



**РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА**

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ ЗА 2024. ГОДИНУ

Бања Лука, јануар 2024. године

УВОД

Електроенергетски биланс Републике Српске за 2024. годину се базира на техничким нормама и утврђеним техничким критеријумима за планирање производње и потрошње електричне енергије и стабилног рада електроенергетског система. Кључне елементе Електроенергетског биланса чине план производње и план потрошње електричне енергије.

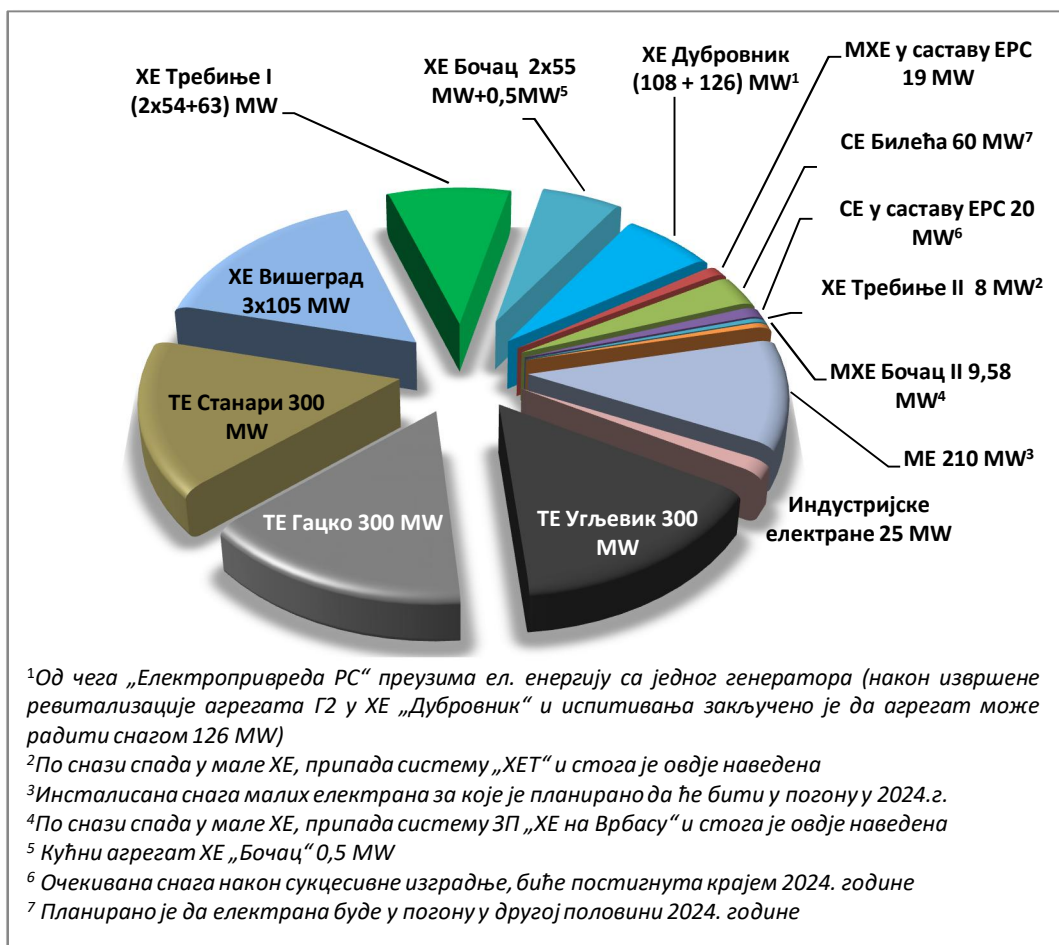
Законски основ за доношење Електроенергетског биланса Републике Српске дефинисан је у члану 8. Закона о електричној енергији („Службени гласник Републике Српске“ бр. 68/20), којим је прописано да Влада Републике Српске доноси годишњи електроенергетски биланс. Такође, одредбом члана 8. став 2. дефинисан је садржај Електроенергетског биланса за планирани период. Доношење Електроенергетског биланса у складу са надлежностима из претходно наведеног члана Закона је у непосредној вези са електроенергетском политиком коју води Влада Републике Српске, а што је дефинисано чланом 6. и 7. Закона о електричној енергији.

Електроенергетски биланс Републике Српске за 2024. годину полази од параметара који постоје у 2023. години, као базној, и података из ранијих година. Међу условима и стандардима који одређују Електроенергетски биланс за 2024. годину преовлађујући су технички, економски и општи услови привређивања. Распоживост производних објеката, њихова погонска спремност, стање на тржишту електричне енергије и хидролошка ситуација, су основни елементи који ће утицати на реализацију Електроенергетског биланса за 2024. годину.

Електроенергетским билансом за 2024. годину, уз задовољење свих потреба за уредним снабдијевањем потрошача електричном енергијом, планиран је билансни вишак у износу од 2.742,12 GWh електричне енергије (од чега је планирани билансни вишак Мјешовитог Холдинга „Електропривреда Републике Српске“ 525,34 GWh).

1. ПРОИЗВОДЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

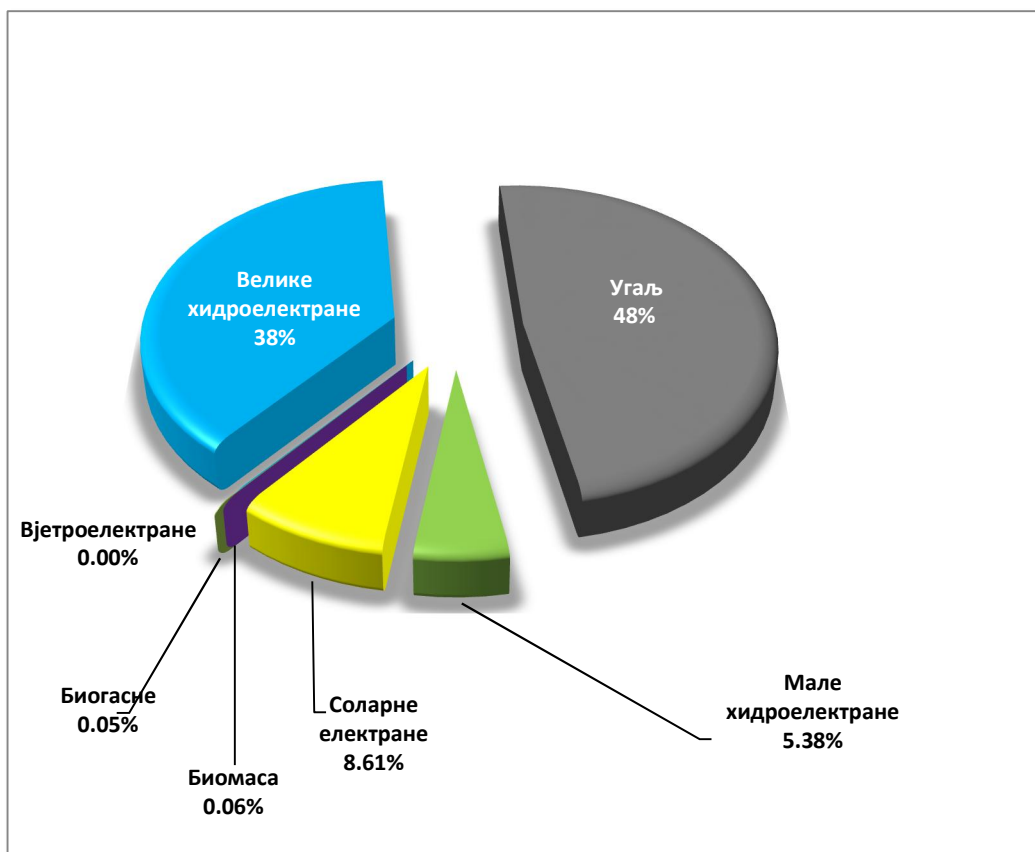
Укупне потребе за електричном енергијом у Републици Српској задовољавају се производњом у домаћим електранама док се вишкови електричне енергије извозе на друга тржишта. Укупна инсталисана снага производних објеката у 2024. години ће износити 1.974,08 MW, узимајући у обзир агрегат Г2 у ХЕ „Дубровник“ снаге 126 MW. Од тога термоелектране имају 900 MW, хидроелектране (укључујући и МХЕ у саставу „ЕРС“) 759 MW, соларне електране 60 MW, соларне електране у саставу „ЕРС“ 20 MW, мале електране 210 MW и индустријске електране 25 MW.



Сл. 1.1 Инсталисане генераторске снаге

Производња електричне енергије у Републици Српској базира се на термоелектранама на домаћи угаљ, које ће у укупној производњи електричне енергије у 2024. години учествовати са 62,3%, и на хидроелектранама које ће произвести 30,5%, док ће се остатак од 7,2% произвести у соларним и малим електранама (мале хидроелектране, соларне и др.). Сигурност снабдијевања је висока с обзиром да се користе домаћи извори примарне енергије. Производња електричне енергије је већа од потрошње и при томе је билансни вишак за 2024. планиран у износу од 36% укупно произведене електричне енергије (2.742,12 GWh).

Укупно планирана производња електричне енергије за 2024. годину износи 7.603,75 GWh. План производње електричне енергије за 2024. годину је за 1,8% већи од плана производње за 2023. годину. У табели 1.1 дати су упоредни подаци о планираној производњи електричне енергије у 2024. и 2023. години.



Сл. 1.2 Инсталисане генераторске снаге према врсти енергије за трансформације-типу електране

Таб. 1.1 Упоредни подаци о производњи електричне енергије у 2024. и 2023. г.

	ЕЕ биланс за 2024. [GWh]	ЕЕ биланс за 2023. [GWh]	Индекс ЕЕ биланс 2024/ЕЕ биланс 2023. [%]
Термоелектране	4.736,1	4.695	100,9
Хидроелектране	2.317,52	2.332,49	99,4
Соларне електране	77,505	0	
МХЕ у саставу „ЕРС“	73,56	72,61	101,3
МЕ у систему подстицаја -обавезан откуп	25,98 ¹ (180,55 ²)	68,6 ¹ (177,6 ²)	37,9
МЕ слободна продаја	309,78	236,91	130,8
Индустријске електране	60	60	100
Остало*	3,30	3,65	90,4
Укупно	7.603,75	7.469,26	101,8

¹-Производња без електрана „ЕРС“ (154,57 GWh) обухваћених подстицајима

²-Укупна производња обухваћена подстицајима-обавезан откуп

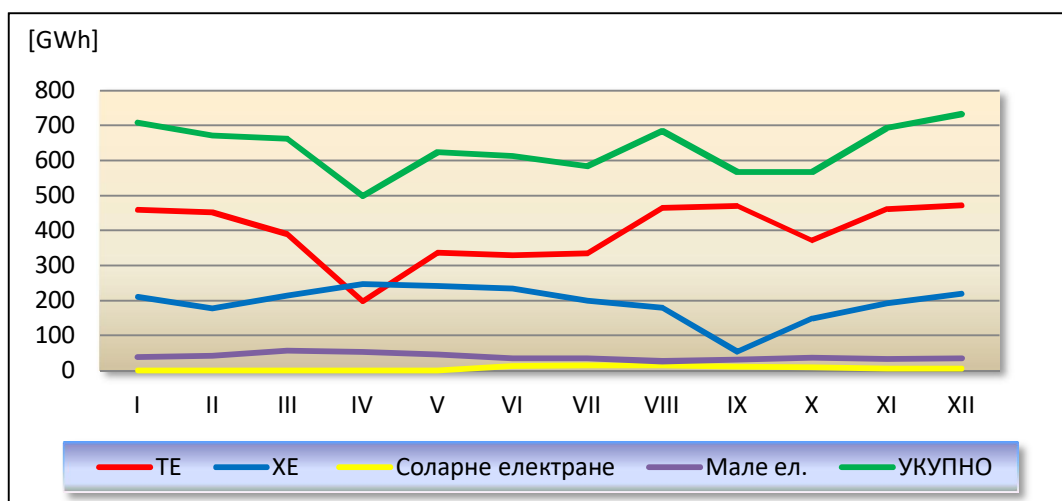
*-МЕ произ. за властите потребе и независни произвођачи у пробном раду

Из претходне табеле се може видјети да ће у 2024. години термоелектране произвести 4.736,1 GWh, хидроелектране 2.317,52 GWh, соларне електране 77,505 GWh и све мале електране (укључујући индустријске) 472,62 GWh. Сл. 1.2 приказује процентуално учешће

у производњи електричне енергије у Републици Српској, према врсти електране, а сл. 1.4. планирану производњу по мјесецима према врсти електране.



