),  дало је рок: децембар 2017. године. | министарство надлежно за послове финансија |

* + 1. *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 дугорочног програма експлоатације угља у угљоносним басенима ЕПС, за период до 2025. године са пројекцијом развоја до 2050. године. 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 четири 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 ко- рисних 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 реали- зовати мањи обим примењених геолошких истраживања за која се планирају улагања у износу од 400.000 €, односно годишње 80.000 € у планираном периоду од пет 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 ге- олошка истраживања, која треба да се реализују у периоду од четири 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 гео- лошка 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 планира- ном периоду од пет 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 коповима 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 |
| Ц1 | 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 |
| Ц1 | 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 |
| Ц1 | – | 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 |
| Ц1 | 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 |
| Ц1 | 169.743.800 | 47.179.910 | 216.923.710 |
| Б+Ц1 | 393.215.820 | 77.737.460 | 470.953.280 |
| Ц2 | потенцијалне, процењене | | 191.363.430 |
| Поље  Шопић –Лазаревац | Б | 109.712.900 | – | 109.712.900 |
| Ц1 | – | 19.331.500 | 19.331.500 |
| Б+Ц1 | 109.712.900 | 19.331.500 | 129.044.400 |
| Ц2 | потенцијалне, процењене | | 127.172.300 |
| Поље Звиздар | Б | 78.944.740 | – | 78.944.740 |
| Ц1 | 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 |
| Ц1 | 913.064.140 | 288.458.480 | 1.201.522.630 |
| А+Б+Ц1 | 2.105.224.800 | 540.349.240 | 2.645.574.081 |
| Ц2 | 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 за- падном делу басена билансно око 400 милиона тона угља.

О ефективности истраживања лежишта угља Дрмно најбоље говоре истражене резерве угља (Б и Ц1 категорије) од око 643·106 t

(од чега билансне око 398·106 t и ванбилансне око 245·106 t), као и потенцијалне резерве Ц категорије процењене на 164·106 t. Резерве Б

2

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 293·106 t експлоатационих резерви, резерве Б категорије чине око 190·106 t што је 65%, а Ц1 категорије око 103·106 t односно 35%.

О ефективности истраживања лежишта угља западни део костолачког басена говоре истражене резерве угља (Б и Ц1 категорије) од

око 603·106 t (од чега билансне око 408·106 t и ванбилансне око 195·106 t), као и потенцијалне резерве Ц категорије процењене на 36·106

2

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 конту- рама површинског копа укупне експлоатационе резерве угља износе око 355·106 t.

Укупне геолошке резерве костолачког басена износе 1.643.802.637 t при чему су билансне Б+Ц1 категорије 881.702.050 t, ванбилан- сне 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. март 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. децембра 2010. го- дине 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. јун 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 костолачког басена према Елаборату о резервама (2014.) (неоверене резер- ве) износе 408.211.206 t Б+Ц1 категорије. Према истом Елаборату, у овом лежишту издвојено је и 194.419.510 t Б+Ц1 категорије ванби- лансних 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, про- јектоване и потенцијалне површинске копове.

Како је већ поменуто, у костолачком 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 костолач- ког басена.

Са аспекта анализе билансности резерви у елаборатима о резервама за сва четири лежишта костолачког 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 угљеном басену

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лежиште | Категорија | Билансне резерве (t) | Ванбилансне резерве (t) | Геолошке резерве (t) |
| Дрмно | А |  |  |  |
| Б | 238.675.082 | 112.382.957 | 351.058.039 |
| Ц1 | 159.310.462 | 132.888.861 | 292.199.323 |
| А +Б+Ц1 | 397.985.544 | 245.271.818 | 643.257.364 |
| Ц2 |  |  |  |
| Укупно | 643.257.364 | | |
| Експлоатационе резерве: 292.938.852 | | |
| Кленовник | А |  |  |  |
| Б |  | 8.595.000 |  |
| Ц1 |  |  |  |
| А +Б+Ц1 |  |  |  |
| Ц2 |  |  |  |
| Укупно | 8.595.000 | | |
| Експлоатационе резерве: 0 | | |
| Ћириковац | А |  |  |  |
| Б | 54.403.038 | 63.233.168 | 121.636.207 |
| Ц1 | 19.102.261 | 8.779.400 | 27.881.661 |
| А +Б+Ц1 | 75.505.299 | 74.012.568 | 149.517.868 |
| Ц2 |  |  | 162.414.100 |
| Укупно | 461.449.836 | | |
| Експлоатационе резерве: 0 | | |
| Западни Костолац | А |  |  |  |
| Б | 161.576.217 | 13.742.976 | 175.319.193 |
| Ц1 | 246.634.989 | 180.506.190 | 427.141.179 |
| А +Б+Ц1 | 408.211.206 | 194.249.166 | 602.460.372 |
| Ц2 |  |  | 208.671.468 |
| Укупно | 811.131.840 | | |
| Експлоатационе резерве: 408.211.206 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лежиште | Категорија | Билансне резерве (t) | Ванбилансне резерве (t) | Геолошке резерве (t) |
| УКУПНО КОСТОЛАЦ | А | 454.654.337 | 197.954.101 | 648.013.439 |
| Б | 425.047.712 | 322.174.451 | 747.222.073 |
| Ц1 | 879.702.049 | 520.128.552 | 1.395.235.604 |
| А +Б+Ц1 |  |  | 371.085.568 |
| Ц2 | 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 екс- плоатације 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 Цен- тралном делу басена налази преко 75 милиона тона билансних резерви угља (лежиште Ћириковац), преко 82 милиона тона угља ван- билансних 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 Централ- ног 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 чети- ри 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 ци- клусу 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 осам петогодишњих ци- клуса, 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 располо- живих резерви у категорије вишег степена истражености.

Јавно предузеће за подземну експлоатацију

У ЈП за подземну експлоатацију угља стање резерви угља на дан 31. децембра 2015. године 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 ванби- лансне. Оверене билансе 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 вредношћу од око 9000 kJ/kg и садр-

жајем 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 термоелек- трану 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 ложишта. 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 термо- електране, где ће се оба документа развијати у складу са свим захтевима законодавства Републике Србије. По успешно окончаним Сту- дијама 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 откривке 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

* 1. 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 мо- гућност изградње блока од 320 МW. Предвиђене инвестиције за изградњу термоелектране износиле су 375 милиона € уз додатних 20 милиона € за повезивање на мрежу. Укупне иницијалне инвестиције за рудник су процењене 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 термо- енергетских капацитета.

П.27. Отварање заменских капацитета за постојеће површинске копове који престају са радом и отварање копова који ће бити наме- њени 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 ко- столачки, колубарски, ковински и сјенички угљени басен.

У оквиру костолачког басена разматрано је само повећање капацитета копа Дрмно са постојећих 9 на 12 милиона тона угља годи- шње због изградње новог блока ТЕ Костолац Б3 снаге 350 МW.

У оквиру колубарског басена разматрано је повећање капацитета Поља Ц у функцији отварања Поља Е, отварање Поља Е као за- менског 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 термое- лектране инсталисаног капацитета 700 MW.

У оквиру сјеничког басена разматра се могућност изградње блока од 320 МW 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 ефеката реализације | Валоризовани просечни годишњи ефекти реализације на основу расположиве документације |
| Инфраструктура и саобраћај- нице 9 mt | 3.900.000 €  (сопствена средства ЕПС) | 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 МW као и снабдевање будуће термоелектра- не ТЕ Костолац Б3 снаге 350 МW 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 произ- водња од 200.000 GWh.  Економски ток пројекта даје прорачун интерне стопе повраћаја IRR (Interal 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 регули- саним 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) |
| Набавка нових и комплети- рање постојећих транспорте- ра за капацитет од 9.000.000 t | 55.500.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Набавка помоћне механи- зације | 8.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Управљање квалитетом угља | 5.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Опрема за повећање капаци- тета на 12.000.000 t | 120.000.000 €  (кредит CMEK и сопствена средства ЕПС) |
| Промена технологије рада БТО и БТД система | 59.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Одводњавање | 80.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 саобраћајнице 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 опре- ме, 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 за- менског 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 (два комада на један двоструки);

– измештање далековода 35 kV (пет комада);

– измештање таложника и постројења за пречишћавање отпадних вода Колубаре Прерада;

– измештање изворишта и водозахвата;

– набавка нове опреме (самоходни транспортер, три 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 |
| Измештање реке Колубаре у II фа- зи у укупној дужини од 2,6 km | 10.460.000 €  (сопствена средства ЕПС) | Отварањем површинског копа Поље Г као заменског капацитета површинског копа Велики Црљени обезбеђују се довољне количине угља за сигурно снабдевање термоелектрана Никола Тесла. Планира- ни 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 неквалитетног угља, а тиме да се повећа  искоришћење лежишта и повећа сировин- ска 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 произ- водња од 30.000 GWh.  Економски ток пројекта даје прорачун интерне стопе повра- ћаја IRR (Interal 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 додат- них ефеката на енергетску ефикасност. |
| Измештање реке Пештан у дужи- ни од 1,8 km | 1.370.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Измештање регионалног пута М22 у дужини 7,24 km | 5.850.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Измештање далековода 110 kV Измештање далековода 35 kV (5 комада) | 2.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Измештање изворишта и водо- захвата | 4.220.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Измештање таложника и по- стројења за пречишћавање отпад- них вода Колубаре Прерада | 5.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Набавка нове основне и помоћне опреме | 29.500.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Ревитализација и модернизација постојеће основне опреме | 15.000.000 € (сопствена средства и  средства одржавања ЕПС) |
| Инвестициона откривка | 2.100.000 €  (сопствена средства ЕПС) |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |  |  |  |  |  |
| Измештање 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 водозахвата |  | 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 модернизција 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 пот- пројекти:

– набавка БТО система капацитета 6.600 m3/h (роторни багер систем транспортера Б 2000 mm (четири погонске станице 5000 m трасе) и одлагач капацитета 8.800 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 6.600 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 по- вршинског 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) | 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 северо- западном делу Поља Д од 6.000.000 –  11.000.000 (до 2020. године) и експлоата- цију 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 инве- стиције 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 (Interal rate of return).  IRR = 11,42%  У економском току израчуната је и нето садашња вред- ност 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 регулиса- ним погонима (четири погонске станице) и могућношћу промене брзине у функцији капацитета. Уштеде у енер- гији 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) |
| Изградња инфраструктурних објеката | 7.200.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Поље Ц нова опрема (БТО систем) | 79.000.000 € (EBRD банка) |
| Опрема за Поље Д јужно крило (поврат- ни слој Поља Е) | 80.400.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Поље E (опрема до 2020.) | 3.500.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Одводњавање | 15.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Геолошка истраживања | 7.780.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Набавка нове помоћне механизације | 34.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 инфрастуктурних објеката |  | x | x |  |  |  |  |
| Пресељење насеља | x | x |  |  |  |  |  |
| Изградња инфрастуктурних 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 E (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 | 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 ин- фраструктурних 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 бесена 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 Радље- во 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 при- бављања 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 6.600 m3/h (роторни багер систем транспортера Б 2.000 mm (четири погонске станице 5.000 m трасе) и одлагач капацитета 8.800 m3/h;

– набавка половног система капацитета 4.100 m3/h;

– набавка два БТД система капацитета 4.100 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) | Отварањем површинског копа Радљево надокнадиће се недостатак производње у западном делу колубарског басена уз истовремено смањивање капацитета на  ПК Поље Г, чиме ће се сачувати потребни квалитет угља за сагоревање у термое- лектранама. 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 искоришће- ње нискоквалитетних угљева. У случају потребе за снабдевањем угља нових термоенергетских капацитета, планирани капацитет копа Радљево се лако може повећати. Потребне инвестиције за капа- цитет 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 експлоата- ције 640.000.000 €. | Реализација пројекта отварања површинског копа Поље Радљево омогућава континуитет у производњи електрич- не 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 повра- ћаја IRR (Interal 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 капаци- тета. 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) |
| Основна опрема | 142.500.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Помоћна опрема | 6.760.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Напајање електричном енергијом | 4.590.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Управљање квалитетом угља | 5.500.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Одводњавање | 10.190.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Геолошка истраживања | 8.300.000 €  (сопствена средства ЕПС) |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |  |  |  |  |  |  |
| Набавка 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 12.000 m3/h, роторног багера и самоходног транспортера капацитета 4.500 m3/h, као и завршетак дро- билане 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 реализа- ције на основу расположиве документације |
| Изградња путних праваца Паљуви –Ја- бучје, Јабучје –Скобаљ, Јабучје –Виш и хидрограђевински објекти | 2.750.000 €  (сопствена средства ЕПС) | Завршетак изградње површинског копа Тамнава западно поље представља завршетак инвестици- оног циклуса на овом копу који се фазно изгра- ђује још од 1986. године. Постигнут је пројекто- вани капацитет, али инвестициона улагања нису завршена. Поред тога, катастрофалне поплаве из 2014. године су у великој мери оштетилe коп. У овом инвестиционом циклусу планира се набав- ка недостајуће опреме (пре свега за међуслојну јаловину, транспорт угља, завршетак депоније  и увођење процеса управљањa 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 Ни- кола 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 за- падно поље омогућава континуитет у производњи електричне енергије. На бази резерви угља са ПК Тамнава западно поље могућа је укупна производ- ња од 180.000 GWh.  Економски ток пројекта даје прорачун интерне сто- пе повраћаја IRR (Interal 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 €/tona NPV по тони угља = 1,95 €/t  Стара опрема која је поплављена комлетно 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) |
| Изградња нове депоније и увођење система за хомогенизацију угља | 54.400.000 € (KfW банка) |
| Одлагач за међуслојну јаловину 12.000 m3/h | 18.700.000 € (KfW банка) |
| Нови роторни багер 4500 m3/h и само- ходни транспортер | 24.500.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Ревитализација и модернизације старе опреме оштећене поплавама | 29.500.000 €  (сопствена средства ЕПС, Светска банка) |
| Транспортери за међуслојну јаловину и угаљ | 30.300.000  (сопствена средства ЕПС) |
| Набавка помоћне механизације | 15.400.000 €  (сопствена средства ЕПС) |
| Одводњавање | 15.000.000 €  (сопствена средства ЕПС) |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 хидрограђе- вински 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 m3/h | x | x |  |  |  |  |  |
| Нови роторни багер 4500 m3/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 | 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 Ср- бије, чија је примарна делатност експлоатација угља. Делатности се обављају у девет 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 Прого- релица 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. Овим програмом ће се ближе дефинисати који ће рудници ићи у затва- рање 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 претходно 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 МWh;

– 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 котао 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 хомогени- зација угља има и знатних предности у сфери заштите животне средине (пре свега елиминише се самоупала одложеног угља на одлага- лиштима).

