



АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО
„ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД

План инвестиција у преносни систем

период 2020-2022

Акционарско друштво „Електромрежа Србије“, Београд
Оператор преносног система Републике Србије
Кнеза Милоша 11

Београд, Октобар 2020. године

САДРЖАЈ

Листа слика	2
Листа табела	3
Коришћене скраћенице	4
Резиме	5
План инвестиција у правно-регулаторном оквиру Републике Србије	7
Инвестиционе потребе	8
Европски и регионални аспект	8
Национални аспект	10
План инвестиција у преносни систем за трогодишњи период	11
Листа инвестиционих пројеката	11
Пројекти прикључења	13
Поступак израде	15
Методологија за приоритизацију инвестиционих пројеката	16
Сценарији финансирања	18
Приоритизација инвестиционих пројеката	19
Статистика	19
План инвестиција у преносни систем за 2020. годину	30
Промене у односу на претходни План инвестиција у преносни систем 2019-2021 – “праћење реализације пројеката”	36
Закључак	38
Прилог 1.1а- Табела инвестиционих пројеката	Error! Bookmark not defined.
Прилог 1.1б- Табела пројеката прикључења	Error! Bookmark not defined.
Прилог 1.2 – Структура финансирања Трансбалканског коридора – I фаза	Error! Bookmark not defined.
Прилог 1.3 – Одлуке о реализацији	Error! Bookmark not defined.
Прилог 1.4 - Предлози за улазак у план инвестиција у преносни систем 2020-2022	Error! Bookmark not defined.
Прилог 1.5 - Образложења	Error! Bookmark not defined.
Прилог 1.6 - Листа ранжираних пројеката	Error! Bookmark not defined.
Литература	39

Листа слика

Сл. 1 – Планирана улагања према изворима финансирања II, III и IV секције пројекта Трансбалкански коридор – I фаза	18
Сл. 2 – Укупна планирана улагања из сопствених средстава по годинама [000 ЕУР]	20
Сл. 3 – Планирана улагања из сопствених средстава према категорији пројекта за период од 2020. до 2022. [%]	21
Сл. 4 – Планирана улагања из сопствених средстава у ВНВ према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [%]	22
Сл. 5 – Планирана улагања из сопствених средстава у ВВП према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [%]	23
Сл. 6 – Планирано улагање из сопствених средстава према типу активности за период од 2020. до 2022. [%]	23
Сл. 7 – Планирано улагање из сопствених средстава према типу објекта за период од 2020. до 2022. [%]	24
Сл. 8 – Планирано улагање из сопствених средстава у ВВП према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [%]	24
Сл. 9 – Планирано улагање из сопствених средстава у ВНВ према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [%]	25
Сл. 10 – Планирана структура финансирања према изворима финансирања за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]	26
Сл. 11 – Укупна планирана улагања према категорији пројекта за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]	26
Сл. 12 – Планиране дужине нових високонапонских водова [km]	27
Сл. 13 – Планиране дужине реконструисаних далековода [km]	28
Сл. 14 – Укупно планирано улагање према типу активности у 2020. [%]	30
Сл. 15 – Укупно планирано улагање према типу објекта у 2020. [%]	31
Сл. 16 – Укупно планирано улагање у ВНВ према напонском нивоу за 2020. [%]	32
Сл. 17 – Укупно планирано улагање у ВВП према напонском нивоу у 2020. (не укључујући пројекат даљинског управљања) [%]	33
Сл. 18 – Планирано улагање према категорији пројекта за 2020. [%]	34
Сл. 19 – Планирана средства по извору финансирања за 2020. [%]	34

Листа табела

Таб. 1 – Планирана улагања из сопствених средстава према категорији пројекта за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]	20
Таб. 2 – Планирана улагања из сопствених средстава у ВНВ према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]	21
Таб. 3 – Планирана улагања из сопствених средстава у ВНП према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]	22
Таб. 4 – Планирана структура финансирања према изворима финансирања за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]	25
Таб. 5 – Планиране дужине нових високонапонских водова [km]	27
Таб. 6– Планиране дужине реконструисаних далековода [km]	27
Таб. 7 – Укупно планирано улагање према типу активности у 2020. [000 ЕУР]	30
Таб. 8 – Укупно планирано улагање према типу објекта у 2020. [000 ЕУР]	31
Таб. 9 – Укупно планирано улагање у ВНВ према напонском нивоу у 2020. [000 ЕУР]	32
Таб. 10 – Укупно планирано улагање у ВНП према напонском нивоу за 2020. [000 ЕУР]	32
Таб. 11 – Укупно планирано улагање према категорији пројекта у 2020. [000 ЕУР]	33

Коришћене скраћенице

ENTSO-E	Асоцијација европских оператора преносног система за електричну енергију
TYNDP	Пан-европски десетогодишњи план развоја преносне мреже (Ten-Year Network Development Plan)
АЕРС	Агенција за енергетику РС
ДВ	Високонапонски надземни далековод
ЕЕС	Електроенергетски систем
ЕМС АД	Оператор преносног система Републике Србије (Акционарско друштво Електромрежа Србије)
КБ	Високонапонски кабловски вод
ОДС	Оператор дистрибутивног система (ЕПС Дистрибуција)
ОПС	Оператор преносног система електричне енергије
РП	Разводно постројење
ТС	Трансформаторска станица
ВНП	Високонапонско постројење
ВНВ	Високонапонски вод
ОИЕ	Обновљиви извор електричне енергије
ГПП	Годишњи програм пословања
ПОС	Програм остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године
ЗОЕ	Закон о енергетици
GAF	Grant Application Form
WBIF	Western Balkans Investment Framework

Резиме

У првом поглављу су наведени законски и подзаконски акти којима се дефинише израда Плана инвестиција у преносни систем за трогодишњи период. Окосница овог поглавља је Закон о енергетици (ЗОЕ), односно они његови чланови који се односе на План инвестиција у преносни систем. Напоменуто је да ЗОЕ, као ни пратећа подзаконска акта, не уређује прецизно садржај Плана инвестиција, већ се садржај утврђује Правилима о раду преносног система. У наставку је објашњено да се остали детаљи, који нису директно наведени у Правилима о раду преносног система, налазе у интерном документу ЕМС АД под називом „Процедура планирања и анализе инвестиција“. Овај документ уређује поступке, надлежности и одговорности организационих делова ЕМС АД на пословима планирања инвестиција.

План инвестиција у преносни систем за период од 2020. до 2022. године (у даљем тексту План инвестиција 2020-2022) финансијски покрива:

- активности на инвестиционим пројектима (који обухватају градњу нових и реконструкцију, односно доградњу постојећих објеката преносног система Републике Србије) током периода од 2020. до 2022. године, које су планиране у складу са реалном динамиком реализације и процењеним годинама уласка у погон датих инвестиционих пројеката,
- активности на новим инвестиционим пројектима чија ће реализација почети током периода од 2020. до 2022. године,
- активности на пројектима повезивања преносног и дистрибутивног система током периода од 2020. до 2022. године,
- активности на пројектима прикључења који се финансирају од стране трећих лица (клијената), док је за реализацију инвестиције задужен ЕМС АД, и
- активности на свим осталим инфраструктурним пројектима неопходним за функционисање преносног система Републике Србије.

У пројекте у инвестиционој фази, то јест, у инвестиционе пројекте, спадају или пројекти чија је реализација у току, или пројекти чији се почетак реализације планира у једној од прве три планске године. Карактеристика инвестиционих пројеката је да је за њих, у складу са Законом о енергетици, израђена посебна „Одлука о реализацији“.

На основу расположивих инвестиционих средстава, планиране динамике употребе средстава за пројекте и коначне листе ранжираних пројеката, израђује се План инвестиција у преносни систем који треба да испуни постављене захтеве на ефикасан и економичан начин, уз уважавање одређених техничких критеријума.

У оквиру припреме Плана инвестиција 2020-2022, ОДС „ЕПС Дистрибуција“ и ЕМС АД су на заједничким састанцима усагласили оквирне године уласка у погон пројеката повезивања¹.

У Прилогу 1.1а приказани су сви пројекти у инвестиционој фази са динамиком планираних улагања и планираним годинама пуштања у пробни погон, док су у Прилогу 1.1б приказани пројекти прикључења за које је ЕМС АД инвеститор изградње прикључка о трошку клијената (према ЗОЕ члан 118 став 1).

У Прилогу 1.2 дат је преглед планираних улагања за II, III и IV секцију пројекта Трансбалканског коридора за пренос електричне енергије – I фаза.

У Прилогу 1.3 може се видети Одлука о реализацији пројекта који је започет у 2019. години на основу Плана инвестиција у преносни систем за период од 2019. до 2021. године. Ова Одлука је донета након добијене сагласности АЕРС-а на наведени документ, 17.10.2019. године.

У Прилогу 1.4 су приказани Предлози за улазак пројеката у План инвестиција 2020-2022 за нове инвестиције код којих се први пут планирају средства.

У Прилогу 1.5 дата су образложења за пројекте из Плана инвестиција 2020-2022 код којих су измењене буџетске вредности на основу новије пројектно-техничке документације у односу на План инвестиција у преносни систем за период од 2019. до 2021. године.

У Прилогу 1.6 је приказана листа ранжираних пројеката са резултатима добијеним у спроведеном процесу приоритизације инвестиционих пројеката.

¹ Пројекти повезивања подељени су у подкатеорије на пројекте повезивања ОДС на ОПС (повезивање нових ТС ОДС-а на преносни систем) и на пројекте повезивања ОПС на ОДС.

План инвестиција у правно-регулаторном оквиру Републике Србије

При изради Плана инвестиција преносног система за трогодишњи период поштују се одредбе дефинисане кроз:

- Закон о енергетици („Службени гласник РС“ бр.145/2014 и бр. 95/2018- др. закон)
- Закон о планирању и изградњи Републике Србије („Службени гласник РС“ бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, и 83/2018, 31/2019 и 37/2019 – др.закон)
- План развоја преносног система Републике Србије за период од 2020. до 2029. године [1]
- Правила о раду преносног система („Службени гласник РС“ бр.114/2017) [2]
- Стратегију развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС“ бр.101/2015)
- Програм остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године

Став 19 члана 109 Закона о енергетици Републике Србије (ЗОЕ) обавезује оператора преносног система електричне енергије да сваке године доноси план инвестиција у преносни систем за период до три године, усклађен са планом инвестиција оператора дистрибутивних система. Такође, оператор преносног система електричне енергије је дужан да План инвестиција достави сваке године АЕРС-у, ради давања сагласности.