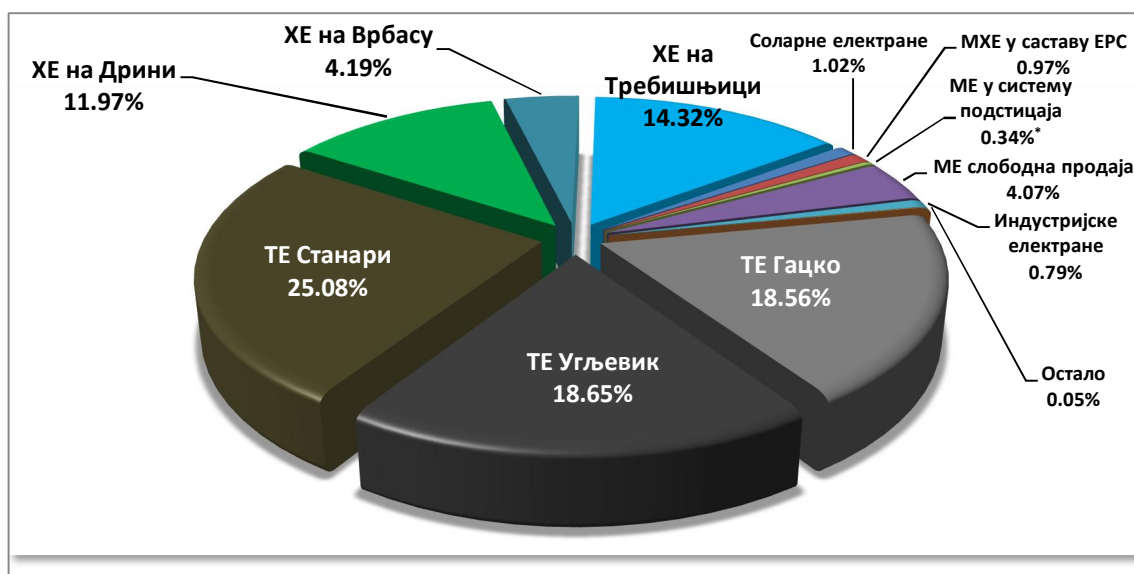
Сл. 1.3 Производња електричне енергије према врсти електране



Сл. 1.4 План производње електричне енергије по мјесецима у 2024. години

Производња електричне енергије, утврђена је на основу глобалне пројекције консолидованог плана компанија из електроенергетског сектора, узимајући у обзир могућности постојећих енергетских капацитета, инсталисану и расположиву снагу на прагу електрана, редовно обављање годишњих ремонта и 70% вјероватноће укупног дотока на профилу хидроелектрана (на основу хидролошких подлога изабраног и репрезентативног хидролошког низа).

На сл. 1.5 приказано је процентуално учешће појединих електрана у укупно планираној производњи електричне енергије у 2024. години.



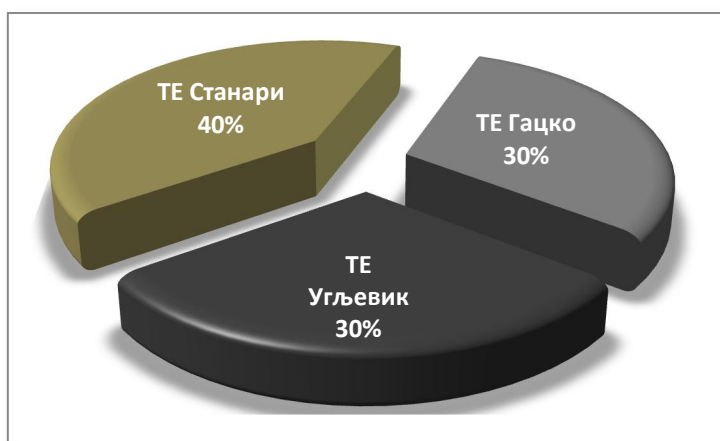
*Производња без МЕ у саставу „ЕРС“, а које су у систему подстицаја (обавезни откуп)

Сл. 1.5 Учешће појединих електрана у планираној производњи ел. енергије у 2024. г.

1.1. Производња термоелектрана

Планирана производња електричне енергије на прагу термоелектрана у 2024. години износи 4.736,1 GWh и за 0,9% је већа од производње планиране Електроенергетским билансом за 2023. годину.

За ТЕ „Гацко“ је планирана производња електричне енергије на прагу од 1.411 GWh, уз коришћење просјечне снаге на прагу 201 MW, трајање ремонта 55 дана, 4 планска застоја у трајању 288 сати, коефицијент поузданости 0,979 и вријеме рада на мрежи 7.176 сати. За ТЕ „Угљевик“ је планирана производња електричне енергије на прагу од 1.418,1 GWh, уз коришћење просјечне снаге на прагу од 210 MW до ремонта, а након ремонта 215 MW, трајање ремонта 55 дана, 4 планска застоја у трајању 240 сати, коефицијент поузданости 0,92 и вријеме рада на мрежи 7224 сати. У ТЕ „Станари“ планирана је производња електричне енергије на прагу од 1.907 GWh и снаге на прагу 275 MW.



Сл. 1.6 Учешће појединих термоелектрана у укупно планираној производњи ел. енергије из термоелектрана у 2024. г.

Све три термоелектране се у потпуности снабдијевају угљем-погонским енергентом из рудника који се налазе у саставу термоелектрана. Планирана производња угља у рудницима у 2024. години износи 7.155.513 тона. Од тога је за планирану производњу електричне енергије у термоелектранама потребно 6.408.023 тона угља (без залиха угља на депонијама), док је за комерцијалну продају планирано 630.000 тона. За производњу планиране количине угља потребно је у 2024. години откопати 32.715.000 m³ч.м. откривке.

Таб. 1.2 Потребне количине угља у 2024. години за билансну производњу ел. енергије, са енергетским карактеристикама

РиТЕ	Просјечна доња топлотна моћ [kJ/kg]	Потребна количина за рад електране x10 ³ [t]
Гацко	7.480	2.390,10
Угљевик	10.200	1.845,41
Станари	9.000	2.172,51
Укупно		6.408,02

За потребе термоелектрана планиране су потребне количине лож угља, за покретање термоблокова и за процес сагоријевања угља у котлу у износу од 10.000 тона и 400 тона дизел горива. Планирана количина дизел горива за потребе рудника износи 34.874.890 литара.