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 ква- литетом 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 милона € а финансира се из средстава KfW банке, донација банке и сопствених средстава ЕПС;
2. увођење система за управљање квалитетом угља у источном делу колубарског басена: тренутно је у току израда техничке и тен- дерске документације. Завршетак припреме документације се очекује током 2017. године. Очекивани рок реализације зависиће од пред- ложених 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;
3. увођење система за управљање квалитетом угља на ПК Дрмно –Костолац: техничка и тендерска документација су завршене, оче- кује 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.

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 сагоре- вање у термоелектранама Искоришћење нискоквали- тетних угљева мешањем  са квалитетнијим угљем, а самим тим и повећање иско- ришћења лежишта Повећање ефикасности рада термоелектрана  Смањење утрошка мазута у темоелектранама.  Смањење загађења на одлагалиштима због самозапаљења 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 енерги- је. 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 | 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 (Interal 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 | Пројекат је у фази израде  Према истраживањима BCG 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 | 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.  Увођење система за управљање квалитетом угља на ПК Дрмно је у фази припреме за објављивање тендера за избор извођача радова.  Увођење система за управљање квалитетом угља у источном делу колубарског басена је у фази израде. | Студија „Увођење система за управљање квали- тетом угља у источном делу колубарског басена” је у фази израде |

Таб. 124: Динамика реализације активности у периоду реализације ПОС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 у циљу унапређења рада и повећања ефикасности површинских копова у ЕПС

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 ру- коваоци 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”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 аутомати- зације у оквиру поља | Укупна улагања 26.000.000 €. Сопствена средства ЕПС | 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 иско- ришћености постојећих система за ископавање | Поновна улагања сваке године за Колубару око 3.000.000 € и за Ко- столац око 1.000.000 € за помоћну механизацију  Поновна улагања сваке године за Ко- лубару око 1.000.000 € и за Костолац око 500.000 € за изградњу путева на коповима.  Укупно – око 16.500.000 €. | Заменити стару/застарелу помоћну механиза- цију да би се повећала њена расположивост. Побољшати експропријационе праксе да би се обезбедили адекватни услови за багере.  Изградити путеве да би се побољшала ефика- сност помоћне механизације и смањило време путовања кроз поља. Побољшати планирање и извршавање одржавања. | Смањење трошкова 15.000.000 –25.000.000 €. |
| 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 | Смањити време инвестиционог одржавања повећањем коришћења агрегатне заменe де- лова. 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, иско- ристити 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 | 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 шест година. |
| Смањење трошкова електричне енергије кроз компензацију реактивне енергије | 500.000 €  Сопствена средства ЕПС | 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 ре- активне енергије oko 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). |
| Смањење трошкова спољ- них услуга | – | Спровести детаљну анализу разлога који су иза повећања трошкова и идентификовати непо- требна повећања у обиму пружених услуга.  Обезбедити конкурентан процес избора за ове типове услуга.  Смањење спољних услуга. | Смањење трошкова 1.000.000 –5.000.000 €. |
| Централизација и оптими- зација управљања склади- штима | – | Централизовати управљање складиштем у јединствену организациону јединицу/сектор. Унифицирати каталог ставки. Надгледати радне налоге и материјале/ставке резервисане. Размотрити увођење једног или два складишта посвећена пријему ставки. | Смањење трошкова 1.000.000 –5.000.000 €. |

* + 1. *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 предупређују активности које доводе до недозвољеног утицаја на животну средину), у области експлоатације угља, поред свих на- ведених закона у поглављу 1. додатно су покривени и кроз Закон о рударству и геолошким истраживањима. 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 инсталаци- је 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 контину- иране испоруке угља, рационалног управљања природним ресур- сима, уз пратеће смањење загађења амбијенталног ваздуха у окру- жењу електрана које користе угаљ 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 ми- нимизирали 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 скла- ду са: стандардом „Акустика – опис мерење и оцењивање буке у животној средини” – део 1 „Основне величине и поступци оце- њивања” 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 оцењи- вање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини” („Службени гласник РС”, број 75/10), захтеви- ма Акционог плана заштите животне средине (ESAP из Пројекта унапређења стања животне средине у ПД РБ „Колубара”) и Поли- тиком заштите животне средине и социјалне политике EBRD из 2008. године. Максимални ниво буке након инсталирања ће бити складу са „Уредбом о индикаторима буке, граничним вредности- ма, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини”. Према овој уредби за зону 4 „Пословно-стамбена подручја, трговачко стамбена подруч- ја и дечија игралишта” за дан дефинисан је максимални ниво буке од 60 dBА, а за ноћ 50 dBА. Примењују су најсавременија решења у циљу смањења буке која је продукт површинске експлоатације, а којa 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 испу- њени су услови у складу са граничним, толератним вредностима

и граници толеранције према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 75/10 и 63/13) и захтевима Акционог плана заштите животне средине (ESAP из Пројекта унапређења стања животне средине у ПД РБ „Колуба- ра”) и Политике заштите животне средине и социјалне политике EBRD из 2008. године. Ова директива је у свему усаглашена са нор- мама 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 загађено- сти ваздуха прати се мерењем концентрација суспендоване честице (ПМ10, ПМ2.5) у ваздуху, узимањем узорака и њиховом анализом. И у овој области примењене су најсавременије методе обарања пра- шине (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) систе- му на ПК Дрмно. Убудуће ће се на свим новим системима приме- њивати овај систем заштите животне средине.

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

На свим површинским коповима врши се мониторинг квали- тета површинских вода која се у процесу oдводњавања 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 енерги- је и енергената у Републици Србији је уређена кроз два закона: За- кон о енергетици и Закон о ефикасном коришћењу енергије. Кроз ова два закона транспоновани су захтеви Директиве 2006/32/EC о енергетској ефикасности финалне потрошње енергије и енергет- ским услугама (ЕСД). У међувремену је донета нова Директива 2012/27/EU о енергетској ефикасности (ЕЕД) која је заменила ди- рективу ЕСД и чија обавезујућа примена за потписнице Енергет- ске заједнице почиње крајем 2017. године, у складу са Одлуком Министарског савета (D/2015/08/MC-EnC) из октобра 2015. годи- не. 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 енер- гије, су у доброј мери већ усклађени са њеним одредбама.

Поред поменутих закона, област енергетске ефикасности у сек- тору зградарства је уређена Законом о планирању и изградњи и ре- левантним подзаконским актима: Правилником о енергетској ефика- сности зграда („Службени гласник РС”, број 61/11) и Правилником о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник РС”, број 69/12).

Документ којим се планира и спроводи унапређење енергетске ефикасности у складу са чланом 7. Закона о ефикасном коришћењу енергије у Републици Србији је Акциони план за енергетску ефика- сност. 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 заједницe, у складу са захтевима Директиве 2006/32/EC, али је обухватио и низ елеме- ната који се тичу будуће примене Директиве 2012/27/EU. 3.АПЕЕ садржи: (1) националне циљеве уштеде за период 2016 –2018. годи- не, (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 инстру- менте предвиђене за спровођење планираних мера и активности и

1. оцену степена остварења планираног циља уштеде енергије из претходног Акционог плана (за период 2013 –2015. године).
   * 1. *Циљеви у области енергетске ефикасности и индикатори њихове реализације*

Са аспекта дефинисања циљева важно је имати у виду чиње- ницу да су на нивоу потписница Уговора о оснивању Енергетске

заједнице циљеви до 2018. године дефинисани у складу са Дирек- тивом 2006/32/EC као уштеде финалне енергије од 9% у перио- ду од 2010 –2018. године. Директивом 2012/27/EU Европска уни- ја 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 члани- це појединачни циљеви нису дефинисани Директивом, већ је др- жавама 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 ве- ћа од 187 милиона тен примарне енергије, односно, 133 милиона тен финалне енергије. Сходно овом циљу, индикативни циљ Ре- публике Србије у 2020. години је да потрошња примарне енергије не пређе 17,981 милиона тен примарне енергије, а потрошња фи- налне енергије 13,103 милиона тен финалне енергије за енергетске сврхе. Дефинисане вредности су веће од пројектованих и по ре- ферентном 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 факто- ра који су помножени са енергентима за финалну потрошњу: за топлане 0,287 tCO2/MWh произведене топлотне енергије (емиси- они фактор са којим је рачунато у Стратегији енергетике), за елек- тричну енергију 1,099 tCO2/MWh (комбиновани емисиони фактор за производњу електричне енергије у ЕЕС Србије – национални емисиони фактори за 2017. годину), за деривате нафте 2,954 tCO2/ тен (емисиони фактор са којим је рачунато у Стратегији енергети- ке), за угаљ 101 kgCO2/TJ и за природни гас 56,1 kgCO2/TJ (Из- вор за последња два: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories – Stationary Combustion и њихове вредности су ко- ришћене у Стратегији енергетике). Прорачун пројектованог нето смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште због повећа- ња 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 ефек- том стаклене баште због примена мера енергетске ефикасности у 2030. години износи 6.669,548 Gg CO2eq. То чини око 81% наме- раваног 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 тран- сформације, преноса и дистрибуције енергије. Већа примена мера енергетске ефикасности у овим секторима очекује се као резул- тат примене подзаконских аката Закона о ефикасном коришћењу енергије, пре свега уредбе и правилника којим се прописују ми- нимални захтеви енергетске ефикасности за нова и реконструиса- на постројења за производњу, пренос и дистрибуцију електричне и топлотне енергије. Мере енергетске ефикасности у секторима трансформације, преноса и дистрибуције енергије су предмет по- главља у којима се обрађују поједине области у оквиру ПОС, 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- EnC 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. Ре- ферентна година за Републику Србију, у односу на коју се рачуна проценат уштеде је 2008, због тога што су у тренутку примене Од- луке 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. годи- не, 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 уштеда 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 ва- жи за примену ефикасних пнеуматика код друмских возила и за маркирање и мониторинг квалитета горива, у ПОС је формирана претпостављена уштеда по годинама да би се реализовао поста- вљени 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 би- ти у односу 0,8:1:1,2. Индикатори реализације циља уштеда по- трошње 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 енер- гетске 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 из- вршена 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 директи- вом 2012/27/ЕУ.

Директива 2012/27/ ЕУ наметнула је Републици Србији ре- ализацију и два мерљива циља у погледу унапређења енергетске ефикасности чије је достизање обавезујуће. Тако се у оквиру чла- на 5. ЕЕД налаже да се у земљама чланицама ЕУ годишње извр- ши обнова зграда централне власти чија је површина 3% укупне површине свих зграда централне власти са циљем имплемента- ција мера унапређења енергетске ефикасности. Горе поменутом Одлуком Министарског савета за потписнице Уговора о оснивању Енергетске заједнице, укључујући Републику Србију, дефиниса- но 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/ ЕУ. 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 тотал- ном 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 бу- де део шире Стратегије реновирања која је део мера које ће бити предузете ради задовољења захтева члана 4. Директиве 2012/27/ ЕУ. Република 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 по- требној енергији за грејање, али чији је секундарни циљ одређива- ње мера за енергетску ефикасност у стамбеном сектору. Учешће у пројекту омогућило је процену стамбеног фонда у Републици Ср- бији и његову категоризацију. Стратегија реновирања треба да об- ухвати све зграде: стамбене, пословне и јавне. Реализацију пројек- та као и активности на успостављању инвентара зграда централне власти помогао је ГИЗ.

Кроз транспозицију члана 7. Директиве 2012/27/ ЕУ пот- писнице 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) број 1099/2008, за чију им- плементацију је задужен Републички завод за статистику) у пери- оду 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 енер- гије или малопродајне компаније које се баве продајом енергије постану странке обвезнице које обезбеђују да се постигне поме- нута 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 дистрибу- тера 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 приме- ном алтернативних мера, дефинисаних ставом 9. овог члана, а у складу са ст. 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. У члану 7. став 2. Директиве 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 вред- ност енергије коју је потребно уштедети уколико се укалкулише смањење од 25% је за 7,25% ниже од вредности која се прорачу- нава применом уштеда дефинисаних по годинама у члану 7. став

2. Директиве.

С обзиром на то да су, на основу енергетских биланса у 2013. и 2014. години и на основу претходних података Републичког за- вода 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 имплемен- тације члана 7. Директиве 2012/27/ЕУ сходно динамици дефини- саној у члану 7. став 2. Директиве су дати у наредној табели по годинама (други ред). Међутим, успостављање обавезујуће шеме за енергетску ефикасност захтева читав низ координисаних при- премних активности које би се у Републици 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 реализа- ције имплементације члана 7. Директиве 2012/27/ЕУ, уколико се Република Србија у имплементацији ослони само на примену ше- ма 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 за- почети са имплементацијом мера ради реализације циљева дефи- нисаних чланом 7. Директиве 2012/27/ЕУ и то у што већем оби- му. Уколико би се имплементација мера енергетске ефикасности ради остварења уштеда прописаних чланом 7. Директиве 2012/27/ ЕУ реализовала кроз све године у периоду 2017 –2020. на начин предложен у члану 7. став 2. Директиве, (у таб. 127) укупне инве- стиције би биле за око 36% мање од износа потребног за инвести- ције ако би се Република Србија у задовољењу услова прописаних чланом 7. Директиве ослонила само на примену обавезујуће ше- ме за енергетску ефикасност од 2019. године (у таб. 127). Наведе- не 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. Дирек- тиве 2012/27/ЕУ.

Таб. 127: Показатељи два начина могуће реализације импле- ментације члана 7. Директиве 2012/27/ЕУ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 трансформаци- је, 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 при- казане у табели и износи 320,6 хиљада тен.

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

Један од алата који стоји на располагању за подстицање ре- ализације мера унапређења енергетске ефикасности је Буџетски фонд. 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 недовољ- на за реализацију свих планираних пројеката енергетске ефика- сности. Тако су на пример само за спровођење мере Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору (мера ЈК1 предвиђена за реализацију у оквиру 3. АПЕЕ) потреб- на средства процењена на 58 милиона € годишње. Један од могу- ћих механизама 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 остваре- ња уштеда прописаних чланом 7. Директиве 2012/27/ЕУ уз најни- же инвестиције. Поред ових средстава Буџетски фонд прикупља и средства из донација (организације и фондови) које даље рас- подељује корисницима. Због ограниченог буџета, Буџетски фонд је у претходном периоду углавном опредељивао средства за про- јекте 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 набав- ки за текућу годину) и спроведу дефинисане радове. Због свега на- веденог, неопходно је да Буџетски фонд има средства да у свакој години спроведе јавни нови позив, као и да финансира реализаци- ју одобрених и уговорених пројеката из претходне. Поред повећа- ња обима финансирања пројекта у јавном сектору, повећање сред- става Буџетског фонда је потребно и да би се у наредном периоду омогућила реализација пројеката енергетске ефикасности у дру- гим секторима потрошње енергије. Потребно је и ојачати капаци- тете 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 Бу- џетског фонда за унапређење енергетске ефикасности Републике Србије и критеријума о изузимању од вршења енергетског прегле- да („Службени гласник РС”, број 15/16). Овим актом дефинисано је ко може да буде корисник средстава Буџетског фонда – правна и физичка лица са седиштем, односно пребивалиштем на територи- ји 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 оста- ле јединице локалне самоуправе и (2) сектор домаћинстава (фи- зичка 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 ограни- чење 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 (мак- симизација односа уштеда и уложених средстава, удео сопствених средстава, период повраћаја инвестиције),

– дефинисане су мере енергетске ефикасности које су пред- мет финансирања, а које су у складу са мерама из 3. АПЕЕ.