Инвестиционе потребе

Европски и регионални аспект

Планирани пројекти у преносној мрежи током наредног периода имају за циљ повећање поузданости рада преносног система и сигурности напајања потрошача, подршку интеграцији обновљивих извора енергије (ОИЕ), ефикасније управљање преносним системом, повећање расположивих преносних капацитета и јачање интерконективних веза између система, пре свега у циљу омогућавања већих транзита електричне енергије од источне ка западној Европи.

Анализе спроведене током израде *TYNDP* (у оквиру *ENTSO-E*), односно Регионалних инвестиционих планова (тржишне и мрежне студије), као и тржишних студија израђених од стране ЕМС АД, доводе до закључка да реализација планираних пројеката у преносном систему Републике Србије има значајан утицај на преносне капацитете у регионалној преносној мрежи, на сигурност снабдевања и олакшавање даље интеграције тржишта електричне енергије у Европи, као и на позиционирање домаћих производних капацитета на отвореном регионалном и европском тржишту електричне енергије.

Међутим, реализација планираних пројеката се не остварује предвиђеном динамиком због недостатка финансијских средстава. Како би се земљама чланицама Енергетске Заједнице олакшао приступ европским фондовима и идентификовали значајни пројекти, Регулативом 347/2013 Европске Комисије је дефинисана *PECI* листа пројеката. Ова листа садржи пројекте од интереса за Енергетску Заједницу и ажурира се на сваке две године, при чему промотери пројеката присутних на листи, у циљу реализације пројеката, могу добити бесповратна средства (донацију), која за инфраструктурне пројекте у области енергетике износе до 20%.

Коначна листа пројеката кандидованих од стране ЕМС АД који су уврштени у *PECI* листу за 2018. годину дата је у наставку:

1. ДВ 400 kV ТС Крагујевац 2 – ТС Краљево 3 са подизањем напонског нивоа у ТС Краљево 3 на 400 kV,
2. ДВ 2x400 kV ТС Обреновац – ТС Бајина Башта са подизањем напонског нивоа у ТС Бајина Башта на 400 kV,
3. Интерконективни ДВ 2x400 kV између Србије, БиХ и Црне Горе.

За пројекат ДВ 400 kV ТС Крагујевац 2 – ТС Краљево 3 са подизањем напонског нивоа у ТС Краљево 3 на 400 kV је 2017. године потписан Уговор о кредиту и донацији са KfW банком, те је ЕМС АД одобрен кредит у износу од 15.000.000 евра и донација у износу од 6.600.000 евра.

Током 2019. године урађен је документ под називом Анализе у процесу развоја преносне мреже Републике Србије [5] који садржи мрежне и тржишне анализе, а такође и економске и финансијске анализе исплативости пројекта „ДВ 2x400 kV ТС Обреновац – ТС Бајина Башта са подизањем напонског нивоа у ТС Бајина Башта на 400 kV“.

Како је студија изводљивости урађена 2012. године, било је неопходно да се понове одређене анализе, јер је у протеклом периоду дошло до значајних промена на пројектима нових производних објеката и пројектима за пренос електричне енергије, како у Републици Србији тако и у ЕЕС у окружењу. Такође, дошло је до промена у методологији *ENTSO-E* за оправданост пројеката преносне мреже и започета је примена методологија за анализу понашања отвореног тржишта електричне енергије.

На основу резултата финансијских анализа исплативости пројекта ЕМС АД је аплицирао за доделу донације од стране *WBIF*.

Национални аспект

У складу са пословном стратегијом, Мисијом и Визијом предузећа, посебна пажња се обраћа на подршку остваривања следећих дугорочних циљева, дефинисаним у члану 3 Закона о енергетици:

- поуздано, сигурно и квалитетно снабдевање енергијом и енергентима,
- адекватан ниво производње електричне енергије и капацитета преносног система,
- стварање услова за поуздан и безбедан рад и одрживи развој енергетских система,
- конкурентност на тржишту енергије заснована на начелима недискриминације, јавности и транспарентности,
- обезбеђивање услова за унапређење енергетске ефикасности у обављању енергетских делатности и потрошњи енергије,
- стварање економских, привредних и финансијских услова за производњу енергије из ОИЕ и комбиновану производњу електричне и топлотне енергије,
- стварање регулаторних, економских и привредних услова за унапређење ефикасности у управљању електроенергетским системима, посебно имајући у виду развој дистрибуиране производње електричне енергије, развој дистрибуираних складишних капацитета електричне енергије, увођење система за управљање потрошњом и увођење концепта напредних мрежа,
- стварање услова за коришћење нових извора енергије,
- разноврсност у производњи електричне енергије,
- унапређење заштите животне средине у свим областима енергетских делатности,
- стварање услова за инвестирање у енергетику,
- заштита купаца енергије и енергената,
- повезивање енергетског система Републике Србије са енергетским системима других држава,
- развој тржишта електричне енергије и природног гаса и њиховог повезивања са регионалним и европским тржиштем.

Предвиђено је увођење 400 kV напонског нивоа у регион западне Србије и ојачавање мреже овог напонског нивоа у региону централне Србије, што, уз формирање нових интерконективних веза са суседима, обезбеђује изузетно висок ниво сигурности напајања електричном енергијом потрошача на читавој територији Републике Србије у посматраном перспективном периоду.

У складу са пословном политиком ЕМС АД и циљевима везаним за улагање у инфраструктуру за пренос електричне енергије, планиране инвестиције су првенствено усмерене на повећање поузданости преносног система, што је и

законска обавеза компаније. Битно је истаћи потребу израде билатералних студија оптималног повезивања преносног и дистрибутивног система Републике Србије.

На заједничким састанцима ОДС „ЕПС Дистрибуција“ и ЕМС АД су усаглашаване оквирне године уласка у погон пројеката повезивања који су инвестиционој фази.

План инвестиција у преносни систем за трогодишњи период

Листа инвестиционих пројеката

У наставку се налази листа инвестиционих пројеката ЕМС АД сагледани Планом инвестиција у преносни систем за период 2020.-2022:

1. Адаптација ДВ kV 110 117/2, 133/1/2/3, 1113, 102АБ/1 и 102/АБ2
2. Адаптација ДВ 110 kV бр.128/3/4 ТС Мајданпек 3 – ТС Петровац
3. Адаптација ТС 400/220 kV Обреновац
4. ДВ 110 kV РП Ђердап 2 – ВЕ Никине Воде
5. ДВ 110 kV ТС Ада - ТС Кикинда 2
6. ДВ 110 kV ТС Бела Црква - ТС Велико Градиште
7. ДВ 110 kV ТС Ивањица - ТС Гуча
8. ДВ 110 kV ТС Љубовија - државна граница - ТС Сребреница (БиХ),
9. ДВ 2x110 kV ТС Краљево 3 - ТС Нови Пазар 1
10. ДВ 2x400 kV ТС Обреновац – ТС Бајина Башта, са подизањем напонског нивоа у ТС Бајина Башта на 400 kV
11. ДВ 400 kV ТС Крагујевац 2 – ТС Краљево 3, са подизањем напонског нивоа у ТС Краљево 3 на 400 kV
12. Имплементација даљинског управљања елементима ЕЕС²
13. Интерконективни ДВ 2x400 kV између Србије, БиХ и Црне Горе
14. Изградња прикључка ТС Рудник 4 у РП 110 kV Дрмно³
15. КБ 110 kV ТЕТО Београд -ТС Београд 45 (С.Амфитеатар)
16. КБ 110 kV ТС Нови Сад 5 - ТС Нови Сад 7
17. Опремање другог система (1188Б) на ДВ 2x110 kV бр. 1188АБ ТС Ниш 10 - ТС Ниш 13
18. Повезни вод за ТС 110/10 kV Београд 23 (Аутокоманда)
19. Повезни вод за ТС 110/10 kV Београд 45 (Савски Амфитеатар)

² Улагање у управљачке системе који су у функцији обављања делатности преноса електричне енергије и управљања преносним системом сагласно члану 97. ЗОЕ.

³ Пројекат прикључења купца на преносни систем сагласни члану 118, став 1 ЗОЕ

20. Повезни вод за ТС 110/20 kV Аранђеловац 2
21. Повезни вод за ТС 110/20 kV Крњешевци
22. Повезни вод за ТС 110/20 kV Перлез
23. Повезни вод за ТС 110/20 kV Србобран 2
24. Повезни вод за ТС 110/35 kV Београд 42 (Гроцка)
25. Повезни вод за ТС 110/35 kV Београд 44 (Сурчин)
26. Повезни вод за ТС 110/35 kV Крушевац 3
27. Повезни вод за ТС 110/35 kV Ниш 6 (Р.Павловић)
28. Повезни вод за ТС 110/35/10 kV Лозница 2
29. Повезни вод за ТС 110/35/10 kV Пожаревац 2
30. Повезни вод за ТС 110/35/10 kV УБ
31. Повезни вод за ТС 110/35/20 kV Тутин
32. Расплет 110 kV далековода код ТС Ниш 5
33. Реконструкција ДВ 110 kV број 113/1 ТС Ниш 2 - ТС Ниш 1 у двосистемски далековод
34. Реконструкција деоница ДВ бр.151/2 и 151/3
35. Реконструкција деоница и измештање дела ДВ 110 kV бр.106 АБ ТС Ваљево 3 - ХЕ Зворник
36. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 113/2 ТС Ниш 2 - ТС Лесковац 4
37. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 113/4 ТС Лесковац 2 - ЕВП Грделица
38. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 113/5 ХЕ Врла 3 - ЕВП Грделица
39. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 116/1 ТС Севојно - ТС Косјерић
40. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 116/2 ТС Косјерић - ТС Ваљево 1
41. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 142/1 ТС Србобран - ТС Бечеј у двосистемски далековод
42. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 148/2 ТС Бор 2 - ТС Зајечар 2 у двосистемски далековод
43. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 115/1 ТС Краљево 1 – ТС Чачак 3
44. Реконструкција ДВ 2x110 kV ТС Бор 1 - ТС Бор 2 по траси 147/1 и 148/1
45. Реконструкција ДВ 2x110 kV бр. 101АБ ТС Београд 3 - ТЕ Костолац А
46. Реконструкција ДВ бр. 117/1 и ДВ бр. 121/1 у двосистемски далековод
47. Реконструкција ДВ бр.1247 ТС Београд 2 - ТС Београд 22 - санација стубних места
48. Реконструкција ТС 220/110 kV Београд 3
49. Реконструкција ТС 220/110 kV Смедерево 3 у ТС 400(220)/110 kV са прикључним водом
50. Реконструкција ТС 220/110 kV Србобран у ТС 400/110 kV и расплет далековода
51. Реконструкција ТС 220/110/35 kV Београд 5
52. Реконструкција ТС 220/110/35 kV Крушевац 1
53. Реконструкција ТС 400/110 kV Бор 2
54. Реконструкција ТС 400/110 kV Крагујевац 2
55. Реконструкција ТС 400/220/110 kV Панчево 2
56. РП 220 kV ТЕТО Панчево
57. Реконструкција РП 400 kV Ђердап 1