У табели 1.3 су приказане количине електричне енергије потребне за производњу у рудницима, а које се преузимају са дистрибутивне мреже или сопствене мреже произвођача.

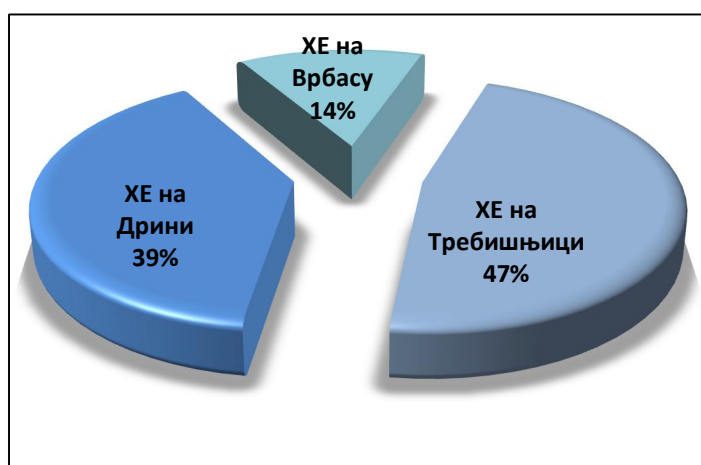
Таб. 1.3 Потрошња електричне енергије за производњу у рудницима

Површински коп	Електрична енергија [GWh]
Гацко – ПК Гацко	30
Угљевик – ПК Богутово село и ПК Угљевик исток 1	29,44
Станари – ПК Рашковац, ПК Коп 1 и 2, ПК Остружња	27
Укупно	86,44

1.2. Производња хидроелектрана

Планиране вриједности годишње производње у хидроелектранама одговарају 70%-ој вјероватноћи појаве укупног вододотока на профилу хидроелектрана на основу хидролошких подлога изабраног и репрезентативног низа верификованих хидролошких података.

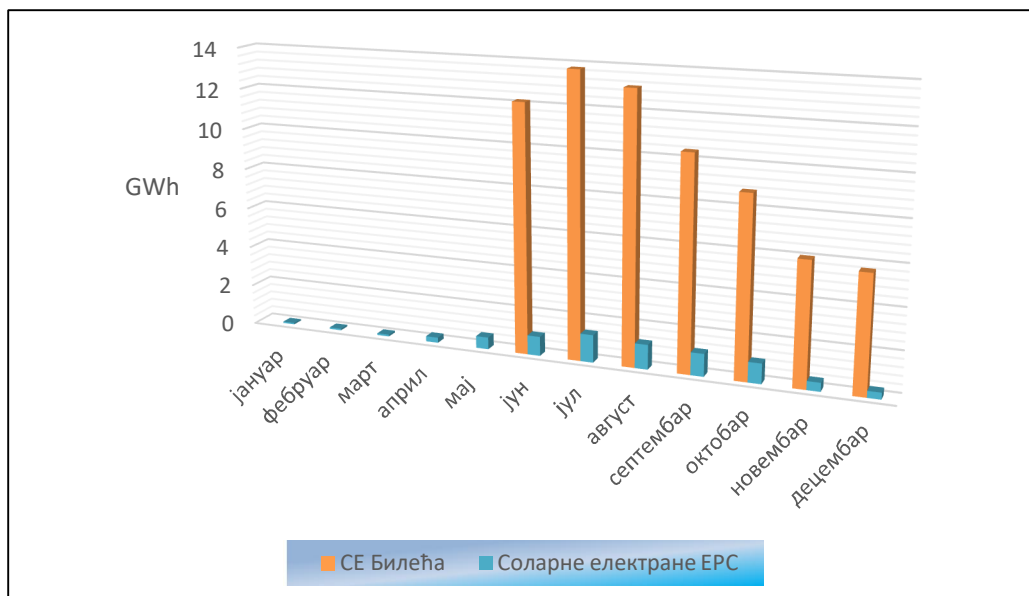
Планирана производња електричне енергије на прагу хидроелектрана у 2024. години износи 2.317,52 GWh („ХЕ на Требишњици“ 1.089,13 GWh, „ХЕ на Дрини“ 910 GWh и „ХЕ на Врбасу“ 318,39 GWh) и у односу на производњу планирану билансом за 2023. годину мања је за 0,6%.



Сл. 1.7 Учешће појединих хидроелектрана у укупно планираној производњи ел. енергије из хидроелектрана у 2024. години

1.3. Производња соларних електрана

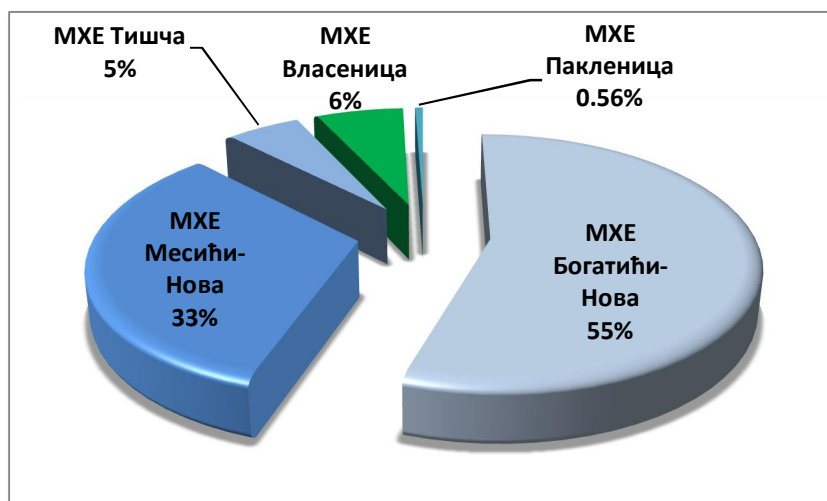
Планирана производња електричне енергије из соларних електрана у Републици Српској у 2024. години износи 77,505 GWh. Планирано је да у току године у погону буду двије соларне електране укупне снаге 80 MW (60+20) MW. На слици 1.8 дата је планирана производња из ових електрана по мјесецима у 2024. години.