Имајући у виду да је за реализацију циљева у области енер- гетске ефикасности до 2023. године потребно обезбедити значај- но већа средства за рад Буџетског фонда, неопходно је у перио- ду 2017 –2019. године разрадити и друге механизме финансирања Буџетског фонда, као што је на пример увођење накнаде на енер- гију 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. револ- винг фонд).

У складу са могућностима које даје Закон о ефикасном ко- ришћењу енергије препоручује се јединицама локалне самоуправе да формирају буџетске фондове на локалном нивоу за унапређење енергетске ефикасности на начин сличан Буџетском фонду.

* + 1. *Преглед мера и активности за њихово спровођење у области енергетске ефикасности*

Основ за дефинисање листе мера у области енергетске ефи- касности је био 3. АПЕЕ. У мере у ПОС које ће се имплементира- ти 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 им- плементације захтева Директиве 2012/27/ЕУ који нису препознате као елеменат плана (нпр. успостављању шема обавеза у погледу енергетске ефикасности), као и активностима на праћењу резул- тата имплементације тек примењених мера (каква је нпр. увођење система енергетског менаџмента). Такође, посебне мере су перио- дичне 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 имплементира- ти у периоду реализације ПОС.

Закон о ефикасном коришћењу енергије предвиђа увођење система енергетског менаџмента на локалном нивоу, у индустриј- ском сектору и у области зградарства, чему је посвећена посеб- на пажња као мери која треба да донесе значајне уштеде. Закон прописује и спровођење обавезних енергетских прегледа код об- везника 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 зградар- ства). Овај систем предвиђа шему успостављања система обуке и лиценцирања овлашћених енергетских менаџера и енергетских саветника који извештавају надлежно министарство кроз обаве- зне годишње извештаје (енергетски менаџери) и спроводе оба- везне 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 оче- кују 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 имплементиране у току реализације ПОС дат је у наредној та- бели. Активности за спровођење мера које потичу из 3. АПЕЕ су детаљно описане у самом плану и нису поново навођене у ПОС 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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назив мере | Опис активности за спровођење мера | Реализатори мере | Циљана крајња потрошња | Трајање | Индикатор реализације мере |
| Мере предвиђене Трећим акционим планом за енер- гетску ефика- сност Републике Србије за период 2016 –2018. | Спровођење Активности дефинисаних кроз Трећи акциони план за енергетску ефикасност. | министарство над- лежно за послове рударства и енерге- тике, остали субјек- ти предвиђени  по појединачним мерама у оквиру 3. АПЕЕ | Сви сектори | 2017 –2018. | Уштеда 752,4 хиљада  тен до 2018. |
| Увођење и | – идентификација обвезника СЕМ кроз прикупљање пријава о | министарство над- | Коришћење енер- | 2017 –2023. (и | Уштеда 49,9 хиљада |
| функционисање | потрошњи енергије у складу са Уредбом о утврђивању граничних | лежно за послове | гије у зградама, | наставља се на- | тен у 2018. |
| система енергет- | вредности годишње потрошње енергије | рударства и енерге- | општинским | кон завршетка |  |
| ског менаџмента | – обука и лиценцирање лица за обављање посла енергетског мена- | тике, организација | службама, вели- | овог периода) |  |
| (СЕМ) у јавни | џера (ЕМ) и енергетског саветника (ЕС) | за обуку, обвезници | ким индустриј- |  |  |
| и комерцијални | – Именовање енергетских менаџера од стране обвезника система у | СЕМ | ским системима |  |  |
| сектор и сектор | складу са правилницима који уређују ову област |  | и осталој крајњој |  |  |
| индустрије | – Завршетак израде правног оквира и његово даље унапређење |  | потрошњи |  |  |
|  | – 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 |  |  |  |  |
|  | – 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. |  |  |  |  |
| Транспозиција Ди- | – Ревизија закона о ефикасном коришћењу енергије и друге регула- | министарство | Сви сектори по- | 2017 –2019. | Објављене измене |
| рективе 2012/27/ | тиве која је од значаја за пуну транспозицију Директиве | надлежно за по- | трошње |  | закона о ефикасном ко- |
| ЕУ |  | слове рударства и |  |  | ришћењу енергије |
|  |  | енергетике и друге |  |  |  |
|  |  | институције у чијој |  |  |  |
|  |  | се надлежности на- |  |  |  |
|  |  | лазе прописи које |  |  |  |
|  |  | треба ревидирати |  |  |  |
| Имплементаци- | – Сагледавање и избор најбољег модалитета за примену члана 7. уз | министарство над- | Домаћинства, јав- | 2017 –2020. | Уштеда 320,6 хиљада |
| ја захтева члана | подршку ЕМРД РЕЕП пројекта | лежно за послове | ни и комерцијални |  | тен до 2020. |
| 7. Директиве | – Доношење релевантне регулативе за примену члана 7. | рударства и енер- | сектор, улична |  |  |
| 2012/27/ЕУ | – Припремне активности обвезника примене члана 7. | гетике, јавна пред- | расвета и пољо- |  |  |
|  | – Спровођење члана 7. према изабраном модалитету | узећа, снабдевачи, | привреда |  |  |
|  |  | дистрибутери |  |  |  |
| Имплементација | – Формирање пописа зграда централне власти | министарство над- | Јавни сектор | 2017 –2023. | Донет програм ре- |
| захтева чланова | – Идентификација минималних захтева које морају да испуне згра- | лежно за послове |  |  | хабилитације зграда |
| 5. Директиве | де централне власти спрам захтева члана 5. директиве | рударства и енерге- |  |  | централне власти и |
| 2012/27/ЕУ | – Израда плана реновирања зграда централне власти у складу са | тике, министарство |  |  | извештаји о његовом |
|  | захтевима Директиве 2012/27/ЕУ | надлежно за по- |  |  | спровођењу |
|  | – Спровођење формираног плана реновирања зграда централне | слове грађевинар- |  |  |  |
|  | власти | ства, саобраћаја и |  |  |  |
|  |  | инфраструктуре |  |  |  |
| Заокружење | – Утврђивање трошковно оптималних нивоа енергетске ефикасно- | министарство над- | Сектор зградар- | 2017 –2020. | Ревидирана регулатива |
| правног оквира у | сти зграда | лежно за послове | ства |  |  |
| погледу енергет- | – Укључење свих облика енергије и термотехничких система при- | грађевинарства, |  |  |  |
| ске ефикасности у | ликом сертификације зграда | саобраћаја и ин- |  |  |  |
| зградама | – Доношење плана за испуњење захтева у погледу зграда са нул- | фраструктуре |  |  |  |
|  | том потрошњом енергије |  |  |  |  |
|  | – Ревидирање регулативе у области енергетске ефикасности у згра- |  |  |  |  |
|  | дама (Правилника о енергетској ефикасности зграда – „Службени |  |  |  |  |
|  | гласник РС”, број 61/11 и Правилника о условима, садржини и |  |  |  |  |
|  | начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда |  |  |  |  |
|  | – „Службени гласник РС”, број 69/12) која је донета на основу |  |  |  |  |
|  | Закона о планирању и изградњи |  |  |  |  |
| Припрема Че- | – Припрема подлога за 4. АПЕЕ; | министарство над- | Сви сектори | 2017 –2018. | Донет 4. АПЕЕ |
| твртог акционог | – Анализа реализованих мера и формирање циљева 4. АПЕЕ; | лежно за послове |  |  |  |
| плана за енер- | – Израда 4. АПЕЕ; | рударства и енер- |  |  |  |
| гетску ефика- |  | гетике |  |  |  |
| сност Републике |  |  |  |  |  |
| Србије за период |  |  |  |  |  |
| 2019 –2021. |  |  |  |  |  |
| Припрема Петог | – Припрема подлога за 5. АПЕЕ; | министарство над- | Сви сектори | 2020 –2021. | Донет 5. АПЕЕ |
| акционог плана за | – Анализа реализованих мера и формирење циљева 5. АПЕЕ; | лежно за послове |  |  |  |
| енергетску ефика- | – Израда 5. АПЕЕ; | рударства и енер- |  |  |  |
| сност Републике |  | гетике |  |  |  |
| Србије за период |  |  |  |  |  |
| 2022 –2024. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Јачање техничког и административ- ног капацитета министарства надлежног за по- слове рударства и енергетике у обла- сти енергетске ефикасности | – Пријем новог особља;  – Обуке и тренинзи новог особља. | министарство над- лежно за послове рударства и енерге- тике, министарство надлежно за посло- ве финансија | Нема утицаја | 2018 –2019. | Запослено пет нових стручњака у Сектору за енергетску ефика- сност\* |
| Формирање | – Сагледавање могућности за унапређење рада Буџетског фонда за | министарство над- | Домаћинства, јав- | 2017 –2023. | Број пројеката реали- |
| одрживог начина | унапређење енергетске ефикасности у постојећим правним усло- | лежно за послове | ни и комерцијални |  | зованих из средстава |
| финансирања про- | вима или уз измену подзаконске регулативе; | рударства и енерге- | сектор |  | Буџетског фонда |
| јеката енергетске | – Обезбеђење већих прихода за рад Буџетског фонда кроз донаци- | тике, министарство |  |  |  |
| ефикасности | је, накнаде или друге погодне механизме; | надлежно за посло- |  |  |  |
|  | – Финансирање пројеката унапређења енергетске ефикасности из | ве финансија |  |  |  |
|  | повољних кредита међународних финансијских институција; |  |  |  |  |
|  | – Избор оптималног модалитета рада Буџетског фонда који би дао |  |  |  |  |
|  | најбоље резултате, са акцентом на могућност да се средства уло- |  |  |  |  |
|  | жена у мере унапређења енергетске ефикасности враћају у фонд |  |  |  |  |
|  | и формирање предлога потребне измене законске и подзаконске |  |  |  |  |
|  | регулативе релевантне за рад 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.