58. ТС 220/110 kV Бистрица са расплетом водова
59. Увођење ДВ 110 kV бр. 105/2 ТЕ Морава - ТС Јагодина 4 у ТС Јагодина 3
60. Увођење ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 - ТС Београд 35 у ТС Београд 3
61. Увођење ДВ 110 kV бр. 104/10 ТС Београд 5 – ТС Београд 9 у ТС Београд 5
62. Замена КБ 110 kV бр. 171 ТС Београд 1 - ТС Београд 6
63. Замена ВН опреме у РП 400 kV Младост
64. Увођење трансформације 220/110 kV између ТС 400/220 kV ТС Обреновац и ТС 110/6 kV ТЕНТ А СП
65. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 130/1/2/3 са уградњом специјалних проводника
66. Повећање инсталисане снаге ТС 220/110 kV ТС Ваљево 3
67. Адаптација ДВ 110 kV бр. 115/4 ТС Пожега – чвор Бељина
68. Адаптација ДВ 2x110 kV бр. 129АБ/2 ТС Београд 3 – ТС Београд 20
69. Повезни вод за ТС 110/20 kV Панчево 6
70. Повезни вод за ТС 110/35 kV Ушће
71. Повезни вод за ТС 110/35 kV Горњи Милановац 2
72. Реконструкција РП 110 kV у ТС (400)/220/110 kV Краљево 3
73. Реконструкција уљних јама⁴

Окидаче за улазак неког од пројеката у инвестициону фазу треба тражити како у потребама за унапређењем тренутног стања система у складу са могућим проблемима и променама у њему у наредном периоду (старење постојеће инфраструктуре, раст потрошње, прикључење нових електрана и купаца), тако и у потенцијалним користима који се од реализације тог пројекта могу очекивати на дугогодишњем плану (повећање поузданости рада преносног система, повећање преносног капацитета, интеграција тржишта електричне енергије, ефикасније управљање преносним системом).

Пројекти прикључења

Члан 118 став 1 ЗОЕ, одређује да је оператор преносног система инвеститор изградње прикључка и, по правилу, гради прикључак на преносни систем о трошку клијента (купац или произвођач електричне енергије) који се прикључује на преносни систем. У плану инвестиција у преносни систем за период 2020-2022 то је пројекат „Изградња прикључка ТС Рудник 4 у РП 110 kV Дрмно“.

Према ставу 2 дефинисано је да, на захтев клијента, оператор преносног система издаје овлашћење да у име оператора преносног система клијент изгради прикључак о свом трошку.

⁴ Улагање у другу инфраструктуру неопходну за функционисање преносног система сагласно члану 97. ЗОЕ.

Сходно претходно наведеном постоје 35 пројеката прикључења на преносни систем чију израдњу директно финансирају клијенти. То су следећи пројекти:

1. ВЕ Банат
2. ВЕ Банат 2
3. ВЕ Бела Анта 2
4. ВЕ Башайд
5. ВЕ Црни Врх Омање
6. ВЕ Црни Врх Power
7. ВЕ Елицио Винд 01
8. ВЕ Елицио Али 2
9. ВЕ Маестрале Ринг
10. ВЕ Пупин
11. ВЕ Торак
12. ВЕ Ветрозелена
13. ХЕ Бистрица
14. ХЕ Потпећ
15. ХЕ Врла 1
16. ХЕ Врла 2
17. ТЕ Колубара Б
18. ТЕНТ А1 и А2
19. ТС Јадар
20. ТС Линг Лонг
21. ТС Меи Та
22. ЕВП Инђија
23. Руднички комплекс Зиџин Бор
24. ВЕ Бела Анта
25. ВЕ Костолац
26. ВЕ Никине Воде
27. ВЕ Пландиште 1
28. ТЕ-ТО Винча
29. ТС Чукару Пеки
30. ВЕ Алибунар 1
31. ВЕ Алибунар 2
32. ВЕ Кривача
33. ТЕ Костолац Б3
34. ТЕ-ТО Панчево
35. Одсумпоравање ТЕ Костолац Б

Пројекат прикључења купца на преносни систем „Изградња прикључка ТС Рудник 4 у РП 110 kV Дрмно“ је приказан у листи инвестиционих пројеката под редним бројем 13 (прилог 1.1а) и не налази се на овој листи, јер се се гради о трошку клијента. Због претходно наведеног налази се у листи пројеката прикључења (прилог 1.1.б) због прихода који ЕМС АД остварује по основу уговора као и и због

вредновања основних средстава. Права и обавезе ЕМС АД и клијената уређују се следећим уговорима:

1. Уговор о изради студије прикључења објекта на преносни систем,
2. Уговор о изради планске и техничке документације и прибављању потребних дозвола за изградњу прикључка
3. Уговор о праћењу градње прикључка

Поступак израде

Из процеса израде ГПП-а и планирања инвестиција преузето је инвестиционо улагање на пројектима који чине преносни систем за 2020. годину.

Пројекција улагања за период од 2021. до 2022. године је преузета из ГПП-а и унета је у Табелу пројеката, након чега је, на основу предрачунских вредности и планиране године завршетка инвестиције, урађена динамика финансирања за сваки пројекат и спроведена приоритизација инвестиционих пројеката.

Табела пројеката се користи као база података која је креирана у сврху детаљног планирања активности и буџетирања по годинама.

Сви инвестициони објекти груписани су у пројекте, који даље формирају одговарајуће категорије пројеката:



У Табели пројеката дефинисане су следеће категорије пројеката:

- Развој преносне мреже (интерконекција):
 - Пројекти 400 kV интерконекције
 - Пројекти 220 и 110 kV интерконекције
- Развој преносне мреже (интерна мрежа):
 - Пројекти интерне 400 kV мреже
 - Пројекти интерне 220 kV мреже и 110 kV мреже
- Пројекти повезивања:
 - ОДС на ОПС
 - ОПС на ОДС
- Пројекти прикључења:
 - Купца
 - Произвођача
- Остали пројекти у преносном систему
- Остало

Пројекти су, према фазама, подељени на:

- Пројекте у развојној фази,
- Пројекте у инвестиционој фази.

Инвестициони објекти су подељени на следеће типове:

- ВНВ (далеководи, мешовити водови и каблови),
- ВВП (ТС и РП).

Дефинисана су три типа активности на инвестиционом објекту:

- Градња новог објекта,
- Реконструкција, адаптација и доградња постојећег објекта,
- Остала улагања у преносни систем.

Из табеле пројеката направљена је јединствена листа пројеката која је коришћена приликом приоритизације инвестиционих пројеката, која не садржи пројекат прикључења купца („Изградња прикључка ТС Рудник 4 у РП 110 kV Дрмно“) из разлога што су средства за финансирање овог пројекта обезбеђена од стране клијента (ЈП ЕПС).

Методологија за приоритизацију инвестиционих пројеката

Циљ Методологије за приоритизацију инвестиционих пројеката [4] је да се, на основу дефинисаних критеријума, уз ограничени инвестициони буџет, оптимално распореде средства за финансирање пројеката према њиховој важности која се утврђује методологијом. Уважени критеријуми су:

- стање објекта у преносном систему,
- системска важност објекта за рад преносног система,
- кредитне и уговорене обавезе,
- постојање техничке документације (инвестиционе припреме),
- резултати прорачуна ризика прекида испоруке електричне енергије из преносног система.

У овом процесу препознато је формирање неколико листа које су приказане хронолошки:

- Јединствена листа пројеката,
- Листа ранжираних пројеката,

Пројекти који су дефинисани у Јединственој листи пројеката се, у складу са Методологијом, рангирају бодовањем следећих фактора:

- фактор стања објекта – F1
- фактор системске важности објекта – F2

- компанијски фактор – F3

У формираној Јединственој листи, сваком од пројеката се додељује одговарајућа вредност фактора F1 (само за постојеће објекте), као и фактора F2 и F3 (и за нове, и за постојеће објекте). Скор фактора пројекта (SF) се, у зависности од тога да ли је разматрани објекат нови или постојећи, израчунава преко формула:

- За постојеће објекте:

$$SF = \frac{1.5 * F1 + 1.5 * F2 + F3}{4}$$

- За нове објекте (који се не сврставају у пројекте повезивања ОДС на ОПС):

$$SF = \frac{3 * F2 + F3}{4}$$

- За пројекте повезивања објеката ОДС на ОПС:

$$SF = \frac{F2 + 3 * F3}{4}$$

На самом крају формирања Листе ранжираних пројеката се, за сваки од пројеката присутних у овој листи, израчунава вредност финалног скор фактора (FSF), и то као производ коефицијента финансијске реализације посматраног пројекта и његовог скор фактора, као што је приказано у следећем обрасцу:

$$FSF = FR * SF$$

Узевши у обзир претходно дефинисане границе за коефицијенте финансијске реализације и скорове фактора, финални скорови фактора сагледаних пројеката морају лежати у опсегу од 0 до 1, при чему ће пројекат са највећом вредношћу финалног скор фактора бити први на Листи ранжираних пројеката.