Сл. 1.8 Планирана производња соларних електрана по мјесецима у 2024. години

1.4. Производња малих хидроелектрана у саставу МХ „Електропривреда Републике Српске“

Производња електричне енергије у малим хидроелектранама, које су у саставу „Електропривреде Републике Српске“ (привредна друштва основана од стране Оператора дистрибутивног система) је планирана у износу од 73,56 GWh. Од укупне производње МХЕ „Богатићи-Нова“, „ЕРС“ припада 72%, а преостали дио се испоручује „Електропривреди БиХ“. МХЕ „Месићи-Нова“, МХЕ „Богатићи-Нова“, МХЕ „Бочац 2“ и МХЕ „Кућна турбина“ су у систему подстицаја обновљивих извора енергије-обавезан откуп. Производња МХЕ „Бочац 2“ и МХЕ „Кућна турбина“ се приказује у оквиру производње „ХЕ на Врбасу“.



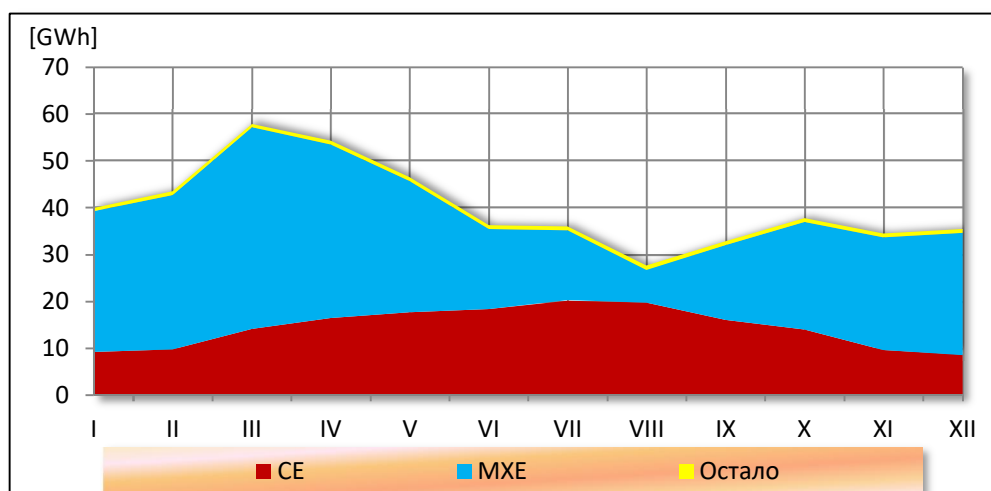
Сл. 1.9 Производња ел. енергије малих хидроелектрана у саставу МХ „ЕРС“ у 2024. години

1.5. Производња малих електрана

У Републици Српској почетком 2024. године у погону је био укупно 561 објекат малих електрана укупне инсталисане снаге 180 MW. Од тога броја 504 су објекта малих соларних електрана укупне инсталисане снаге 84,6 MW, затим 53 објекта малих хидроелектрана укупне инсталисане снаге 93,4 MW, и 3 објекта електрана на биогас и биомасу укупне инсталисане снаге 2,1 MW. Од укупно 504 објекта малих соларних електрана, 457 су објекти произвођача, а 47 су објекти купца-произвођача, чија је укупна инсталисана снага 837 kW. Током године се очекује да ће укупна инсталисана снага малих соларних електрана износити 135 MW и да ће исте произвести укупно 173 GWh електричне енергије. Укупна производња малих електрана у 2024. години ће износити 489 GWh.



Сл. 1.10 Инсталисане снаге малих електрана, процентуално учешће према типу електране у 2024. години



Сл. 1.11 Структура укупне производње малих електрана у Републици Српској у 2024. години по мјесецима

1.6. Производња електрана обухваћених мјерама подстицаја

У складу са законским одредбама о обновљивим изворима енергије Оператор подстицаја има обавезу да врши преузимање електричне енергије од произвођача који остварују право на подстицај у виду обавезног откупа. Такође, Оператор подстицаја исплаћује премију произвођачима који имају потписан уговор о исплати премије. Укупна производња малих електрана које остварују право на подстицај у виду обавезног откупа у 2024. години планирана је у износу од 180,55 GWh. Укупна планирана производња енергије произвођача који имају потписан уговор са Оператором подстицаја о исплати премије за продају енергије на тржишту, износи 224,42 GWh.

Таб. 1.4 Производња малих електрана које остварују право на подстицај у виду обавезног откупа.

МЕ које остварују право на подстицај у виду обавезног откупа	Врста електране	Производња (GWh)
	МХЕ	157,56
	МСЕ	21,55
	БЕ	1,44
	Укупно	180,55

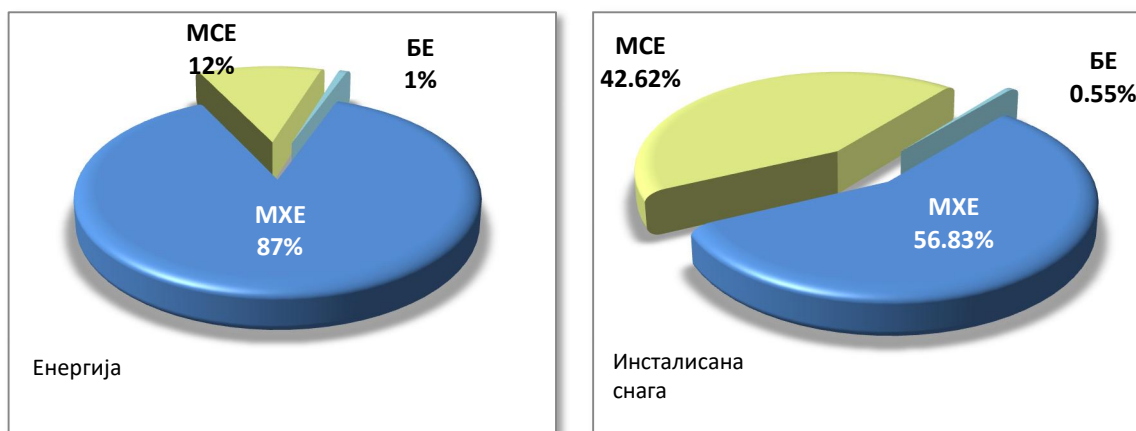
Таб. 1.5 Производња малих електрана које имају потписан уговор са Оператором подстицаја о исплати премије за продају енергије на тржишту

МЕ које имају потписан уговор о исплати премије	Врста електране	Производња (GWh)
	МХЕ	212,58
	МСЕ	3,57
	БЕ	8,27
	Укупно	224,42

У табели 1.4 је приказана и енергија произведена у МХЕ „Месићи-Нова“, МХЕ „Богатићи-Нова“, МХЕ „Бочац 2“ и МХЕ „Кућна турбина“. Ове МХЕ остварују право на подстицај, али због тога што су у власништву МХ „ЕРС“ њихова производња се приказује у поглављу Производња малих хидроелектрана у саставу МХ „ЕРС“, односно у производњи „ХЕ на Врбасу“ (МХЕ „Бочац 2“ и МХЕ „Кућна турбина“).