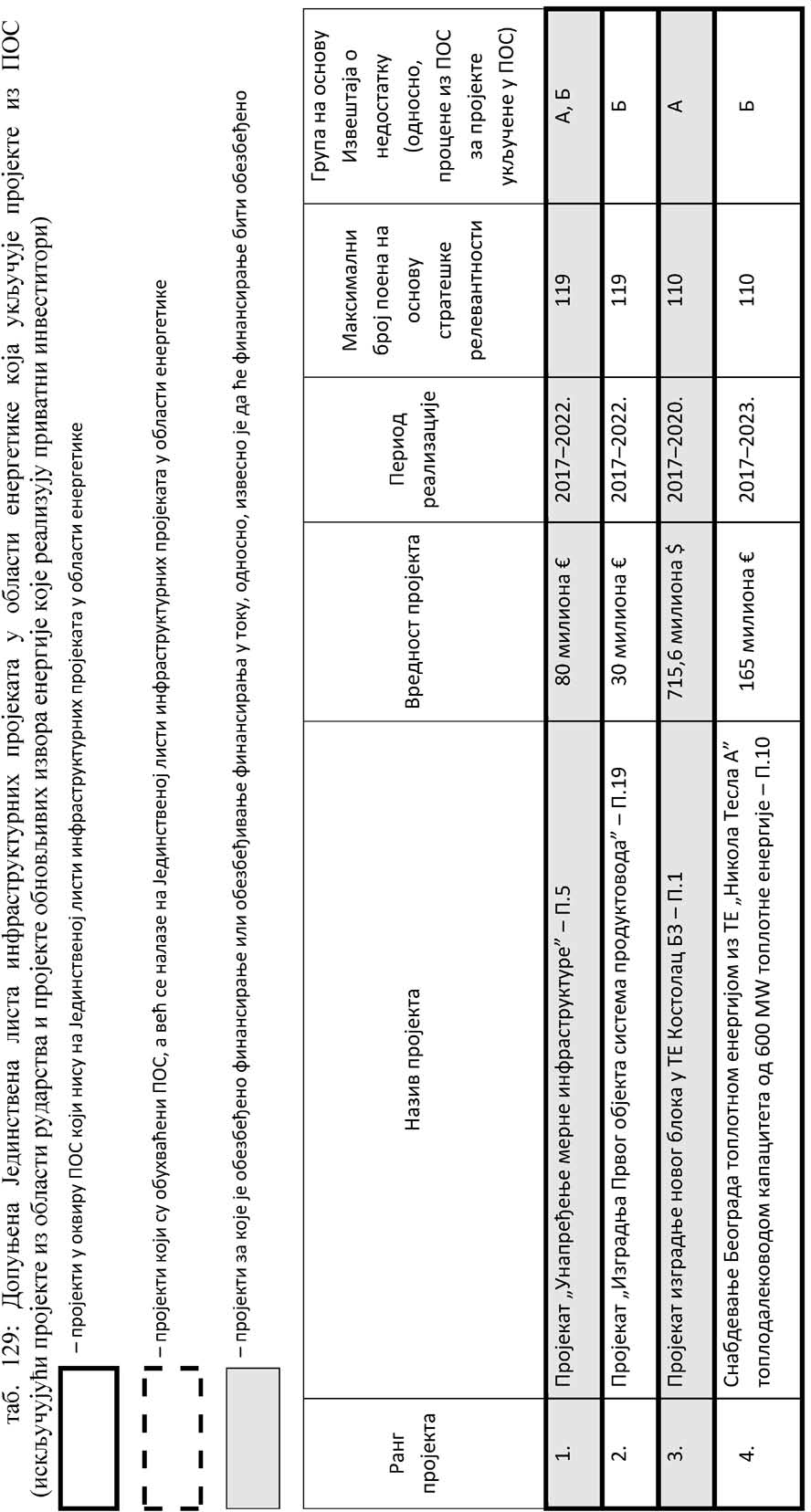
4. ОДРЕЂИВАЊЕ ПРИОРИТЕТА ПРОЈЕКАТА

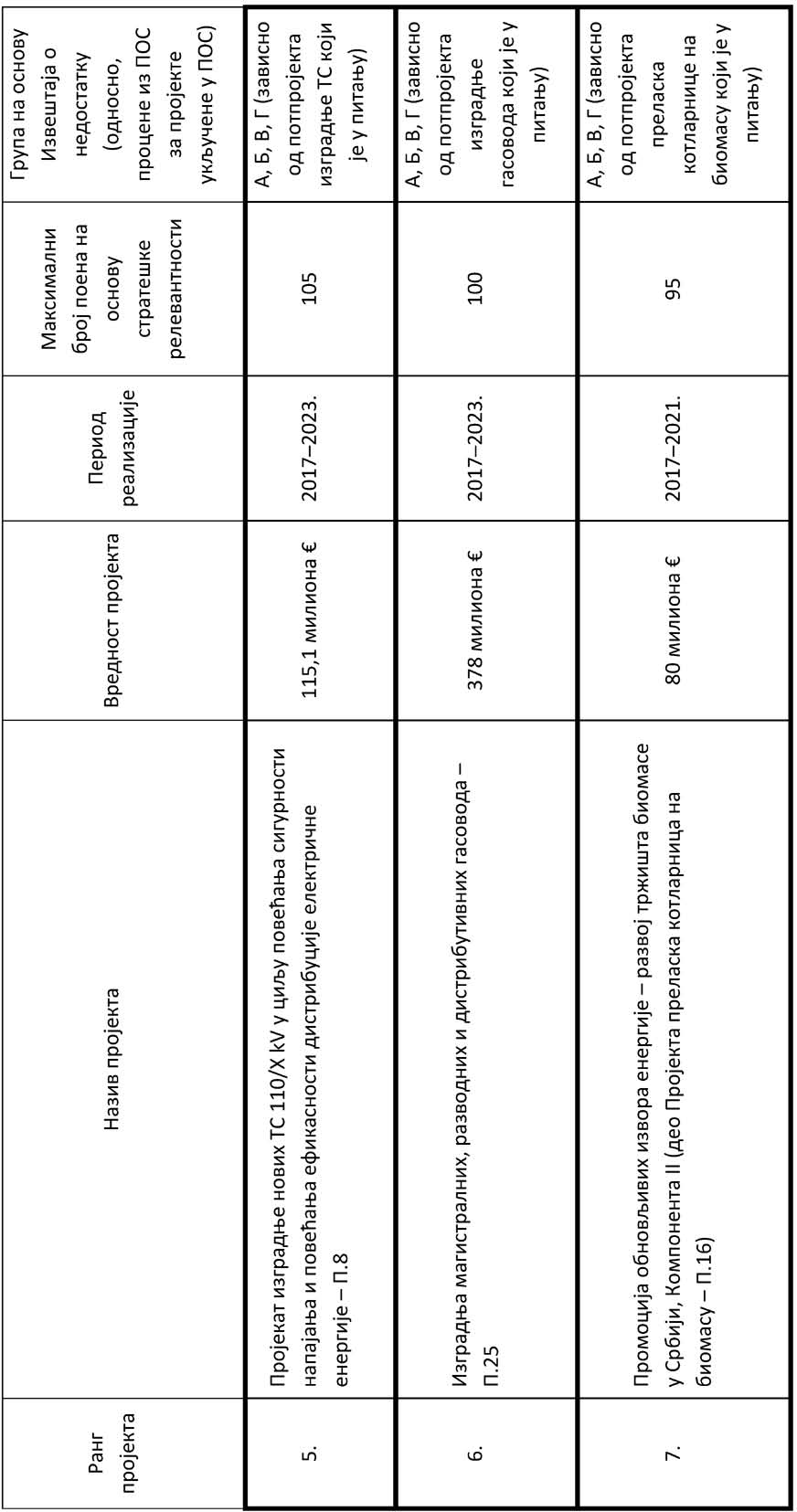
У циљу усклађеног прикупљања информација о стратешким инфраструктурним пројектима у области енергетике и усклађеног третирања појединачних пројеката, те оптималног начина проналажења инвеститора за појединачне пројекте, Влада је формирала Је- динствену листу приоритетних инфраструктурних пројеката у области енергетике. За потребе избора пројеката који значајно доприносе остварењу стратешких циљева, приоритизације тих пројеката, као и оцене спремности (зрелости) пројекта за реализацију, Влада је фор- мирала посебну Методологију за селекцију и приоритизацију инфраструктурних пројеката и Водич за њену примену. Ова методологија је примењена за оцену пројеката који су предмет ПОС, 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.

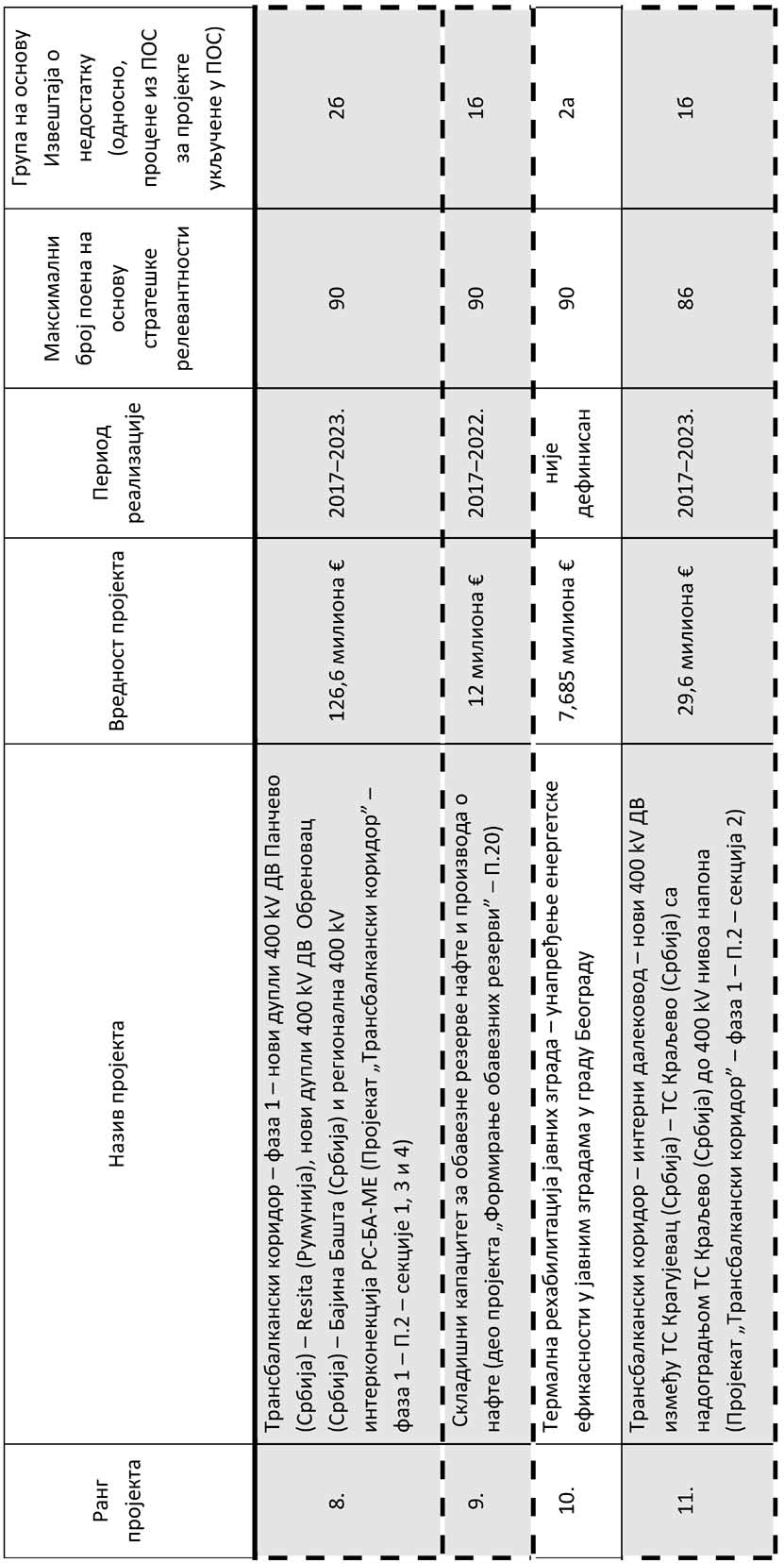
Избор и анализа пројеката који су предмет ПОС вршен је на основу стратешких циљева дефинисаних Стратегијом енергетике. То- ком поступка одређивања приоритета према Методологији процењено је да су неки стратешки циљеви потцењени у систему оцењивања дефинисаног Критеријумима за процену стратешке релевантности пројеката у области енергије. 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 реализа- цију 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.

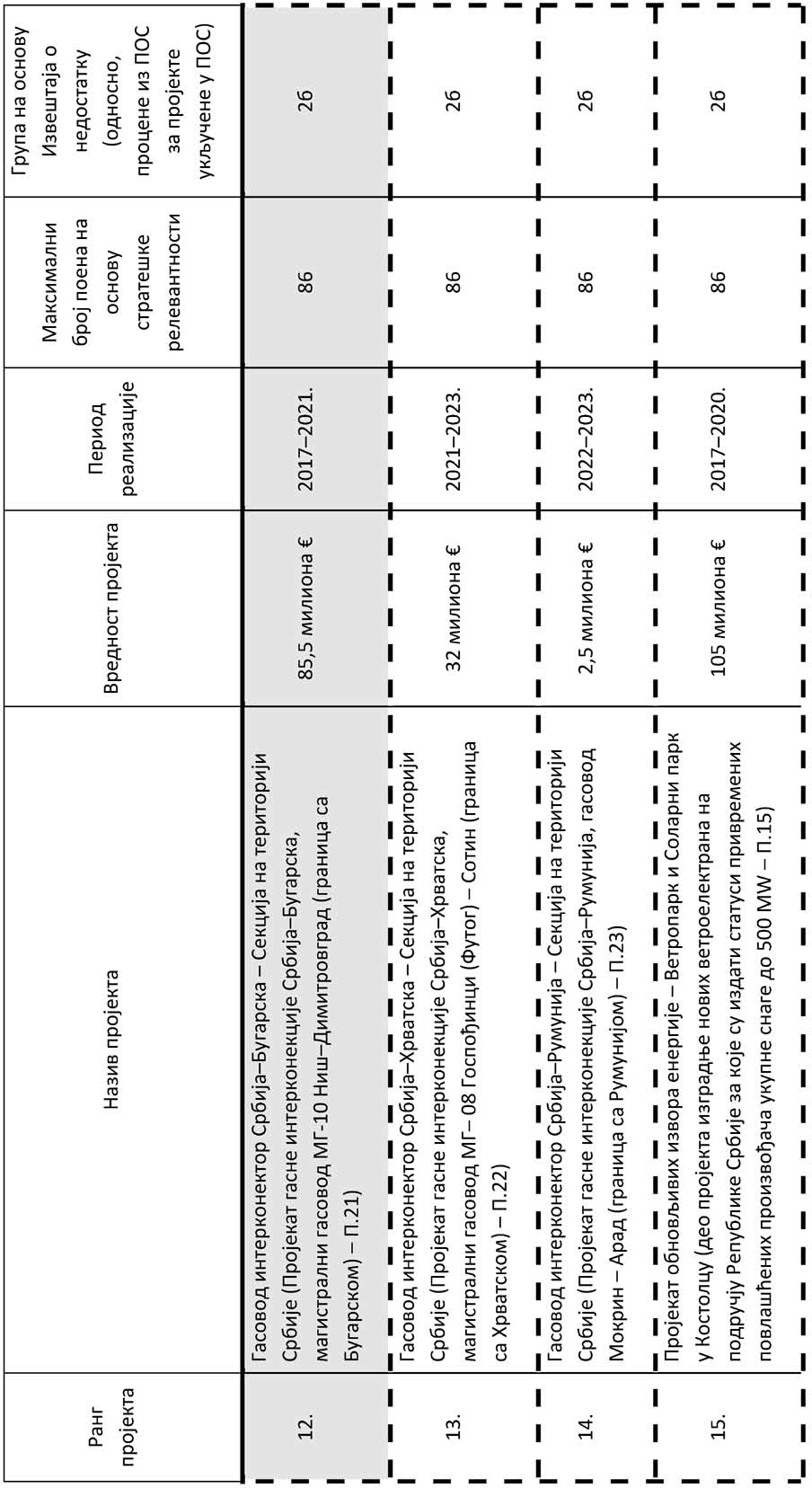
У таб. 130 посебно су истакнути пројекти који се налазе на Јединственој листи приоритетних инфраструктурних пројеката у обла- сти енергетике и листама пројеката од међународног значаја: Приоритетној листи инфраструктурних енергетских пројеката од значаја за Енергетску заједницу (PECI и PMI листи), Листи пројеката од заједничког интереса Европске комисије (PCI листи), Листи пројеката ин- вестиционог 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 Савезне Републике Немачке и Владе Републике Србије.