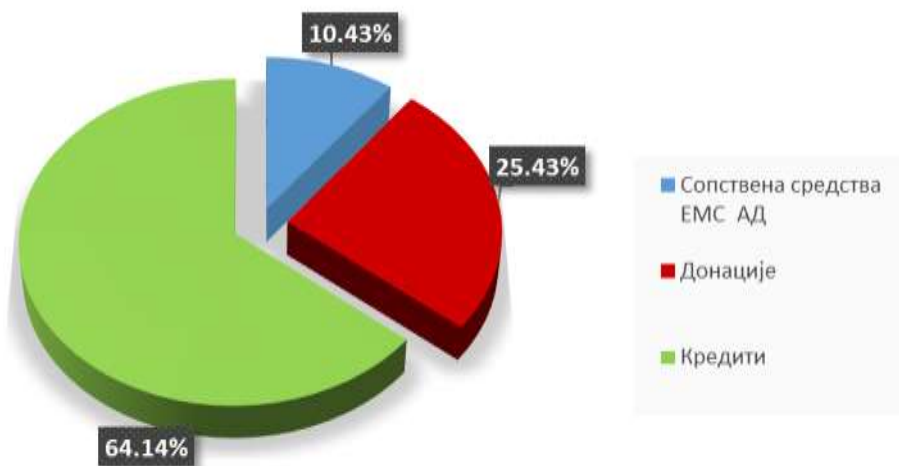
Сценарији финансирања

За планиране износе улагања сопствених средстава у инфраструктуру за пренос електричне енергије у периоду од 2020. до 2022. године коришћена су три сценарија са респективним годишњим износима улагања:

1. Оптимистични (до 50 МЕУР),
2. Реалистични (око 35 МЕУР), и
3. Конзервативни (око 25 МЕУР).

Конзервативни сценарио подразумева годишње улагање у износу до 25 милиона евра, док реалистични и оптимистични сценарио предвиђају годишња улагања у износу од око 35 милиона евра и око 50 милиона евра, тим редом. Планирана улагања се односе на градњу нових објеката и реконструкцију, адаптацију и доградњу постојећих објеката који чине инфраструктуру за пренос електричне енергије. За сваки сценарио је коришћена варијанта финансирања пројеката из сопствених средстава.

Планирана улагања према изворима финансирања II, III и IV секције пројекта Трансбалкански коридор за пренос електричне енергије – I фаза дато је у следећој табели и на пратећем дијаграму, док је детаљније приказано у Прилогу 1.2.



Сл. 1 – Планирана улагања према изворима финансирања II, III и IV секције пројекта Трансбалкански коридор – I фаза

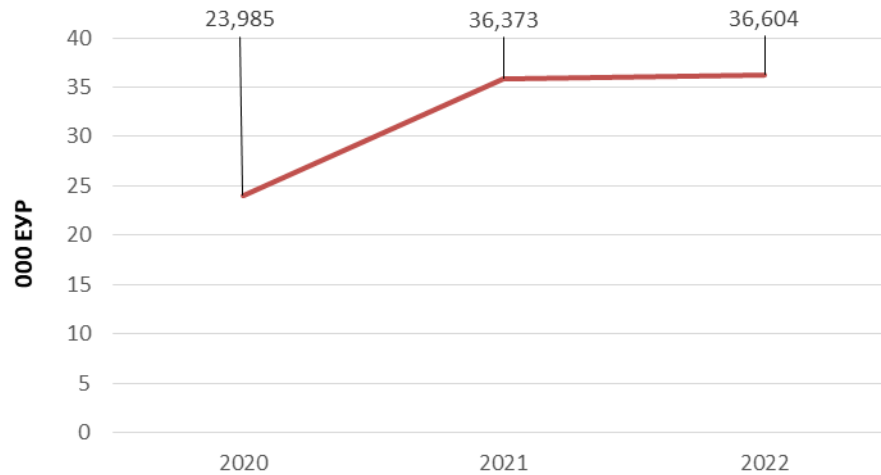
Приоритизација инвестиционих пројеката

Током израде ГПП, планирање инвестиција је урађено на основу усаглашених година пројеката повезивања и дефинисаних година пројеката развоја преносне мреже из Плана инвестиција у преносни систем за период од 2019. до 2021. године. После завршетка иницијалне верзије ГПП констатовано је да је износ сопствених средстава за 2021. и 2022. планиран изнад могућности ЕМС АД по питању ресурса, пре свега финансијских (ризик ликвидности и солвентности), а и оперативних (стална флукуација запослених, неизван процес јавних набавки, ограничена грађевинска оператива, итд...). Због тога је за наведени период урађена приоритизација инвестиционих пројеката на основу Методологије за приоритизацију инвестиционих пројеката [4].

Листа ранжираних пројеката са добијеним резултатима, приказана у Прилогу 1.6, не садржи пројекте који су пуштени у пробни погон, али имају инвестиционих улагања за 2020. годину (укупно 4 пројекта), три пројекта на којима није могуће применити приоритизацију („Имплементација даљинског управљања елементима ЕЕС“, „Реконструкција уљних јама“ и „Адаптација ДВ 110 kV бр. 117/2, 133/1/2/3, 1113, 102АБ/1 и 102АБ/2“) и пројекат прикључења купца на преносни систем („Изградња прикључка ТС Рудник 4 у РП 110 kV Дрмно“). На основу претходно наведеног од укупно 73 пројеката у процесу приоритизације је учествовало 65 инвестиционих пројеката.

Статистика

У овом потпоглављу је изложена статистика планираног финансирања пројеката у инвестиционој фази за трогодишњи период из сопствених средстава у којој су улагања за 2020. годину, планирана у оквиру расположивог износа за капитална улагања ЕМС АД, дефинисана у ГПП за 2020. годину, па је улагање у преносни систем за 2020. годину планирано према конзервативном сценарију Улагања за 2021. и 2022. годину сагледана су према реалистичном сценарију финансирања који подразумева усаглашене године пројеката повезивања нових ТС, уговорне обавезе ЕМС АД и ограничене ресурсе. Сва статистика је урађена на основу Прилога 1.1а и на графицима су приказана планирана улагања сопствених средстава у периоду од 2020. до 2022. године.

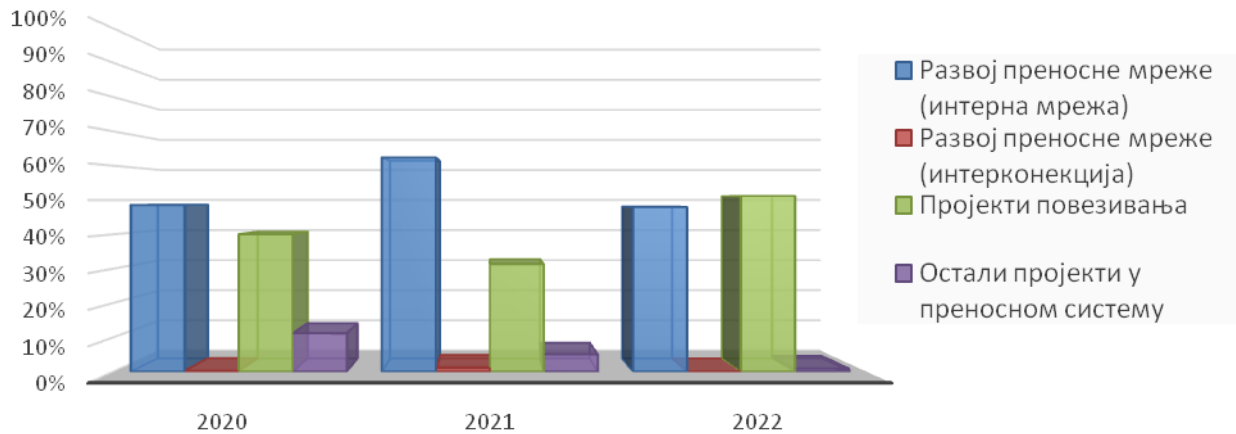


Сл. 2 – Укупна планирана улагања из сопствених средстава по годинама [000 ЕУР]

У следећој табели и дијаграму дате су планиране вредности улагања из сопствених средстава према категорији пројекта за сваку планску годину.

Категорија пројекта	2020	2021	2022
Развој преносне мреже (интерна мрежа)	11,666	22.689	17.560
Развој преносне мреже (интерконегија)	45	436	0
Пројекти повезивања	9,586	11.412	18.737
Остали пројекти у преносном систему	2.688	1.835	307
Укупно	23.985	36.373	36.604

Таб. 1 – Планирана улагања из сопствених средстава према категорији пројекта за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]

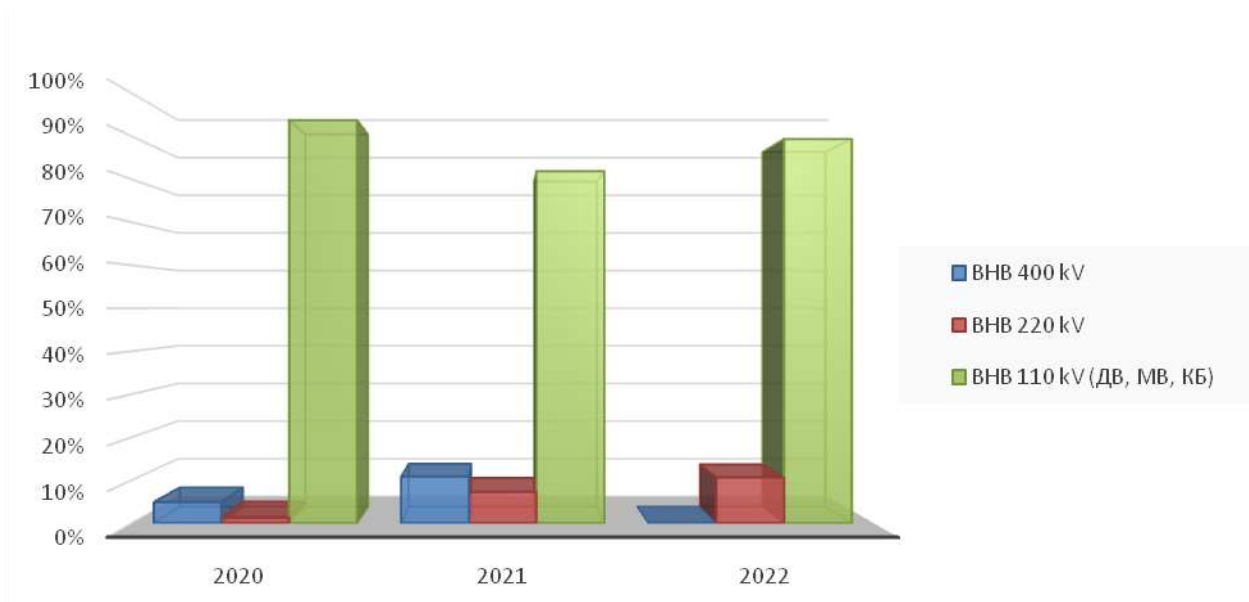


Сл. 3 – Планирана улагања из сопствених средстава према категорији пројекта за период од 2020. до 2022. [%]