Посматрајући производњу свих електрана обухваћених подстицајем-обавезан откуп, према врсти електране су најзаступљеније мале хидроелектране са 87% учешћа у укупној производњи електричне енергије, затим мале соларне електране 12% и електране на биогас и биомасу (БЕ) са учешћем од 1%. Према инсталисаној снази, од укупно 168 објеката инсталисане снаге 46 MW обухваћеним системом подстицаја (од укупно 561 објекта малих електрана у погону, инсталисане снаге 180 MW) најзаступљеније су мале хидроелектране са 26 MW, мале соларне електране са 19,5 MW и електране на биогас и

биомасу 250 kW, сл. 1.8. Наведени подаци односе се на мале електране које су у погону почетком 2024. године.



Сл. 1.12 Мале електране у систему подстицаја, према учешћу у произведеној енергији и према инсталисаној снази

1.7. Производња електрана за властите потребе

У Републици Српској постоји одређен број електрана крајњих купаца, чија се производња дјелимично или у цјелости утроши за властите потребе на локацији производног постројења. По том основу ови крајњи купци умањују своју потрошњу са дистрибутивне мреже, чиме директно умањују и бруто билансирану потрошњу из система МХ „ЕРС“. Укупна производња за властите потребе ових објеката износи 3,04 GWh.

2. ПОТРОШЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Укупна потрошња електричне енергије укључује нето потрошњу крајњих купаца, губитке на дистрибутивној мрежи и властиту потрошњу електрана са преносне мреже.

Нето потрошња крајњих купаца на средњем и ниском напону, заједно са губицима електричне енергије на дистрибутивној мрежи, представља бруто дистрибутивну потрошњу.

2.1. Укупна потрошња електричне енергије

Потрошња електричне енергије обухвата нето потрошњу крајњих купаца које снабдијева јавни снабдјевач, нето потрошњу купаца које снабдијева МХ „Електропривреда Републике Српске“ Матично предузеће у функцији тржишног снабдијевања, нето потрошњу купаца које снабдијевају други снабдјевачи, губитке електричне енергије на дистрибутивној мрежи и властиту потрошњу електрана са преносне мреже.

Проценат планских губитака електричне енергије на дистрибутивној мрежи утврђен је у складу са нивоом губитака који је одобрен од стране Регулаторне комисије у важећем тарифном поступку.

План укупне потрошње са билансираним дистрибутивним губицима за 2024. годину износи 4.269,66 GWh, што одговара 97% у односу на Електроенергетски биланс за 2023. годину. Потрошња купаца које снабдијева МХ „ЕПС“ износи 4.244,16 GWh, потрошња купаца које снабдијевају други снабдјевачи износи 25 GWh. Укупна испорука електричне енергије на дистрибутивном нивоу од 3.851,08 GWh, обезбјеђује се преузимањем са преносне мреже у количини од 3.521,33 GWh, преузимањем из других система 53,24 GWh, те преузимањем из електрана на дистрибутивном нивоу у количини 459,69 GWh са испоруком у преносну мрежу у количини од 178,09 GWh и испоруком другим системима 21,95 GWh.

2.2. Нето потрошња

Електроенергетским билансом за 2024. годину, нето потрошња електричне енергије купаца које снабдијева МХ „Електропривреда Републике Српске“ Матично предузеће је планирана у количини од 3.898,25 GWh, потрошња купаца које снабдијевају други снабдјевачи износи 25 GWh. У следећој табели дат је приказ нето потрошње електричне енергије крајњих купаца које снабдијева Јавни снабдјевач у оквиру универзалне услуге.

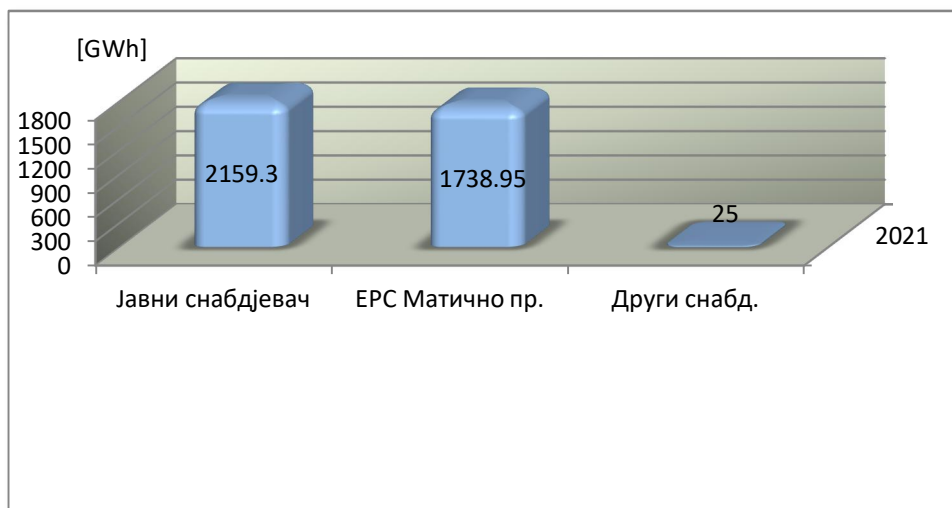
Таб. 2.1 Нето потрошња електричне енергије крајњих купаца које снабдијева Јавни снабдјевач

(GWh)	Ниски напон		
	Домаћинства	Остала потрошња	Укупно
УКУПНО	1.868,49	290,81	2.159,3