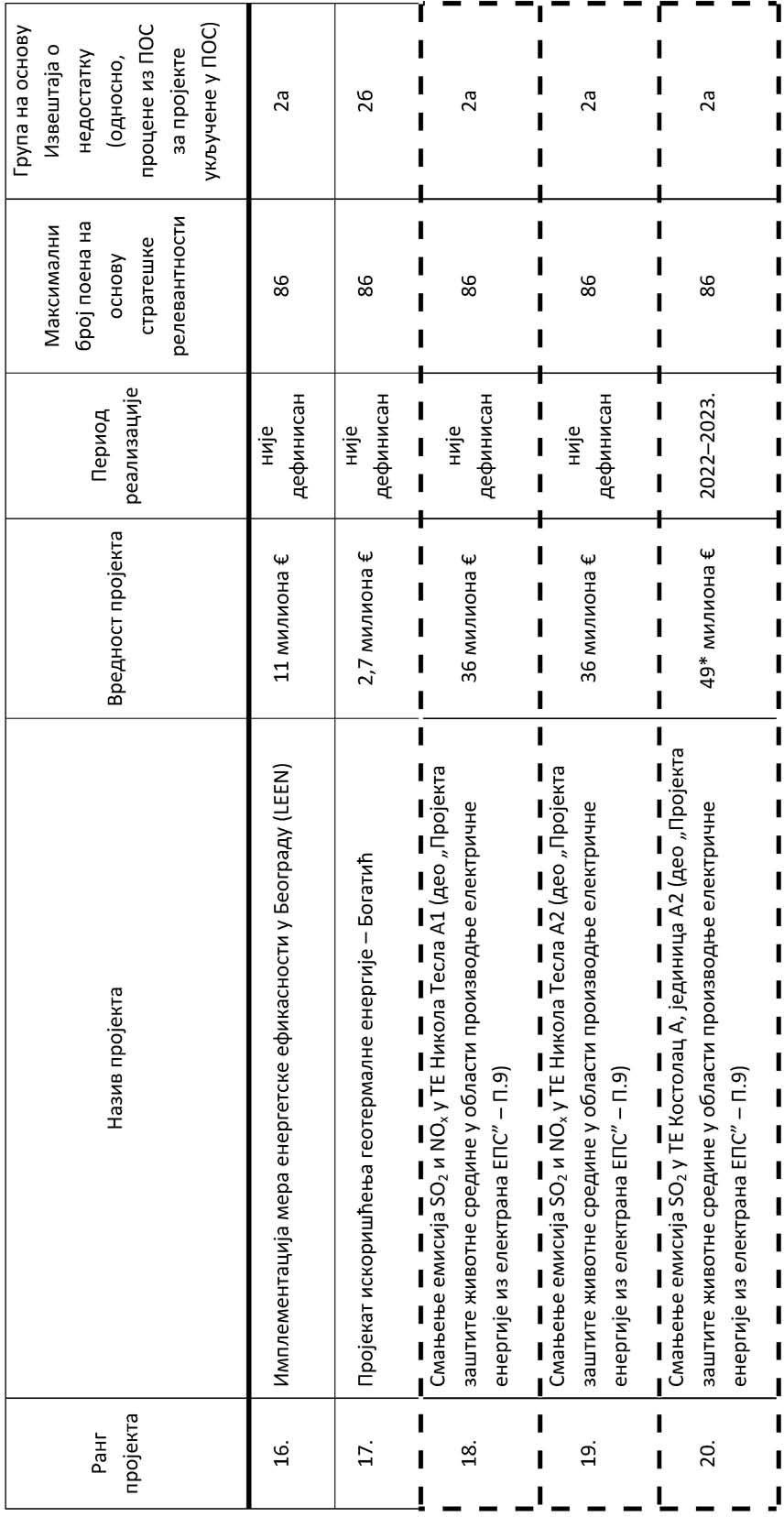
У таб. 131 дата је ранг листа пројеката разматраних у оквиру ПОС у складу са оценама из таб. 130, при чему је за сваки пројекат дат следећи скуп информација: одговорни субјекат, кратак опис пројекта, кратак преглед стратешких приоритета Стратегије енергетике којима пројекат доприноси, припремљеност планске 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 реа- лизације ПОС. Приказана листа је подложна променама сагласно евентуалним изменама ПОС о чијој реализацији постоји обавеза двого- дишњег извештавања која може произвести и измену ПОС сагласно Закону о енергетици.