У следећој табели и на одговарајућем дијаграму дате су вредности улагања из сопствених средстава у ВНВ, према напонском нивоу:

ВНВ према напонском нивоу	2020	2021	2022
ВНВ 400 kV	702	3.178	0
ВНВ 220 kV	190	2.137	3.527
ВНВ 110 kV (ДВ, МВ, КБ)	13.399	24.010	29.528
Укупно	14.292	29.325	33.055

Таб. 2 – Планирана улагања из сопствених средстава у ВНВ према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]

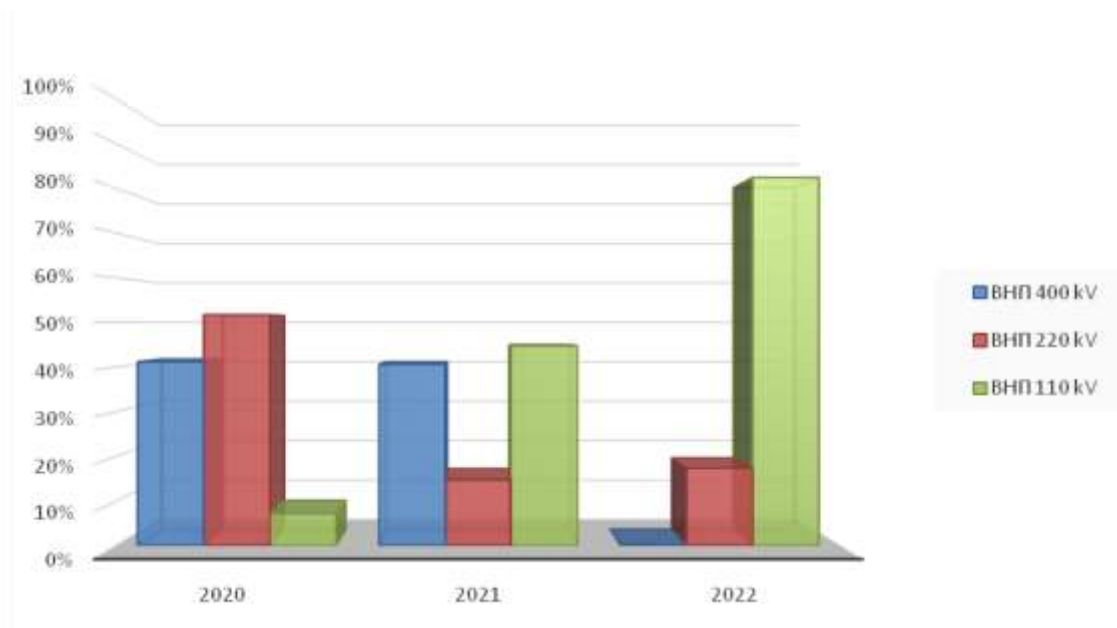


Сл. 4 – Планирана улагања из сопствених средстава у ВHV према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [%]

У следећој табели и на пратећем дијаграму дате су вредности улагања из сопствених средстава у ВHP, према напонском нивоу:

ВHP према напонском нивоу (не укључујући пројекат даљинског управљања)	2020	2021	2022
ВHP 400 kV	2.897	2.126	6
ВHP 220 kV	3.637	773	594
ВHP 110 kV	502	2.343	2.822
Укупно	7.036	5.242	3.422

Таб. 3 – Планирана улагања из сопствених средстава у ВHP према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]



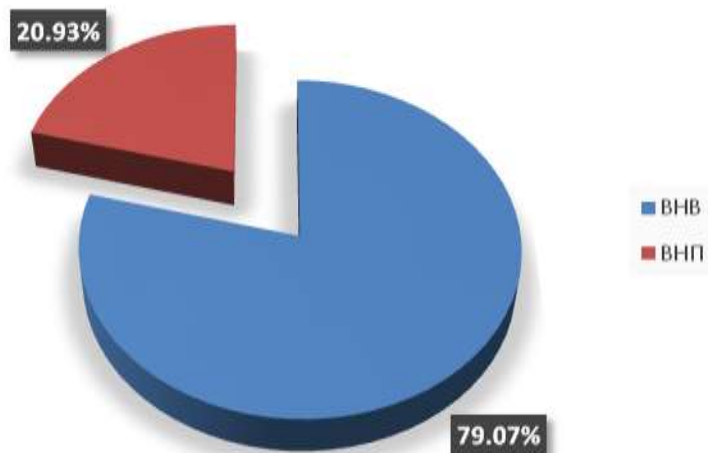
Сл. 5 – Планирана улагања из сопствених средстава у ВНП према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [%]

На следећем дијаграму је приказан однос улагања из сопствених средстава према типу активности за период од 2020. до 2022. године:



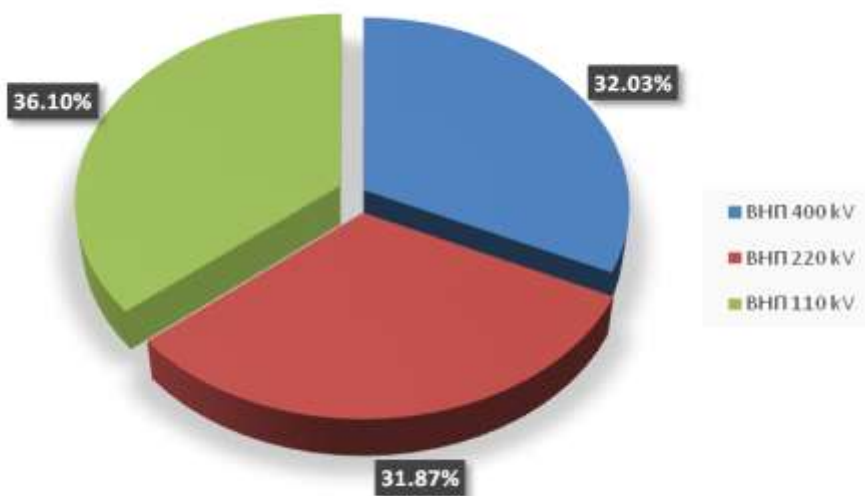
Сл. 6 – Планирано улагање из сопствених средстава према типу активности за период од 2020. до 2022. [%]

На следећем дијаграму је дат однос улагања из сопствених средстава према типу објекта за период од 2020. до 2022. године:



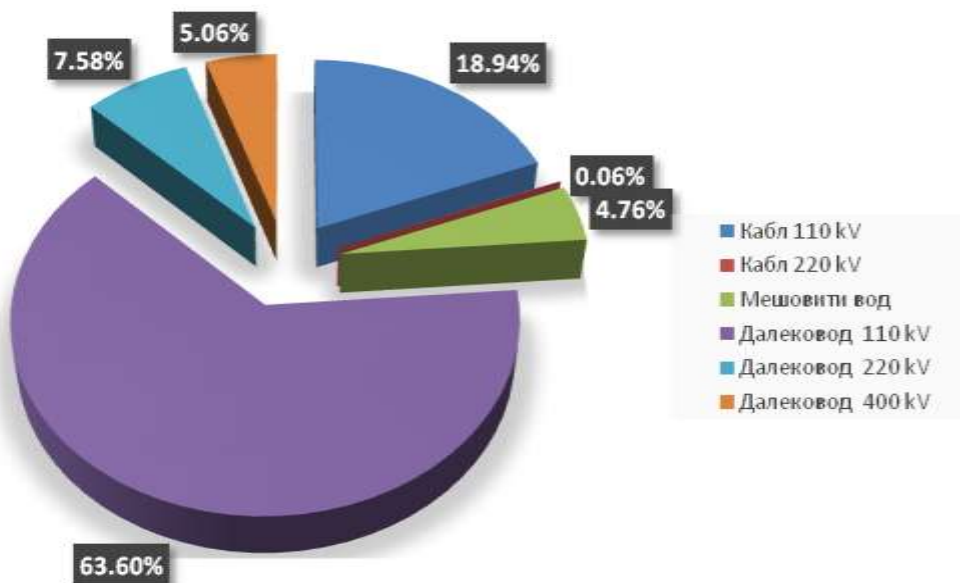
Сл. 7 – Планирано улагање из сопствених средстава према типу објекта за период од 2020. до 2022. [%]

На следећем дијаграму може се видети однос улагања из сопствених средстава у ВВП према напонском нивоу (не укључујући пројекат даљинског управљања) за период од 2020. до 2022. године:



Сл. 8 – Планирано улагање из сопствених средстава у ВВП према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [%]

На следећем дијаграму је приказан однос улагања из сопствених средстава у ВНВ према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. године:

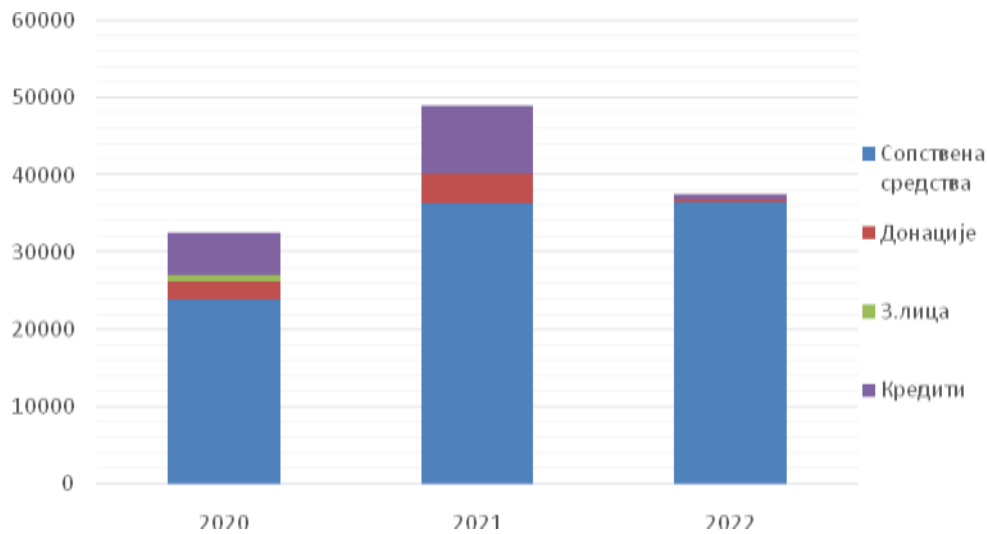


Сл. 9 – Планирано улагање из сопствених средстава у ВНВ према напонском нивоу за период од 2020. до 2022. [%]

Планирана структура финансирања пројеката у реалистичном сценарију, када се у обзир узму планирана средства из свих извора финансирања за период од 2020. до 2022. године, приказана је у следећој табели и на графикону датом на почетку наредне странице.