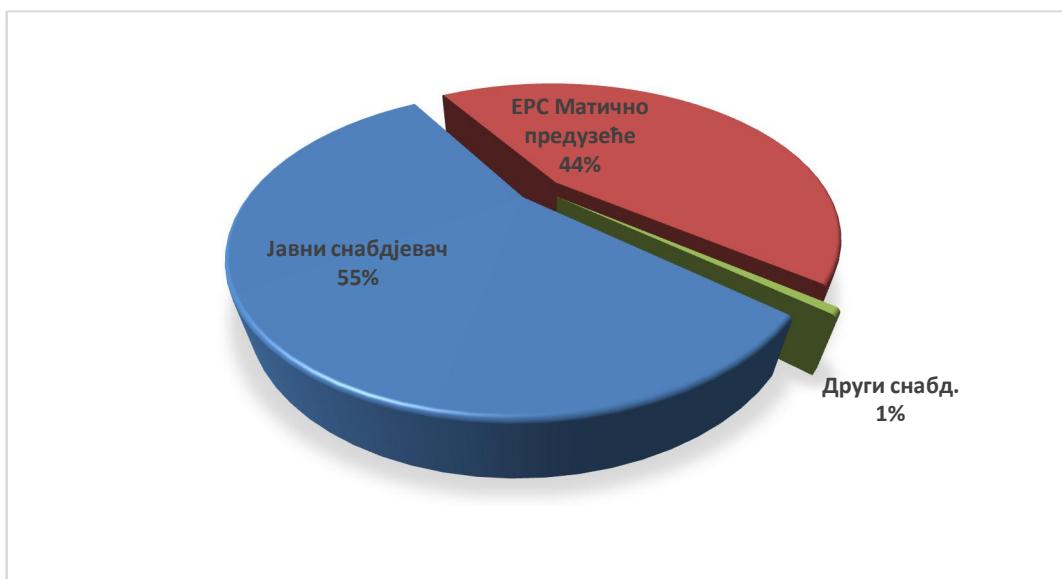
У следећој табели дат је приказ нето потрошње електричне енергије крајњих купаца које снабдијева МХ „Електропривреда Републике Српске“ Матично предузеће (тржишни снабдјевач) по тржишним условима.

Таб. 2.2 Нето потрошња електричне енергије крајњих купаца које снабдијева МХ „ЕРС“ Матично предузеће (тржишни снабдјевач)

(GWh)	Високи напон	Средњи напон	Ниски напон	Укупно
УКУПНО	376,99	903,6	458,36	1.738,95



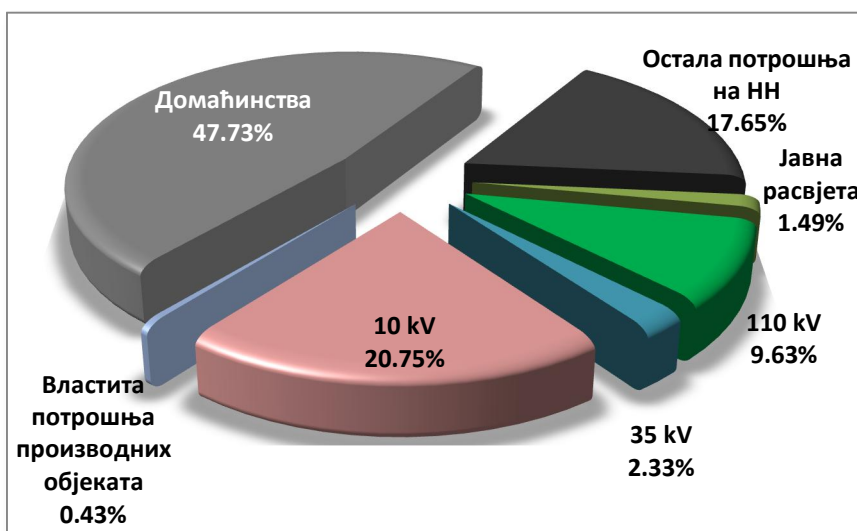
Сл. 2.1 Учешће снабдјевача у билансу укупне нето потрошње електричне енергије за 2024. г.



Сл. 2.2 Учешће снабдјевача у укупној потрошњи (испоруци ел. енергије крајњим купцима) електричне енергије за 2024. г.

У укупној потрошњи електричне енергије крајњих купаца и производних објеката са преносне мреже, највеће учешће ће имати категорија потрошње домаћинства, које износи 47,73%, док је укупно учешће потрошње на средњем и високом напону 32,7%. У односу на остварење потрошње за 2022. годину, смањиће се учешће категорије домаћинства (са 47,77% на 47,73%), док ће се учешће категорије Остала потрошња на 0,4 kV повећати са 16,93% на 17,65 %.

Нето потрошња исказана по категоријама потрошње, приказана је на сл. 2.3



Сл. 2.3 Нето потрошња електричне енергије по категоријама потрошње

Може се уочити, да је највећа потрошња електричне енергије у Републици Српској планирана у сектору домаћинстава и износи 47,7% укупне нето потрошње.

2.3. Преузимање електричне енергије из других система и испорука електричне енергије у друге системе

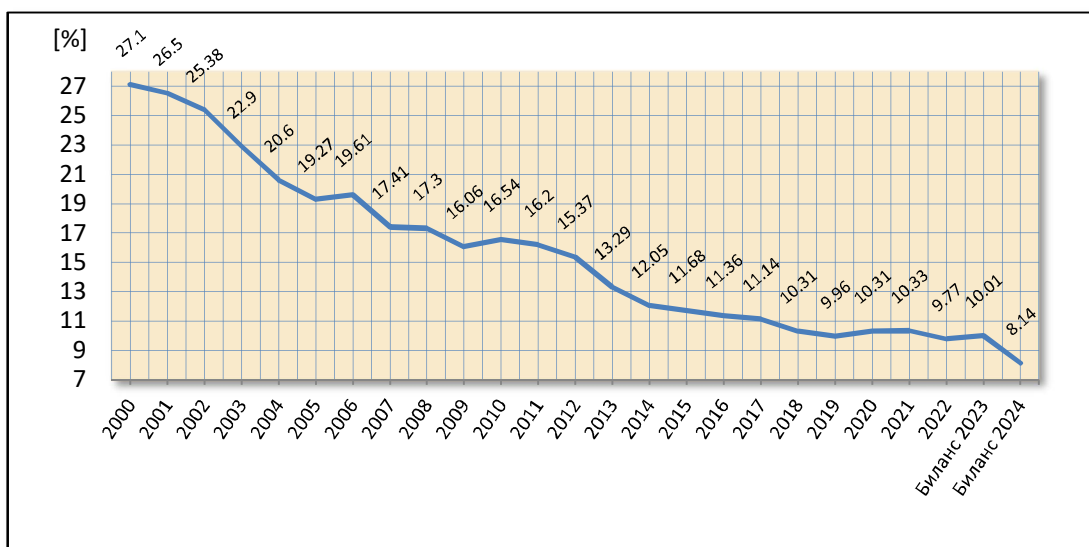
Мјешовити Холдинг „Електропривреда Републике Српске“, у складу са уговорима о пословно техничкој сарадњи, преузима и испоручује електричну енергију на дистрибутивном нивоу за потребе снабдијевања купаца у пограничним подручјима са сусједним електропривредама, гдје не постоји могућност снабдијевања из властите мреже.