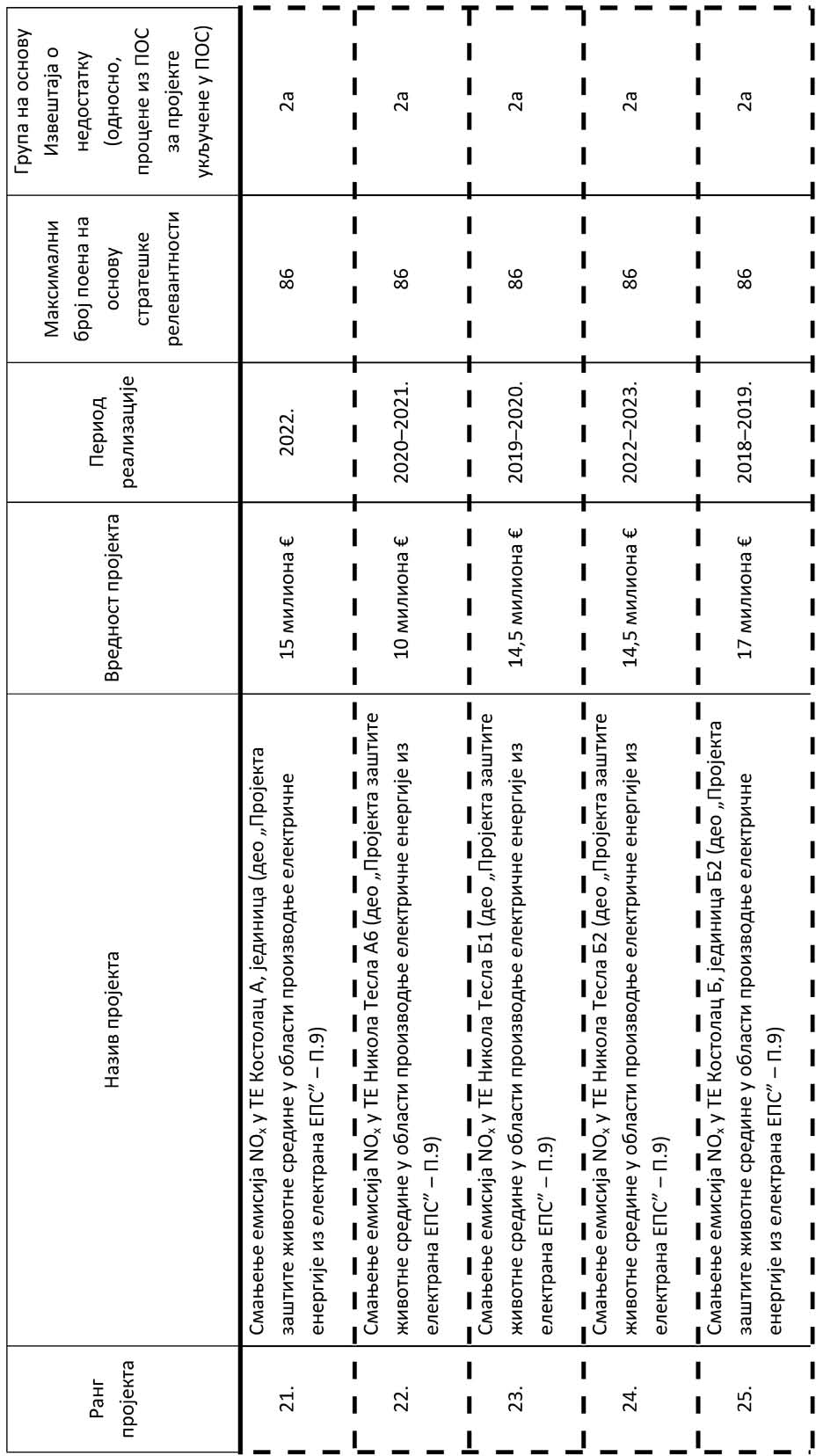


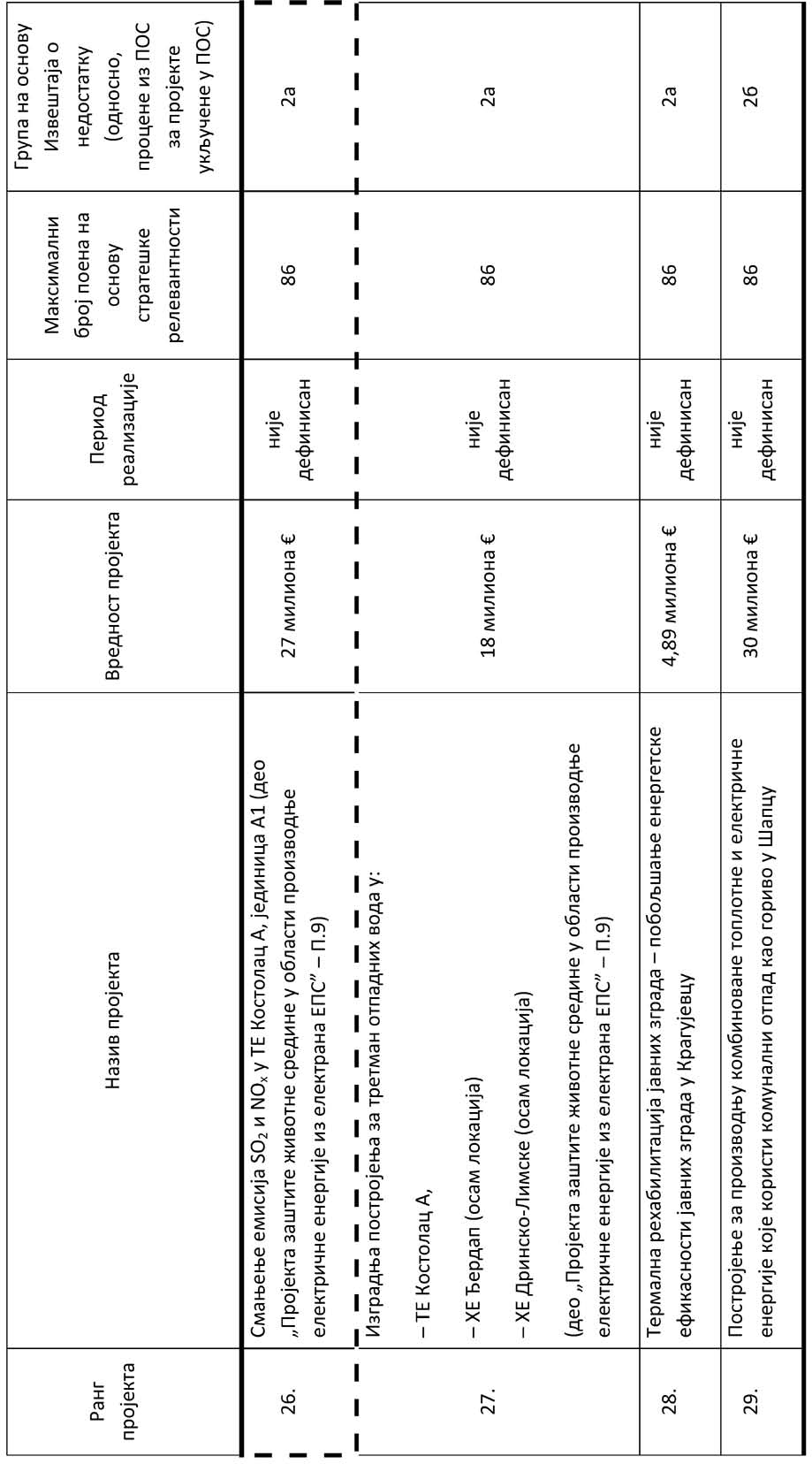


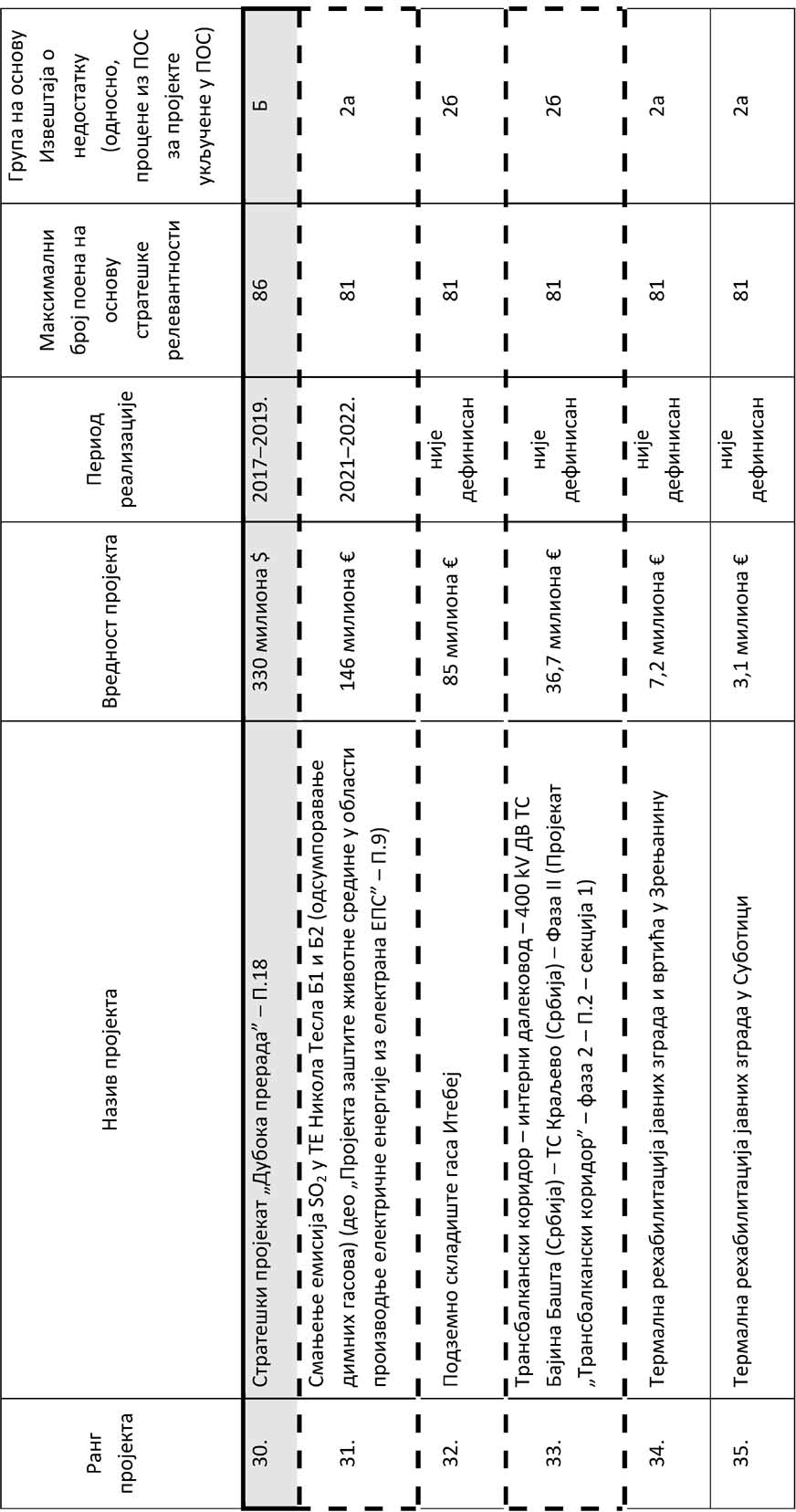


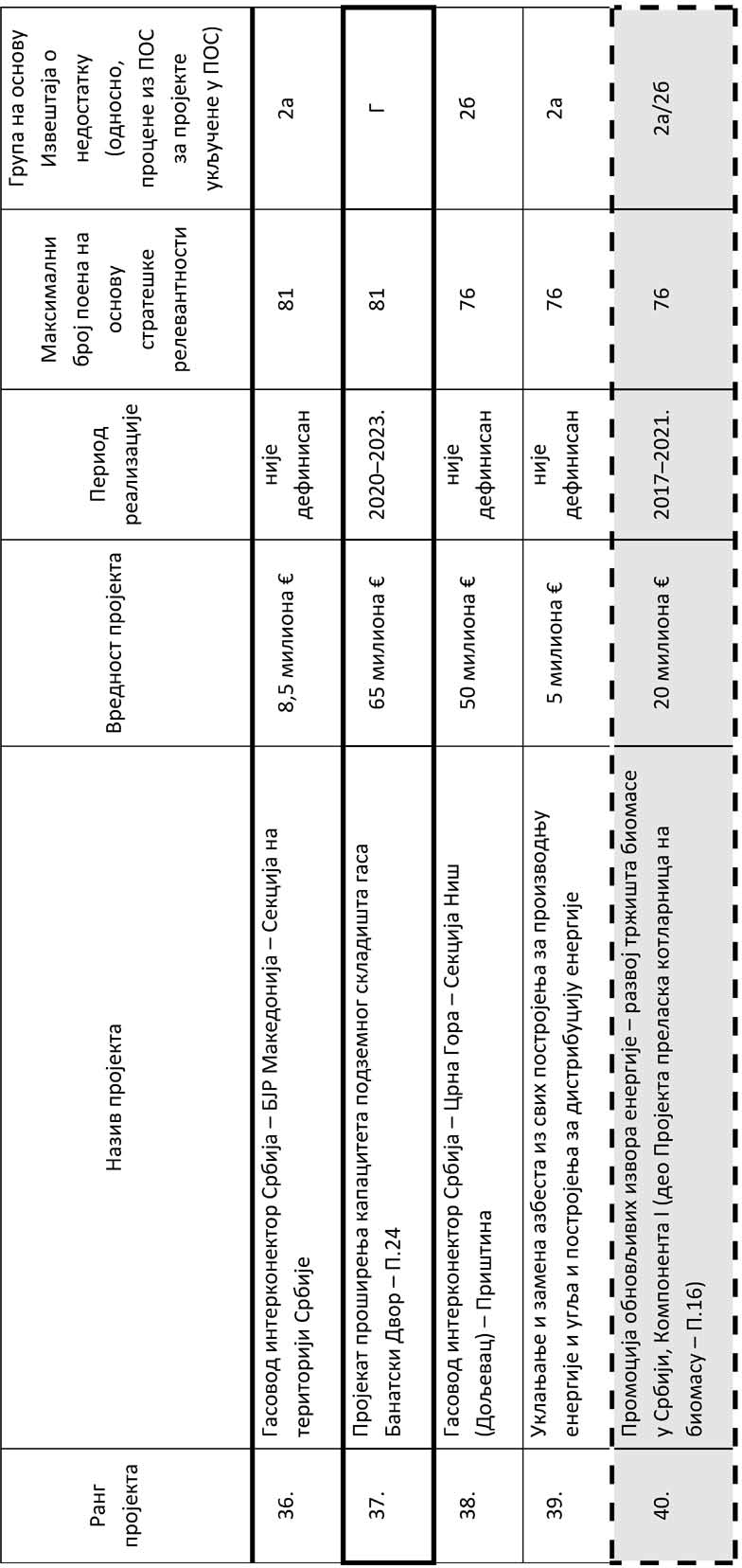


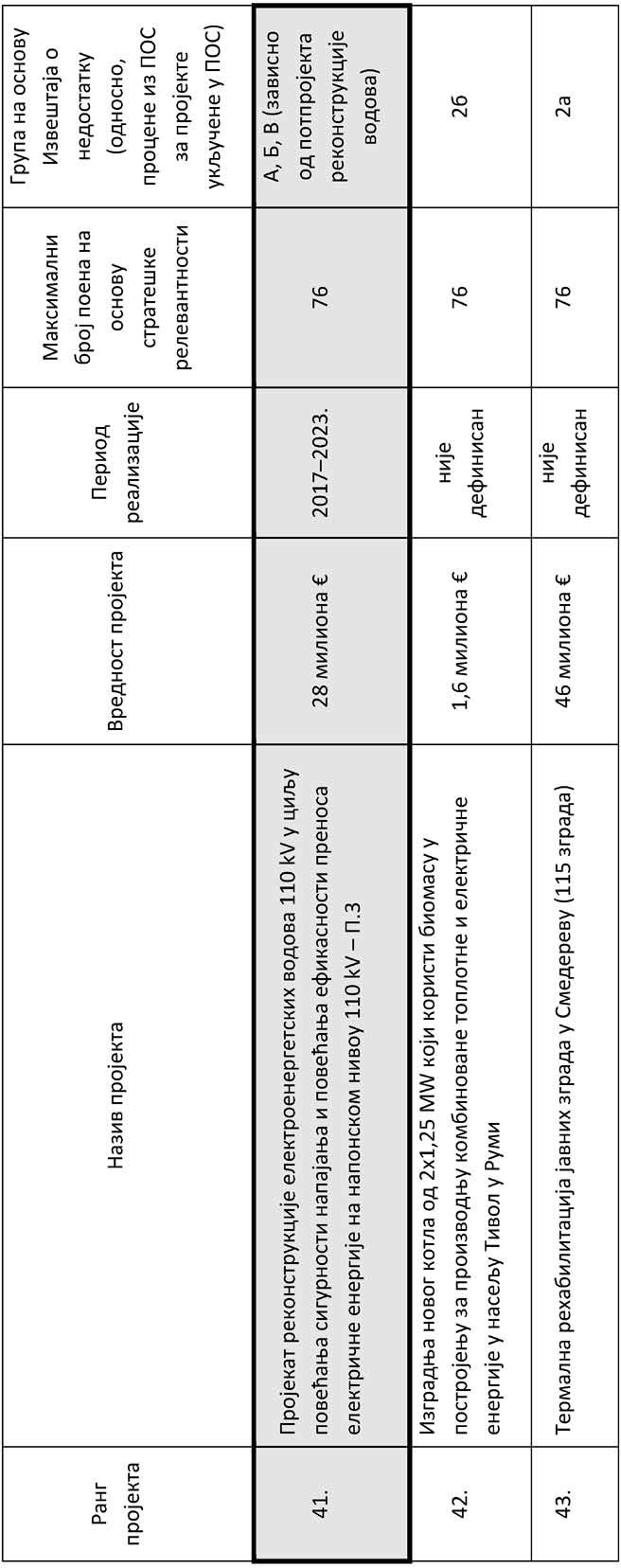


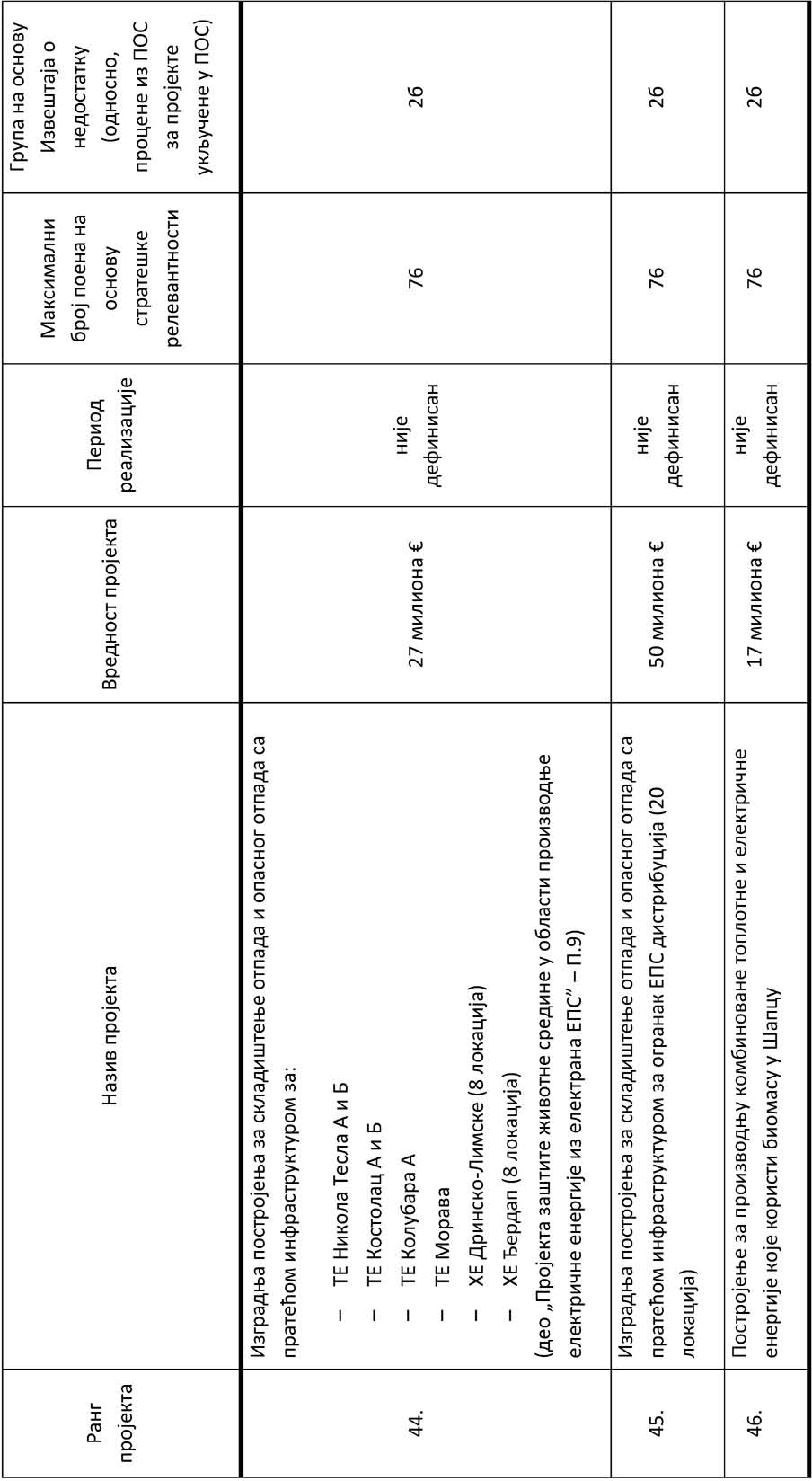


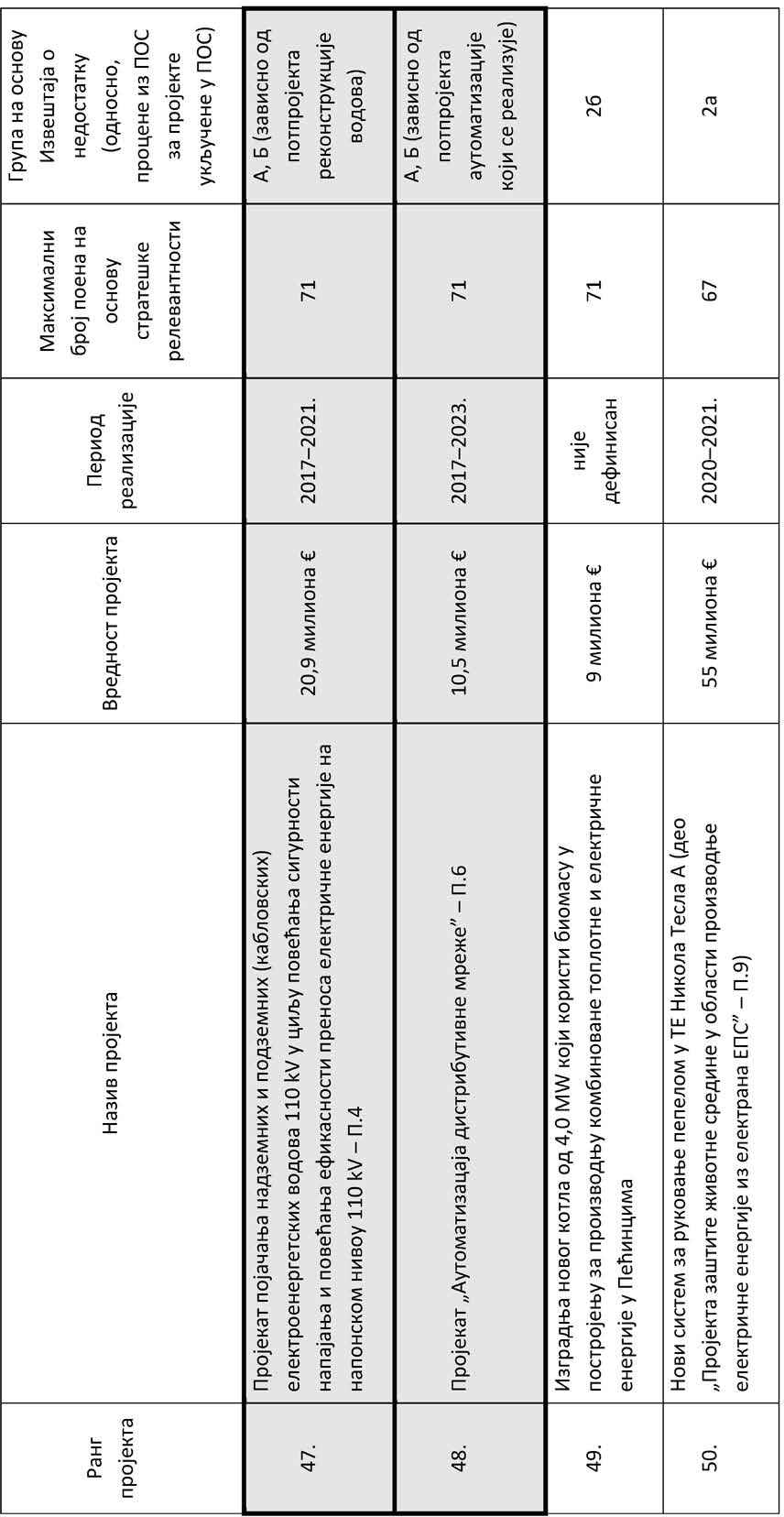


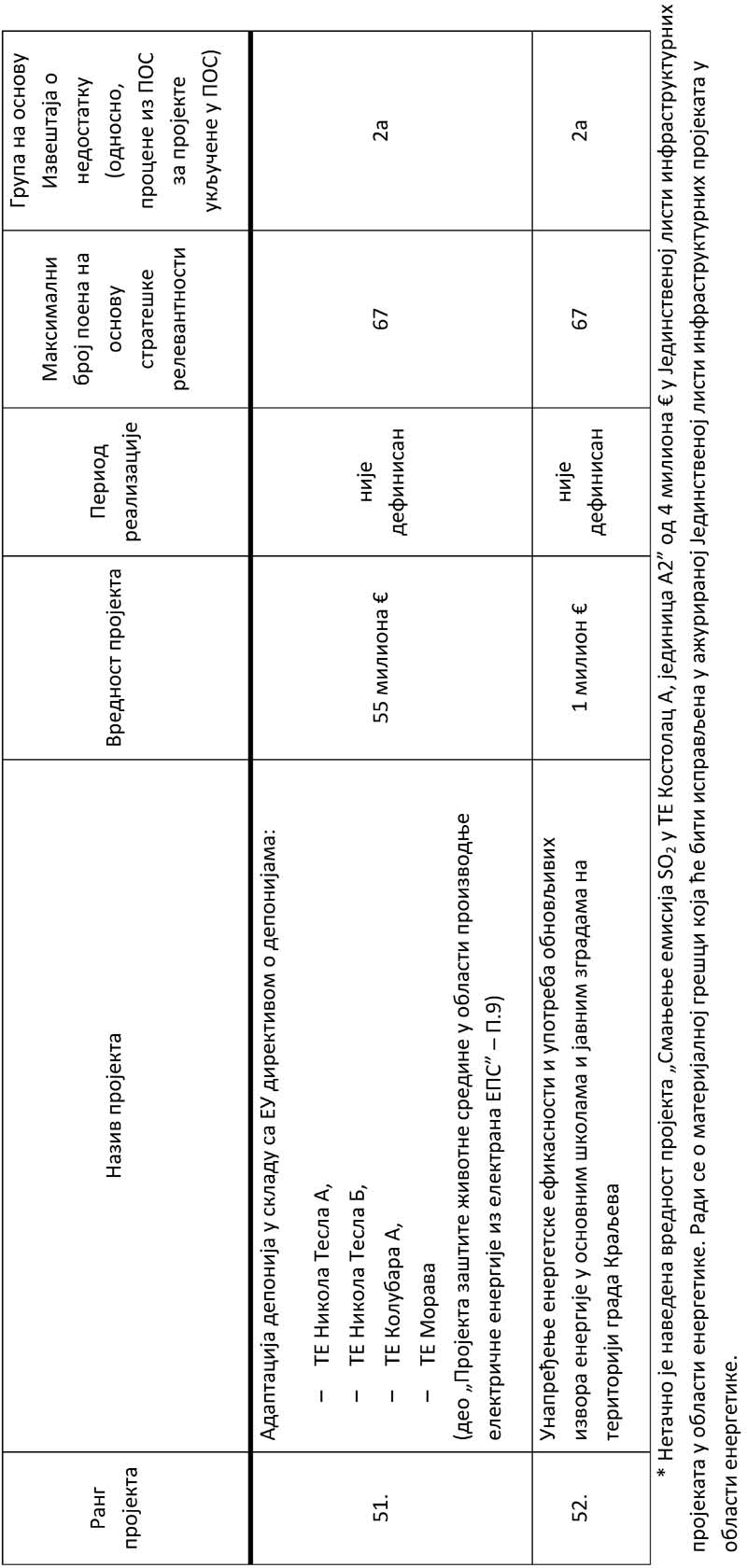












Напомене: Број поена за пројекте који су обухваћени ПОС прорачунат је пондерисањем броја бодова прорачунатог на основу Критеријума за процену стратешке релевантности са истим пондером помоћу којег је формирана Јединствена листа инфраструктурних пројеката у области енергетике.

Дефиниције групе на основу Извештаја о недостатку:

Група 1 – спрeмни зa тeндeрски пoступaк и рeaлизaциjу инвeстициje:

– Група 1а – прojeкти сa припрeмљeнoм тeхничкoм дoкумeнтaциjoм, спрeмни зa припрeму или спрoвoђeњe тeндeрскoг пoступкa;

– Група 1б – прojeкти чиja je припрeмa тeхничкe дoкумeнтaциje у тoку и кojи су нaкoн припрeмљeнe тeхничкe дoкумeнтaциje спрeмни зa тeндeрски пoступaк.

Група 2 – спремни зa припрeму тeхничкe дoкумeнтaциje:

– Група 2а – прojeкти сa зaвршeнoм плaнскoм дoкумeнтaциjoм и спремним предусловима за решавање имoвинскo-прaвних питaњa;

– Група 2б – прojeкти са нeдoстaцимa у прoстoрнoj плaнскoj дoкумeнтaциjи и нерешеним предусловима за решавање имoвинскo- прaвних питaњa.

Дефиниција зрелости пројеката за реализацију сходно начину процене дефинисаном у Упитнику. Оцене су описне, означене вели- ким 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 ре- ализацију које се односе на различите потпројекте у оквиру пројекта.

Таб. 130: Одређивање приоритета пројеката у складу са препознатим индикаторима остварења циљева из Стратегије развоја енер- гетике Републике Србије

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг | Редни број | Назив пројекта | Број ста- новника за који се повећава сигурност  снабдевања или ква- литет ис- поручених енергента | Смањење увозне зависно- сти или стварање услова за нето извоз енергије и енерге- ната | Обновљи- ви извори енергије | Развој тржишта енергије и унапређе- ње конку- ренције | Пројекти регионал- ног или ширег значаја | Енер- гетска ефика- сност | Заштита животне средине | Дивер- сифи- кација праваца и извора снабде- вања | Зрелост пројекта за реа- лизацију | Испу- њавање међуна- родних 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 повр- шинске копове који престају са радом и отварање копова који ће бити намењени за нове термоенергет- ске 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 | Стрaтeшки прojeкaт „Дубoка прeрaда” | 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 |
| 6. | П.2 | Пројекат „Трансбалкански коридор” (ЈЛИП-Е, PECI, PCI (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, PECI, PCI, CESEC) | 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 (Немач- ка – РС) | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 54 |
| 10. | П.19 | Пројекат „Изградња Првог објекта система про- дуктовода” | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 1 | 53 |