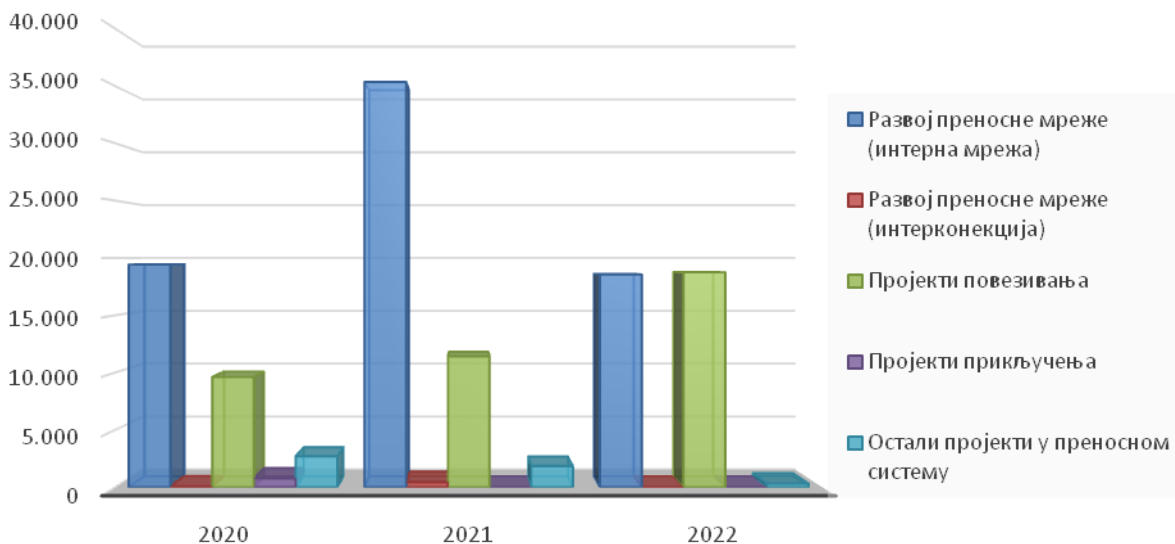
Планирана структура финансирања	2020	2021	2022
Сопствена средства	23.985	36.373	36.604
Донације	2.324	3.856	270
Трећа лица	771	0	0
Кредити	5.462	8.808	730
Укупно	32.542	49.037	37.604

Таб. 4 – Планирана структура финансирања према изворима финансирања за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]



Сл. 10 – Планирана структура финансирања према изворима финансирања за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]

Укупна планирана улагања према категорији пројекта за период од 2020. до 2022. године су приказана на следећем графикону:



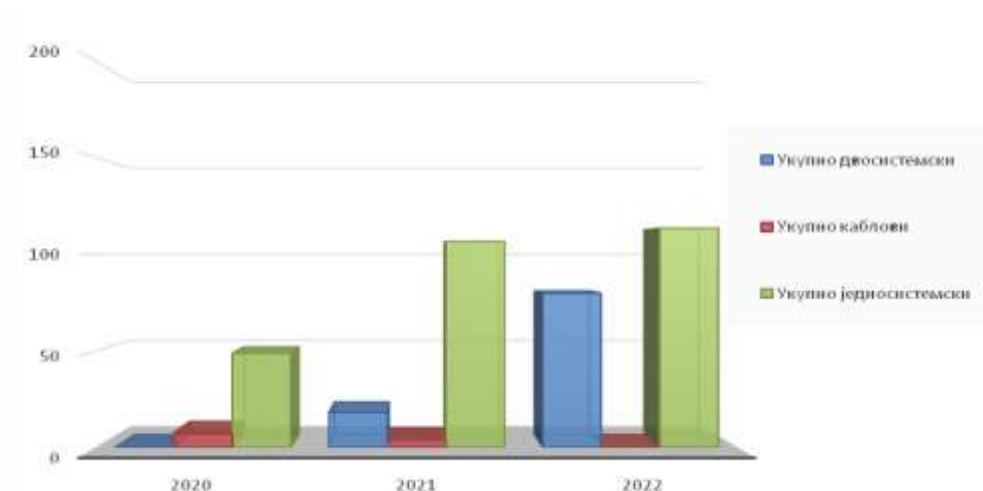
Сл. 11 – Укупна планирана улагања према категорији пројекта за период од 2020. до 2022. [000 ЕУР]

У наредним табелама и на пратећим дијаграмима приказане су предвиђене дужине за изградњу нових, односно реконструкцију постојећих високонапонских водова у наступајућем трогодишњем периоду:

Нови ВНВ у погону (km)	2020	2021	2022
------------------------	------	------	------

Укупно једносистемски	48.7	106.8	113.6
Укупно каблови	7.4	3.9	0.0
Укупно двосистемски	0.0	18.2	79.9
Укупно мешовити	0.0	0.0	7.2

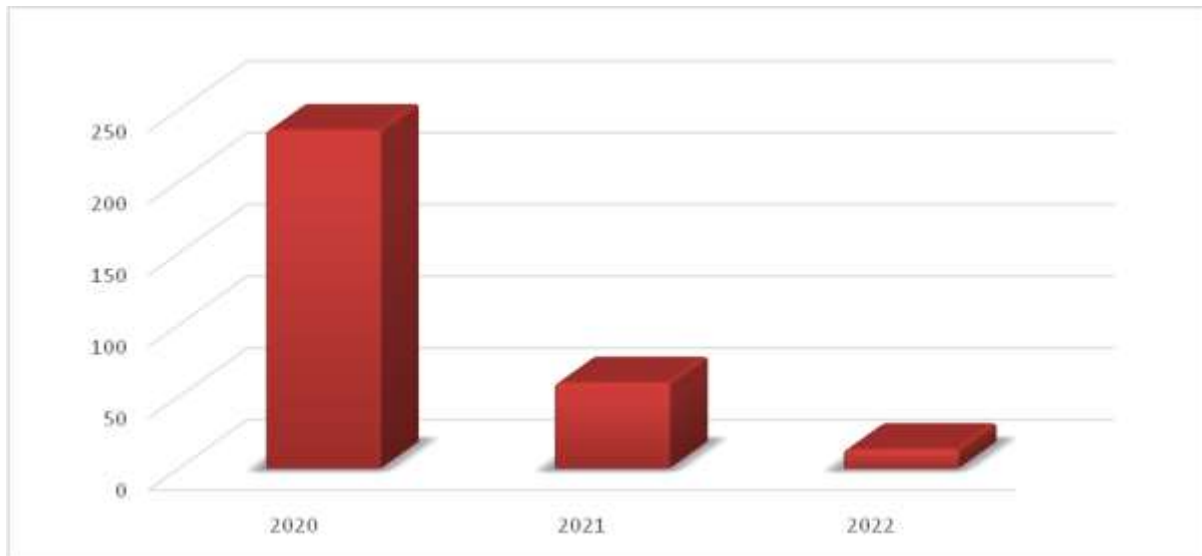
Таб. 5 – Планиране дужине нових високонапонских водова [km]



Сл. 12 – Планиране дужине нових високонапонских водова [km]

Реконструкције ВНВ	2020	2021	2022
Укупно	236.1	59.8	13.4

Таб. 6– Планиране дужине реконструисаних далеководова [km]



Сл. 13 – Планиране дужине реконструисаних далековада [km]

Као што се види на слици 13. број километара планиране реконструкције у 2020. години је много већи у односу на остале две године планског периода. Разлог за ово јесте чињеница да се током реконструкције далековада, која углавном траје неколико година, коначна дужина узима у обзир само у години у којој се тај далековод поново пушта у рад, а у претходним годинама док траје реконструкција дужина износи нула у свим приказаним табелама. У 2020. години планиран је завршетак активности на неколико пројеката код којих се реконструкција у претходном периоду реализовала по деоницама (ДВ 101АБ са 7 деоница и ДБ 106АБ са укупно 4 деоница) и на пројекту „Адаптација ДВ 110 kV бр. 117/2, 133/1/2/3, 1113, 102АБ/1 и 102АБ/2“ (укупно 172 km). Због тога је укупан број километара у 2020. години велики (око 236 km).

Подељено према типу активности, планирана су улагања сопствених средстава за:

- градњу нових објеката 62.29%,
- реконструкцију, адаптацију и доградњу 32.72%,
- остала улагања у преносни систем 4.98%.

Улагање у високонапонске водове из сопствених средстава је 76.67% од укупних планираних средстава у трогодишњем периоду.

Планирано улагање у високонапонске водове према напонском нивоу је приметно веће за 110 kV далеководне и 110 kV кабловске водове у односу на 400 kV и 220 kV ВНВ. За 110 kV ВНВ планира се улагање од 87.36 % из сопствених средстава предвиђених за високонапонске водове у трогодишњем периоду, што је показатељ да је стратегија ЕМС АД да се реконструишу 110 kV високонапонски водови и изграде нови водови у процесу повезивања објеката на преносни систем и решавања радијално напајаних трансформаторских станица ОДС.

Уколико би се у 2021. и 2022. години у пракси применио реалистични сценарио финансирања тада би се реализовали сви инвестициони пројекти повезивања нових ТС на преносни систем, сагласно годинама утврђеним у процесу усаглашавања развојних и инвестиционих планова ОПС и ОДС, док би се за неколико пројеката развоја преносне мреже, који су приказани у Прилогу 1.6, одложила година уласка у пробни погон у односу на дефинисане године из Плана развоја преносног система Републике Србије за период од 2019. до 2028. године.

За све нове пројекте повезивања ОДС, који су наведени у потпоглављу „Листа пројеката“, а за које нису потписани Уговори о повезивању, по члану 125 Закона о енергетици, неће постојати ни Одлука о реализацији. За пројекте, код којих не постоји потписана Одлука о реализацији, неће се користити средства која су планирана за 2020. годину што може довести до одлагања године завршетка тих пројеката.

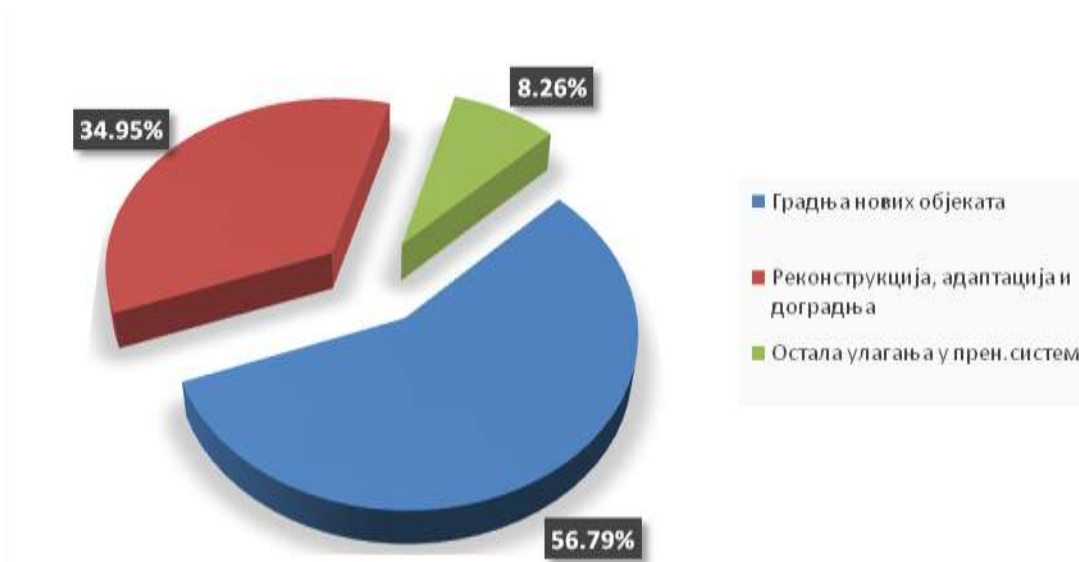
Детаљнији преглед планираних инвестиција у преносни систем је дат у Прилогу 1.1а.

План инвестиција у преносни систем за 2020. годину

У наставку се налази кратак преглед укупних планираних улагања у преносни систем за 2020. годину, из свих извора финансирања, у складу са подацима из Прилога 1.1а.

Тип активности	2020
Градња нових објеката	18.481
Реконструкција, адаптација и доградња	11.373
Остала улагања у преносни систем	2.688
Укупно	32.542

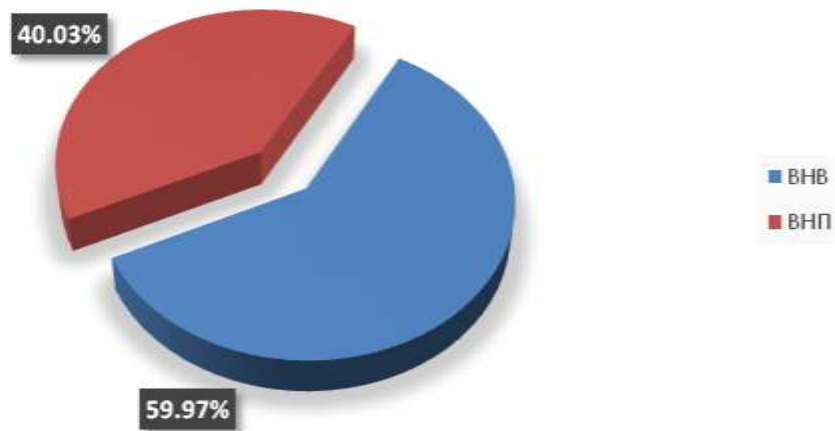
Таб. 7 – Укупно планирано улагање према типу активности у 2020. [000 ЕУР]



Сл. 14 – Укупно планирано улагање према типу активности у 2020. [%]

Тип објекта	2020
ВНВ	19.514
ВНП	13.028
Укупно	32.542

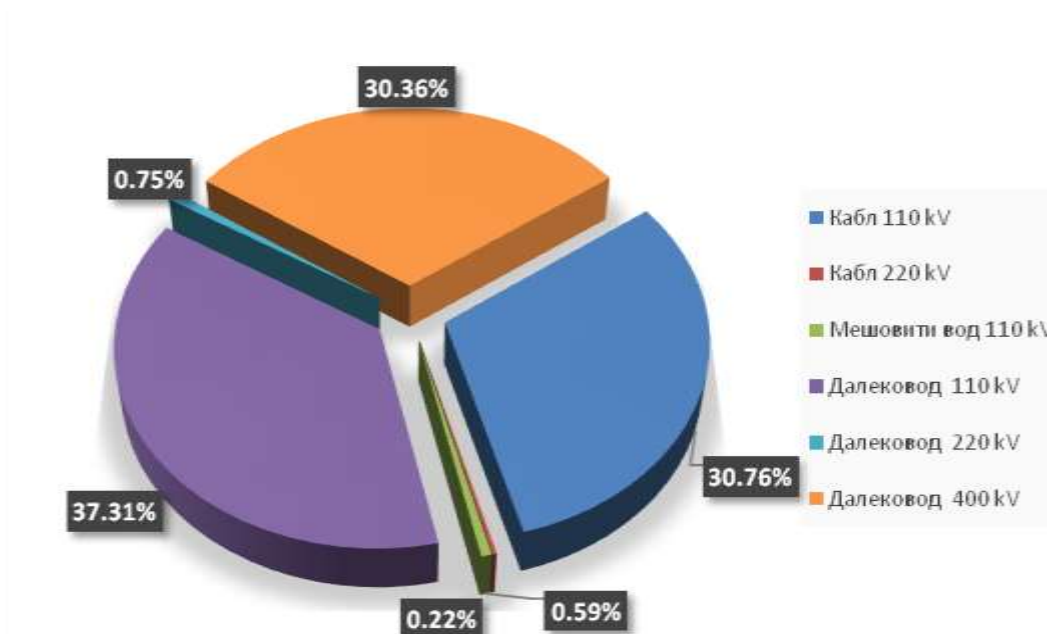
Таб. 8 – Укупно планирано улагање према типу објекта у 2020. [000 ЕУР]



Сл. 15 – Укупно планирано улагање према типу објекта у 2020. [%]

ВНВ према напонском нивоу	2020
Кабл 110 kV	6,003
Кабл 220 kV	44
Мешовити вод 110 kV	114
Далековод 110 kV	7,281
Далековод 220 kV	147
Далековод 400 kV	5,925
Укупно	19,514

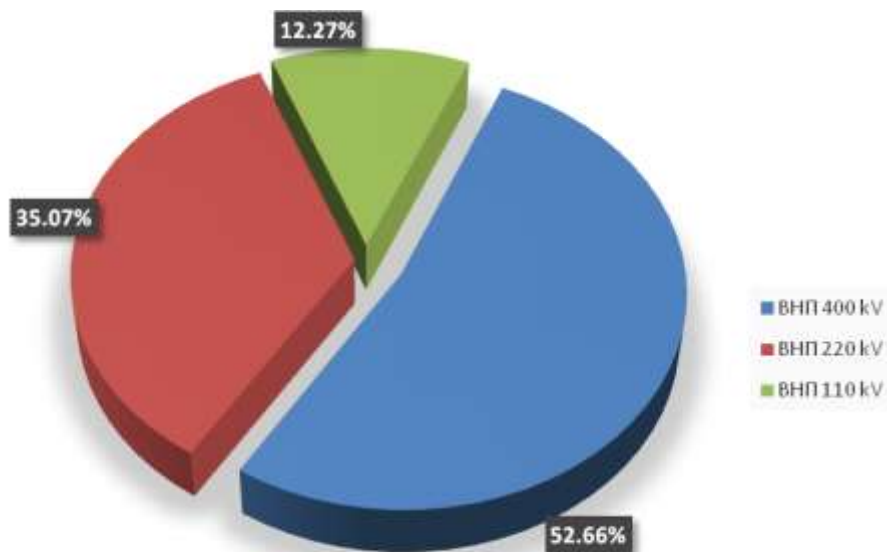
Таб. 9 – Укупно планирано улагање у ВНВ према напонском нивоу у 2020. [000 ЕУР]



Сл. 16 – Укупно планирано улагање у ВНВ према напонском нивоу за 2020. [%]

ВНП према напонском нивоу (не укључујући пројекат даљинског управљања)	2020
ВНП 400 kV	5.460
ВНП 220 kV	3.637
ВНП 110 kV	1.273
Укупно	10.370

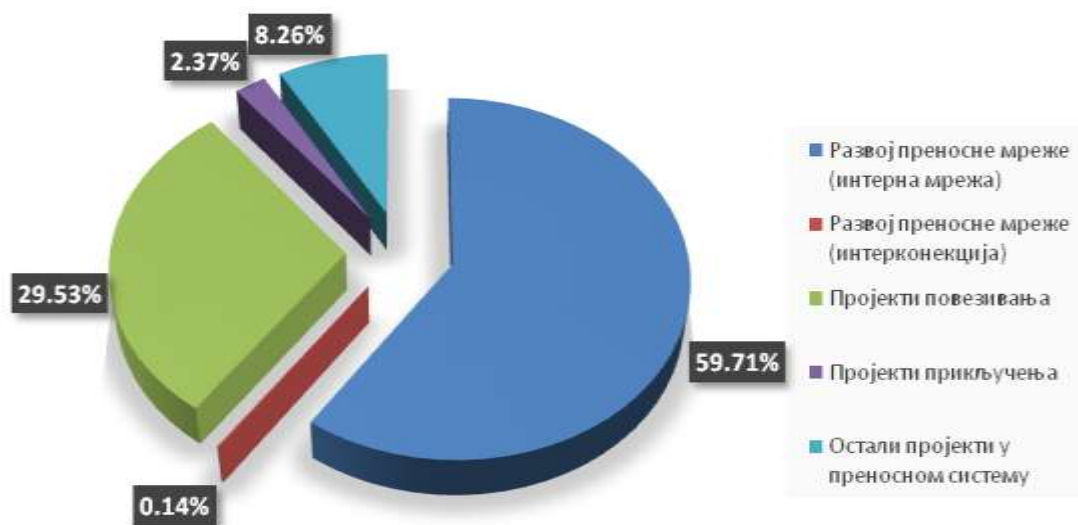
Таб. 10 – Укупно планирано улагање у ВНП према напонском нивоу за 2020. [000 ЕУР]