| 11. | П.9 | Пројекат заштите животне средине у области про- изводње електричне енергије из електрана ЕПС (ЈЛИП-Е) | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 4 | 51 |
| 12. | П.30 | Увођење нове организације на површинским ко- повима ЕПС у циљу унапређења рада и повећања ефикасности површинских копова у ЕПС | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 51 |
| 13. | П.1 | Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац Б3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 49 |
| 14. | П.23 | Пројекaт 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 | Пројекaт проширења капацитета подземног склади- шта гаса Банатски Двор | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 47 |
| 16. | П.26 | Интензивирање истраживања лежишта угља на це- лој територији Републике Србије | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 45 |
| 17. | П.7 | Пројекат реконструкције ТС 110/X kV на крају експлоатационог века у циљу повећања безбедности рада и сигурности напајања и повећања ефикасно- сти 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 дистрибутив- них 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 | Пројекaт „Формирање обавезних резерви” (ЈЛИП-Е) | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 40 |
| 21. | П.22 | Пројекaт гасне интерконекције Србија –Хрватска, магистрални гасовод МГ – 08 Госпођинци (Футог)  – Сотин (граница са Хрватском) (ЈЛИП-Е, PMI, PCI и CESEC) | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 40 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг | Редни број | Назив пројекта | Број ста- новника за који се повећава сигурност  снабдевања или ква- литет ис- поручених енергента | Смањење увозне зависно- сти или стварање услова за нето извоз енергије и енерге- ната | Обновљи- ви извори енергије | Развој тржишта енергије и унапређе- ње конку- ренције | Пројекти регионал- ног или ширег значаја | Енер- гетска ефика- сност | Заштита животне средине | Дивер- сифи- кација праваца и извора снабде- вања | Зрелост пројекта за реа- лизацију | Испу- њавање међуна- родних обавеза | Укупно |
| 22. | П.8 | Пројекат изградње нових ТС 110/X kV у циљу пове- ћања 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 „Аутоматизацаја дистрибутивне мреже” | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 34 |
| 25. | П.4 | Пројекат појачања надземних и подземних (каблов- ских) електроенергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурности напајања и повећања ефика- сности преноса електричне енергије на напонском нивоу 110 kV. | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 33 |

Напоменe: 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

PECI – Приоритетна листи инфраструктурних енергетских пројеката од значаја за Енергетску заједницу PMI – Приоритетна листи инфраструктурних енергетских пројеката од значаја за Енергетску заједницу PCI – 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 Владе Републике Србије

Таб. 131: Ранг листа пројеката у складу са препознатим индикаторима остварења циљева из Стратегије развоја енергетике Републи- ке Србије, са образложењима појединачних доприноса стратешким приоритетима и циљевима и препознатим предностима и недостаци- ма пројеката