Сл. 17 – Укупно планирано улагање у ВНП према напонском нивоу у 2020. (не укључујући пројекат даљинског управљања) [%]

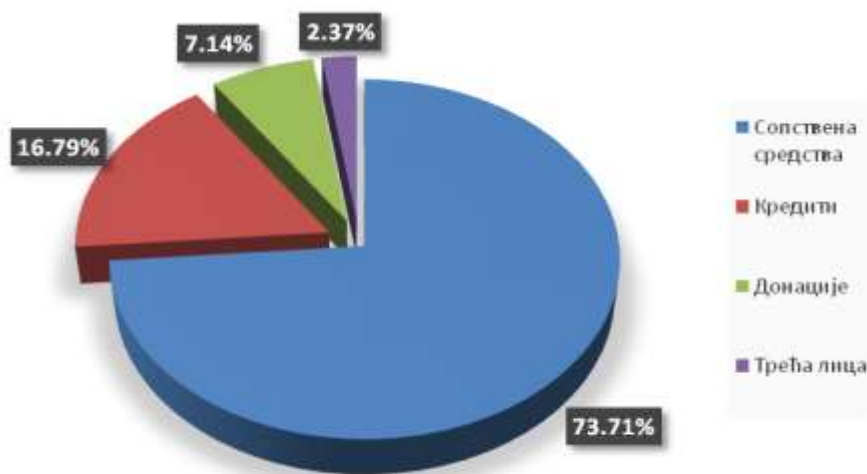
Категорија пројекта	2020
Развој преносне мреже (интерна мрежа)	19,452
Развој преносне мреже (интерконекција)	45
Пројекти повезивања	9,586
Пројекти прикључења	771
Остали пројекти у преносном систему	2.688
Укупно	32.542

Таб. 11 – Укупно планирано улагање према категорији пројекта у 2020. [000 ЕУР]



Сл. 18 – Планирано улагање према категорији пројекта за 2020. [%]

Предвиђена је реализација средстава добијених из кредита и донација у износу од 5.462 МЕУР и 2.324 МЕУР, респективно. Такође, планирана су и средства трећих лица, тј. клијента у процесу прикључења, у износу од око 771 хиљада евра. Када се на износ сопствених средстава ЕМС АД дода износ осталих извора финансирања укупна вредност предлога Плана инвестиција у преносни систем за 2020. годину износи око 32.542 МЕУР.



Сл. 19 – Планирана средства по извору финансирања за 2020. [%]

Из представљених графикана могу се извући следећи закључци везани за планирано улагање у инфраструктуру за пренос електричне енергије током 2020. године:

- Износ од 56.79%, усмерен је на инвестиционе пројекте везане за градњу нових објеката, док је за реконструкцију, адаптацију и доградњу постојеће инфраструктуре предвиђено 34.95%, односно 8.26% за остале пројекте у преносни систем од укупног буџета Плана инвестиција у преносни систем за 2020. годину,
- 59.97% од укупно планираних средстава за 2020. годину усмерен је на ВНВ док је 40.03% усмерен на ВВП укључујући средства за пројекат имплементације даљинског управљања на свим ТС и РП у власништву ЕМС АД и реконструкцију угљних јама,
- Приметан је висок ниво улагања у ВНВ 110 kV напонског нивоа, у износу од чак 68.67% средстава планираних за ВНВ,
- Приметно је улагање у ВВП 400 kV напонског нивоа, у износу од око 52.66% средстава планираних за ВВП,
- Највећи део планираних средстава обезбеђен је из сопствених прихода, 73.71%, док је 16.79% планирано из кредита, 7.14% из донација и 2.37% из средстава трећих лица, односно Клијената у процесу прикључења на преносни систем.

Промене у односу на претходни План инвестиција у преносни систем 2019-2021 – “праћење реализације пројеката”

У оквиру овог поглавља дат је извештај о променама у Плану инвестиција у преносни систем за период од 2020. до 2022. године у односу на претходно важећи План инвестиција у преносни систем за период од 2019. до 2021. године.

За План инвестиција 2020-2022. номиновано је 10 нових пројеката у процесу планирања инвестиција на основу предлога за улазак пројекта у План инвестиција у преносни систем за период од 2020. до 2022. године, приказаних у Прилогу 1.4. Нови пројекти у Плану инвестиција 2020-2022 су:

- Увођење трансформације 220/110 kV између ТС 400/220 kV Обреновац и ТС 110/6 kV ТЕНТ А СП
- Реконструкција ДВ 110 kV бр. 130/1/2/3 са уградњом специјалног проводника
- Повећање инсталисане снаге ТС 220/110 kV ТС Ваљево 3
- Адаптација ДВ 110 kV бр. 115/4 ТС Пожега – чвор Бељина
- Адаптација ДВ 2x110 kV бр. 129АБ/2 ТС Београд 3 – ТС Београд 20
- Повезни вод за ТС 110/20 kV Панчево 6
- Повезни вод за ТС 110/35 kV Ушће
- Повезни вод за ТС 110/35 kV Горњи Милановац 2
- Реконструкција РП 110 kV у ТС (400)/220/110 kV Краљево 3
- Реконструкција уљних јама

Такође, два постојећа пројекта су допуњена са новим инвестиционим објектима, и то:

1. ДВ 110 kV РП Ђердап 2 - ВЕ Никине Воде
2. Повезни вод за ТС 110/20 kV Перлез

Наведени пројекти су допуњени инвестиционим објектима :

1. РП 110 kV Ђердап 2, опремање 110 kV ДВ и спојног поља
2. ТС 220/110 kV Зрењанин 2, опремање 110 kV поља

Пет пројеката, који су реализовани и активирани 2019. године, избрисани су из Прилога 1.1а:

- Интерконективни ДВ 2x400 kV ТС Панчево 2 – ТС Решица
- Реконструкција ДВ 110 kV бр. 115/3 ТС Чачак 1 – ТС Чачак 2

- Реконструкција ТС 220/35 kV Бајина Башта
- Замена енергетских трансформатора у ТС Београд 4
- Замена ВН опреме у ТС 400/220/110kV Ниш 2

Такође, завршена је и инвестиција на опремању 110 kV поља у оквиру пројекта Повезни вод за ТС 110/10 kV Београд 23 (Аутокоманда).

Поред овога, пројекти који су завршени, али имају додатна улагања у наредном периоду, су:

- Повезни вод за ТС 110/20 kV Крњешевци
- Повезни вод за ТС 110/10 kV Београд 23 (Аутокоманда)
- Повезни вод за ТС 110/35 kV Крушевац 3
- Реконструкција ДВ 2x110 kV ТС Бор 1 - ТС Бор 2 по траси 147/1 и 148/1

Закључак

Приликом израде Плана инвестиција 2020-2022, водило се рачуна о планираним приходима и расходима за 2020. годину, као и о ликвидности Акционарског друштва „Електромрежа Србије“, које је у стопроцентном власништву Републике Србије.

Улагања у инфраструктуру за пренос електричне енергије за 2020. годину планирана су у укупном износу од 32,542 МЕУР. Од наведеног износа највећи део је обезбеђен из сопствених средстава ЕМС АД, око 23.985 МЕУР. За 2020. планирано је финансирање II секције Трансбалкаског коридора за пренос електричне енергије из кредита KfW и донације WBIF, у износу од око 5,462 МЕУР и 2,324 МЕУР, респективно. Такође, за инвестиционе активности на прикључењу купца на преносни систем планирана су средства у износу од око 771 хиљада евра, која ће бити обезбеђена од стране клијента (ЈП ЕПС).

Планирана улагања у 2020. години су, са 91.74% од укупних средстава, усмерена на повећање сигурности напајања електричном енергијом потрошача, при чему су пројекти сагледани за реализацију релативно равномерно распоређени по територији Републике Србије. Преостали износ од 8.26% предвиђен је за имплементацију даљинског управљања на свим ТС и РП у власништву ЕМС АД, за коју се очекује да ће допринети ефикаснијем управљању преносним системом и за реконструкцију уљних јама на три ТС због старости и заштите животне средине.

Улагање у инфраструктуру за пренос електричне енергије за 2021. и 2022. годину је планирано по реалистичном сценарију финансирања пројеката. У односу на оптимистични сценарио, који подразумева реализацију пројеката развоја преносне мреже према дефинисаним годинама у Плану инвестиција у преносни систем за период од 2019. до 2021. године, планирано финансирање пројеката према реалистичном сценарију проузроковало је померање године завршетка одређеног броја пројеката. Према конзервативном сценарију код већег броја пројеката би дошло до одлагања реализације.

Планиране године пуштања у пробни погон пројеката приказане су у Прилогу 1.1а и у Плану развоја преносног система Републике Србије за период 2020-2029 [1].

Посебна пажња посвећена је испуњењу захтева везаних како сигуран и безбедан рад преносног система уважавајући притом критеријуме економичности и ефикасности реализације улагања у пројекте ЕМС АД који се налазе у инвестиционој фази.

Литература

- [1] План развоја преносног система Републике Србије за период 2020.-2029., ЕМС АД, 2019.
- [2] „Правила о раду преносног система”, ЕМС АД, Београд, 2017.
- [3] План инвестиција у преносни систем за период 2019-2021, ЕМС АД, 2019.
- [4] Методологија за приоритизацију инвестиционих пројеката, ЕМС АД, 2019.
- [5] Анализе у процесу развоја преносне мреже Републике Србије, 2019

ЕМС АД Београд
СКУПШТИНА
датум:
број:

Председник Скупштине ЕМСАД Београд

мр Милун Тривунац,
магистар економских наука

ЕМС

*Акционарско друштво „Електромержа Србије“
Београд Оператор
преносног система Републике Србије
Кнеза Милоша 11, Београд, Србија
www.ems.rs*