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг | Редни број | Назив пројекта | Број поена | Основне информације о пројекту | Вредност пројекта | Период реализације |
| 1. | П.15 | Пројекат изградње нових ветроелектра- на укупне снаге до 500 MW на подручју Републике Србије | 81 | 1. Одговорни субјекти: Приватни инвеститори, ЕПС 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 Ср- бију због постизања циљева дефинисаних за учешће обновљивих извора енергије у бруто финалној потрошњи енергије Републике Србије.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом, развоју тржишта електричне енергије и транзицији ка одрживој енергетици.   1. Припремљеност документације:   За већину потпројеката техничка документација је припремљена, или у завршној фази. Очекује се почетак изградње првих ветропаркова током 2017. године.   1. Извори финансирања:   Није позната ситуација са изворима финансирања ових објеката. | 706 милиона € | 2017 –2020. |
| 2. | П.27 | Отварање заменских капацитета за по- стојеће површинске копове који престају са радом и отварање копова који ће бити намењени за нове термоенергетске капацитете | 69 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 2. Опис пројекта:   Пројекат доприноси сигурном и поузданом снабдевању угљем нових и постојећих елек- троенергетских термо капацитета. Састоји се од више потпројеката при чему ће се у пери- оду реализације ПОС реализовати повећање капацитета копа Дрмно у костолачком басену са постојећих 9 на 12 милиона тона угља годишње због изградње новог блока ТЕ Косто- лац Б3 снаге 350 МW, ау 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.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и угљем.   1. Припремљеност документације:   За поједине потпројекте техничка документација је припремљена, док је за поједине у фази припреме.   1. Извори финансирања:   За поједине потпројекте уговорени су извори финансирања, а за остале су у фази планирања. | 1.125 милиона € | 2017 –2023. |
| 3. | П.29 | Увођење система за управљање квалите- том угља | 65 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 2. Опис пројекта:   Пројекат доприноси повећању продуктивности електрана за 5%, што значи повећање сна- ге у производњи за 180 MW, смањењу губитака за 370 GWh, могућности експлоатације нискоквалитетнијих угљева и заштити животне средине (спречавању самоупале одложе- ног угља на одлагалиштима). Пројекат се састоји из три потпројекта који су у различитим фазама реализације. У току реализације једног потпројекта, врши се припрема документа- ције за реализацију наредног потпројекта, уз имплементацију стечених искустава, а тиме се олакшава финансирање.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и транзи- цији ка одрживој енергетици.   1. Припремљеност документације:   За два потпројекта техничка документација је припремљена, док је за трећи у фази при- преме.   1. Извори финансирања:   За два потпројекта обезбеђени су извори финансирања, а за трећи још не. | 150 милиона € | 2017 –2025. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг | Редни број | Назив пројекта | Број поена | Основне информације о пројекту | Вредност пројекта | Период реализације |
| 4. | П.18 | Стрaтeшки прojeкaт  „Дубoка прeрaда” | 64 | 1. Одговорни субјекат: НИС 2. Опис пројекта:   Овим пројектом ће се омогућити пoвeћaњe дубине прераде (на 92%) и повећање прoизвoдњe бeлих дeривaтa (на 85,8%), уз истовремено унапређење и повећање ефика- сности процеса прераде, уз повећање доступности постројења и максимизацију нивoа oптимизaциje eнeргeтских трoшкoвa у Рафинерији нафте Панчево. По нивоу енергетског интензитета она ће се изједначити са водећим светским рафинеријама.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања нафтним дериватима, развоју тржишта нафтних деривата и транзицији ка одрживој енергетици.   1. Припремљеност документације:   Пројекат је у завршној фази припреме пред реализацију – обезбеђују се потребне дозволе.   1. Извори финансирања:   Финансирање пројекта је обезбеђено из сопствених средстава НИС. | 330 милиона $ | 2017 –2019. |
| 5. | П.5 | Пројекат „Унапре- ђење мерне инфра- структуре” | 60 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 2. Опис пројекта:   Циљ пројекта је замена дотрајале мерне инфраструктуре и имплементација савремених система за даљинско очитавање 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.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и развоју тржишта електричне енергије.   1. 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.   1. Извори финансирања: Финансирање пројекта је обезбеђено. | 80 милиона € | 2017 –2022. |
| 6. | П.2 | Пројекат „Трансбал- кански коридор”  – фаза 1 | 59 | 1. Одговорни субјекат: ЕМС 2. Опис пројекта:   Пројекат, који се састоји из две фазе у оквиру којих се реализује више потпројеката из- градње нових 400 kV водова (у 1. фази се реализују четири секције) и прикључних ТС и разводних постројења, омогућује повећање преносних капацитета преносне мреже Репу- блике Србије, замену дотрајале мреже 220 kV, лакше прикључење производних и склади- шних капацитета електричне енергије и бољу интеграцију тржишта електричне енергије.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом, развоју тржишта електричне енергије и транзицији ка одрживој енергетици.   1. 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 тех- ничке документације, а за поједине ова израда тек треба да отпочне, што омогућује да се олакша могућност финансирања и сама реализација пројекта.   1. Извори финансирања:   Финансирање је обезбеђено за прву секцију која је у изградњи (сопствена средства ЕМС). За другу секцију, такође су обезбеђена додатна средстава кроз WBIF и кредит. За остале још нису обезбеђени извори финансирања. Аплицирано је такође за Инвестициони грант WBIF и одобравање је у току. | 163,75 милиона € | 2017 –2023. |
| 7. | П.21 | Пројекат гасне интерконекције Ср- бија –Бугарска, маги- стрални гасовод  МГ-10 Ниш – Дими- тровград (граница са Бугарском) | 55 | 1. Одговорни субјекат: Транспортгас Србија д.о.о. 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 инфра- структура.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси повећању сигурности снабдевања гасом и развоју тржишта гаса.   1. Припремљеност документације:   Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена.   1. Извори финансирања:   Извори финансирања нису обезбеђени, али је пројекат предложен за финансирање кроз националну ИПА 2017. Унапређење и одобравање Акционог документа је у току. | 85,5 милиона € | 2017 –2021. |
| 8. | П.10 | Снабдевање Бео- града топлотном енергијом из ТЕ  „Никола Тесла А” топлодалеково- дом капацитета од 600 MW топлотне енергије | 54 | 1. Одговорни субјекат: ЈКП Београдске електране, ЕПС 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 Бе- ограда ће се потенцијално снабдевати са 600 МWth из блокова А3 до А6 ТЕНТ-А, што ће утицати на смањење расположиве снаге на ТЕНТ А од око 150 MWe.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања топлотном енергијом, развоју тржишта енергије и транзицији ка одрживој енергетици.   1. Припремљеност документације:   Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена.   1. Извори финансирања:   Извори финансирања нису обезбеђени. | 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 би- омасу | 54 | 1. Одговорни субјекат: ЈКП Београдске електране 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 про- изводње 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.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања топлотном енергијом и транзи- цији ка одрживој енергетици.   1. Припремљеност документације:   Пројекти су у почетној фази са аспекта припреме просторно-планске и техничке докумен- тације.   1. Извори финансирања:   Извори финансирања су делимично обезбеђени и то за котларнице које су укључене у проје- кат „Подстицање коришћења обновљивих извора енергије – развој тржишта биомасе”. | 100 милиона € | 2017 –2021. |
| 10. | П.19 | Пројекат „Изградња Првог објекта систе- ма продуктовода” | 53 | 1. Одговорни субјекат: ЈП Транснафта 2. Опис пројекта:   Изградња Првог објекта система продуктовода предвиђена је у три фазе: изградња про- дуктовода који повезују Рафинерију нафте Панчево и постојеће складишне резервоаре у Смедереву и Новом Саду, изградња нових резервоара у Панчеву и Смедереву и обезбеђе- ње 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, ефи- касног и са аспекта заштите животне средине повољнијег начина транспорта нафтних деривата произведених у рафинерији нафте Панчево.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања нафтним дериватима и транзици- ји ка одрживој енергетици.   1. Припремљеност документације:   Комплетна планска документација је завршена, док је од пројектно-техничке докумен- тације 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).   1. Извори финансирања:   Финансирање пројекта је обезбеђено из средстава ЈП „Транснафта”. | 30 милиона € | 2017 –2022. |
| 11. | П.9 | Пројекат заштите животне средине у области производње електричне енергије из електрана ЕПС (ЈЛИП-Е) | 51 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 2. Опис пројекта:   Пројекат обухвата тринаест потпројеката чија је намена смањење емисије штетних гасова SO2 и NOx и њихово свођење у дозвољене границе и решавање проблема отпепељавања, складиштења отпада и пречишћавања отпадних вода на локацијама појединих производ-  них капацитета у ЕПС.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом, развоју тржишта електричне енергије и транзицији ка одрживој енергетици.   1. Припремљеност документације:   За поједине потпројекте планска и техничка документација је припремљена, док је за по- једине у фази припреме.   1. Извори финансирања:   Финансирање пројекта није обезбеђено. | 484,5 милиона € | 2018 –2023. |
| 12. | П.30 | Увођење нове организације на површинским копо- вима ЕПС у циљу унапређења рада и повећања ефикасно- сти површинских копова у ЕПС | 51 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 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 ци- љу сигурног снабдевања термоелектрана угљем одговарајућег квалитета. Дефинисано је девет потпројеката које би требало реализовати у оквиру пројекта.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и угљем и транзицији ка одрживој енергетици.   1. Припремљеност документације:   Овај пројекат је у почетној фази реализације.   1. Извори финансирања:   Средства за финансирање ће се обезбедити из сопствених средстава ЕПС. | 81 милион € | 2017 –2020. |
| 13. | П.1 | Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац Б3 | 49 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 2. Опис пројекта:   Пројекат изградње новог блока у ТЕ Костолац Б3 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.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања енергијом и транзицији ка одр- живој енергетици.   1. Припремљеност документације:   Завршен је Идejни прojeкат и дoбиjeнa je сaглaснoст Држaвнe рeвизиoнe кoмисиje 2014. гoдине, у току је измeна и дoпуна Идejнoг прojeктa, услeд измeњених услова од стране кинeског партнера. У току је изрaдa и прeглeд Прojeктa зa грaђeвинску дoзвoлу.   1. Извори финансирања:   За овај пројекат извор финансирања је обезбеђен: 85% из кредита кинеске ЕКСИМ банке, а 15% из сопствених средстава ЕПС. | 715,6 милиона $ | 2017 –2020. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг | Редни број | Назив пројекта | Број поена | Основне информације о пројекту | Вредност пројекта | Период реализације |
| 14. | П.24 | Пројекaт прошире- | 47 | 1. Одговорни субјекат: Оператор складишта природног гаса | 65 милиона € | 2020 –2023. |
|  |  | ња капацитета под- |  | (Подземно складиште гаса „Банатски Двор” д.о.о. Нови Сад) |  |  |
|  |  | земног складишта |  | 2. Опис пројекта: |  |  |
|  |  | гаса Банатски Двор |  | Пројекат обухвата проширење подземног складишта природног гаса у Банатском Двору |  |  |
|  |  |  |  | са садашњег капацитета од 450 милиона m3 на капацитет од 800 милиона до 1 мили- |  |  |
|  |  |  |  | јарде 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). |  |  |
|  |  |  |  | 3. Стратешка релевантност: |  |  |
|  |  |  |  | Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања природним гасом. |  |  |
|  |  |  |  | 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 |  |  |
|  |  |  |  | 5. Извори финансирања: |  |  |
|  |  |  |  | Нису обезбеђени извори финансирања за овај пројекат. |  |  |
| 15. | П.26 | Интензивирање ис- | 45 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС | 12,6 милиона € | 2017 –2023. |
|  |  | траживања лежишта |  | 2. Опис пројекта: |  |  |
|  |  | угља на целој тери- |  | Пројекат обухвата истраживање лежишта угља којима ће се у будућности обезбедити замен- |  |  |
|  |  | торији Републике |  | ски капацитет за експлоатацију. Интезивирањем истраживања лежишта обезбеђују се сигурни |  |  |
|  |  | Србије |  | подаци за даље планирање експлоатације угља и планирање термоенергетских капацитета.  3. Стратешка релевантност: |  |  |
|  |  |  |  | Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања енергијом. |  |  |
|  |  |  |  | 4. Припремљеност документације: |  |  |
|  |  |  |  | Овај пројекат је у зрелој фази реализације, и потребно је само интензивирати даље актив- |  |  |
|  |  |  |  | ности. Средства су планирана према постојећој документацији. |  |  |
|  |  |  |  | 5. Извори финансирања: |  |  |
|  |  |  |  | За поједине фазе обезбеђени су извори финансирања, а за остале су у фази планирања. |  |  |
|  |  |  |  | Пројекат се финансира из сопствених средстава ЕПС. |  |  |
| 16. | П.7 | Пројекат рекон- | 42 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 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.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом.   1. 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.   1. Извори финансирања:   За прву фазу (пет ТС) обезбеђени су извори финансирања – кредит Светске банке, а за остале нису. | 80,4 милиона € | 2017 –2023. |
|  |  | струкције ТС 110/X |  |  |  |
|  |  | kV на крају експло- |  |  |  |
|  |  | атационог века у |  |  |  |
|  |  | циљу повећања без- |  |  |  |
|  |  | бедности рада и си- |  |  |  |
|  |  | гурности напајања и |  |  |  |
|  |  | повећања ефикасно- |  |  |  |
|  |  | сти дистрибуције |  |  |  |
|  |  | електричне енергије |  |  |  |
|  |  | на напонском нивоу |  |  |  |
|  |  | 110 kV. |  |  |  |
| 17. | П.23 | Пројекaт гасне | 42 | 1. Одговорни субјекат: Транспортгас Србија д.о.о. | 6 милиона € | 2022 –2023. |
|  |  | интерконекције |  | 2. Опис пројекта: |  |  |
|  |  | Србија –Румунија, |  | Магистрални гасовод Мокрин –Арад представља инфраструктурну основу за успоста- |  |  |
|  |  | гасовод Мокрин – |  | вљање гасне интерконекције са Румунијом. Примарни технички елементи гасовода су |  |  |
|  |  | Арад (граница са Румунијом) |  | 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. |  |  |
|  |  |  |  | 3. Стратешка релевантност: |  |  |
|  |  |  |  | Пројекат доприноси повећању сигурности снабдевања гасом и развоју тржишта гаса. |  |  |
|  |  |  |  | 4. Припремљеност документације: |  |  |
|  |  |  |  | Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена. |  |  |
|  |  |  |  | 5. Извори финансирања: |  |  |
|  |  |  |  | Извори финансирања нису обезбеђени. |  |  |
| 18. | П.25 | Изградња маги- | 42 | 1. Одговорни субјекти: оператори транспортног система, | 378 милиона € | 2017 –2023. |
|  |  | стралних, разводних |  | оператори дистрибутивних система |  |  |
|  |  | и дистрибутивних |  | 2. Опис пројекта: |  |  |
|  |  | гасовода |  | 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 oко 121 km) као и дистрибутивних |  |  |
|  |  |  |  | гасовода у зависности од развоја тржишта гаса. |  |  |
|  |  |  |  | 3. Стратешка релевантност: |  |  |
|  |  |  |  | Пројекат доприноси повећању сигурности снабдевања гасом и развоју тржишта гаса. |  |  |
|  |  |  |  | 4. Припремљеност документације: |  |  |
|  |  |  |  | Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена. |  |  |
|  |  |  |  | 5. Извори финансирања: |  |  |
|  |  |  |  | Извори финансирања нису обезбеђени. |  |  |
| 19. | П.28 | Оптимизација и | 41 | 1. Одговорни субјекат: ЈП за подземну експлоатацију угља Ресавица | није дефинисана | 2017 –2023. |
|  |  | концентрација |  | 2. Опис пројекта: |  |  |
|  |  | производње угља из |  | За Јавно предузеће за подземну експлоатацију угља Ресавица тренутно је у изради Про- |  |  |
|  |  | подземне експлоа- |  | грам реорганизације чија ће реализација започети одмах након усаглашавања и усвајања |  |  |
|  |  | тације |  | од стране Владе Републике Србије. Овим програмом ће се ближе дефинисати који ће руд-  ници 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. |  |  |
|  |  |  |  | 3. Стратешка релевантност: |  |  |
|  |  |  |  | Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања угљем и електричном енергијом |  |  |
|  |  |  |  | и транзицији ка одрживој енергетици. |  |  |
|  |  |  |  | 4. Припремљеност документације: |  |  |
|  |  |  |  | Овај пројекат је у почетној фази реализације са јасно дефинисаним терминима реализаци- |  |  |
|  |  |  |  | је појединих активности. |  |  |
|  |  |  |  | 5. Извори финансирања: |  |  |
|  |  |  |  | Финансирање пројекта је делимично обезбеђено из буџета Републике Србије, делимично |  |  |
|  |  |  |  | из средстава предузећа, а делимично још није обезбеђено. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг | Редни број | Назив пројекта | Број поена | Основне информације о пројекту | Вредност пројекта | Период реализације |
| 20. | П.20 | Пројекaт „Форми- рање обавезних резерви” | 40 | 1. Одговорни субјекат:   министарство надлежно за послове рударства и енергетике   1. Опис пројекта:   Пројекат је проистекао из потребе да се обавезне резерве нафте и нафтних деривата формирају у периоду 2015 – 31. децембар 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 еквивален- ту сирове нафте, једнака најмање 75% укупне домаће потрошње из претходне године. Пројекат обухвата ревитализацију и довођење у функционално стање одређеног бројa складишта деривата која припадају Војсци Србије, као и изградњу нових складишта од стране ЈП „Транснафта” и Републичке дирекције за робне резерве.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања нафтом и нафтним дериватима.   1. Припремљеност документације:   Овај пројекат је у почетној фази реализације са јасно дефинисаним терминима реализаци- је појединих активности.   1. 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 | 12 милиона € | 2017 –2022. |
| 21. | П.22 | Пројекaт гасне интерконекције Србија – Хрват- ска, магистрални гасовод МГ – 08 Госпођинци (Футог)  – Сотин (граница са Хрватском) | 40 | 1. Одговорни субјекат: Транспортгас Србија д.о.о. 2. Опис пројекта:   Магистрални гасовод гасовод МГ-08 Госпођинци (Футог) – Сотин представља инфра- структурну 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.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси повећању сигурности снабдевања гасом и развоју тржишта гаса.   1. Припремљеност документације:   Планска и техничка документација за реализацију није у потпуности припремљена.   1. Извори финансирања:   Извори финансирања нису обезбеђени. | 32 милиона € | 2021 –2023. |
| 22. | П.8 | Пројекат изградње нових ТС 110/X kV у циљу повећања сигурности напаја- ња и повећања ефи- касности дистри- буције електричне енергије | 35 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 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 про- јеката изградње нових ТС 110/X kV је интензивирана у последњих 5 –10 година.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и транзи- цији ка одрживој енергетици.   1. 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.   1. Извори финансирања:   Извори финансирања су само делимично обезбеђени из сопствених средстава ЕПС. | 115,1 милиона € | 2017 –2023. |
| 23. | П.3 | Пројекат рекон- струкције електро- енергетских водова 110 kV у циљу повећања сигурно- сти напајања и по- већања ефикасности преноса електричне енергије на напон- ском нивоу 110 kV. | 34 | 1. Одговорни субјекат: ЕМС 2. Опис пројекта:   Преко 2000 km надземних електроенергетских водова 110 kV у преносној мрежи изгра- ђено је пре више од 50 година. Пројекат обухвата постепену реконструкцију електрое- нергетских 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.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и транзи- цији ка одрживој енергетици.   1. 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 ЕМС, пројекат не би требало да има проблема са финансирањем.   1. Извори финансирања:   Извори финансирања су обезбеђени из сопствених средстава ЕМС. | 28 милиона € | 2017 –2023. |
| 24. | П.6 | Пројекат „Аутомати- зацаја дистрибутив- не мреже” | 34 | 1. Одговорни субјекат: ЕПС 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.   1. Стратешка релевантност:   Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом.   1. 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.   1. Извори финансирања:   Извори финансирања су обезбеђени из сопствених средстава ЕПС. | 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 | 33 | 1. Одговорни субјекат: ЕМС | 20,9 милиона € | 2017 –2021. |
|  |  | надземних и под- |  | 2. Опис пројекта: |  |  |
|  |  | земних (кабловских) |  | Пројекат обухвата реализацију шест потпројеката изградње нових далековода и каблов- |  |  |
|  |  | електроенергетских |  | ских водова 110 kV којима се обезбеђује двострано напајање до сада радијално напајаних |  |  |
|  |  | водова 110 kV у |  | ТС 110/X kV. Истовремено се обезбеђује економичност преноса снаге појединим 110 kV |  |  |
|  |  | циљу повећања си- |  | водовима. |  |  |
|  |  | гурности напајања |  | 3. Стратешка релевантност: |  |  |
|  |  | и повећања ефи- |  | Пројекат доприноси обезбеђењу сигурности снабдевања електричном енергијом и транзи- |  |  |
|  |  | касности преноса |  | цији ка одрживој енергетици. |  |  |
|  |  | електричне енергије |  | 4. Припремљеност документације: |  |  |
|  |  | на напонском нивоу |  | Пројекат се реализује фазно, при чему је за поједине деонице у току обезбеђивање |  |  |
|  |  | 110 kV. |  | потребних дозвола, за поједине је у току израда просторно-планске и техничке доку- |  |  |
|  |  |  |  | ментације, 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 ЕМС, пројекат не би требало да има проблема са финансирањем. |  |  |
|  |  |  |  | 5. Извори финансирања: |  |  |
|  |  |  |  | Извори финансирања су обезбеђени из сопствених средстава ЕМС. |  |  |