Испорука и преузимање се остварује посредством дистрибутивне мреже дистрибутивних предузећа (оператора дистрибутивног система) из састава Мјешовитог Холдинга „Електропривреда Републике Српске“, на напонском нивоу 35 kV, 10 kV и 0,4 kV. Укупно преузимање на дистрибутивном нивоу је 53,04 GWh, док је укупна испорука 31,3 GWh.

2.4. Дистрибутивни губици

Према узроку настанка, губитке у електроенергетском систему можемо подијелити у двије основне групе: техничке и нетехничке (комерцијалне) губитке. Технички дио дистрибутивних губитака је физичка неминовност преноса енергије. Технички губици су одређени стањем и нивоом одржавања електроенергетског система (конфигурацијом мреже, бројем система трансформације, параметрима водова и трансформатора, структуром и локацијом извора и потрошача, структуром потрошње електричне енергије и сл.). Комерцијални (нетехнички) губици су превасходно посљедица неовлаштене потрошње (крађе), али и неисправности мјерења и промјене тарифе, неистовремености читања, нетачности читања и слично.

Количине електричне енергије потребне за покривање дистрибутивних губитака на годишњем нивоу за 2024. годину, планиране су у износу од 329,75 GWh, што чини 8,14% од укупне енергије инјектиране у дистрибутивну мрежу, без потрошње на преносном напонском нивоу 110 kV.



Сл. 2.4 Тренд укупних дистрибутивних губитака у периоду 2020-2024. година

Смањивање дистрибутивних губитака је дуготрајан и комплексан процес, за који је потребан висок ниво уређености на свим организационим и техничким нивоима у операторима дистрибутивног система. Основне мјере које се предузимају или је потребно да се предузму за смањење комерцијалних губитака се односе на измјештање мјерних мјеста, контролу мјерних мјеста потрошача, стимулације запослених на откривању неовлаштене потрошње, увођење мултифункционалних бројила са могућношћу регистрације неовлаштеног приступа и дјеловања на бројило, електронског и даљинског електронског читавања и мјерења потрошње. Примјеном наведених, односно дијела наведених мјера, у последњих петнаест година ниво дистрибутивних губитака је смањен за 8%.

2.5. Обавезе за испоруку електричне енергије

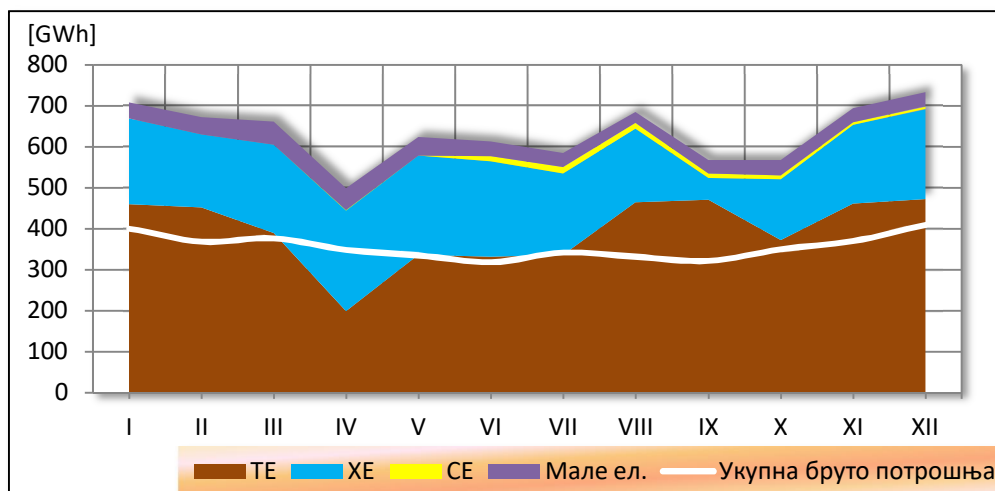
ЗП „Рудник и термоелектрана Угљевик“ а.д. Угљевик, по одлуци међународне арбитражне комисије, има обавезу да испоручује „Elektrogospodarstvu Slovenije (EGS)“, односно „Holding Slovenske elektrarne (HSE)“ трећину произведене електричне енергије на прагу електране. Ова обавеза у 2024. години износи 472,7 GWh.

Такође, Мјешовити Холдинг „Електропривреда Републике Српске“ има обавезу да испоручује електричну енергију „Електропривреди БиХ“ од 28% укупно произведене енергије, по основу кориштења акумулације. Ова обавеза у 2024. години износи 11,35 GWh.

2.6. Карактеристике производње и потрошње електричне енергије

Специфичност електроенергетског система Републике Српске који је, у поређењу са другим електроенергетским системима, релативно малих капацитета, је да преко 60%

производње електричне енергије потиче из термоелектрана са по једним генератором релативно велике снаге, тако да приликом непланског застоја једне од термоелектрана (једног блока) често долази до значајног поремећаја, односно утицаја на сигурност снабдијевања купаца.



Сл. 2.5 Структура укупне производње и укупне бруто потрошње електричне енергије у Републици Српској у 2024. години по мјесецима

Генерално сагледавајући све енергетске параметре, за разлику од готово свих система у ближем окружењу, Република Српска, сразмјерно величини система, располаже респектабилним билансним вишковима електричне енергије, који су се до 2016. године кретали у износу од 20% до 30% укупне производње на годишњем нивоу. Од 2016. године, билансни вишак је повећан на преко 40% укупне производње, због уласка у погон термоелектране Станари, док ће исти у 2024. години износити 36%.

Из Електроенергетског биланса Републике Српске за 2024. годину видљиво је да ће електроенергетски субјекти из Републике Српске у потпуности обезбиједити уредно снабдијевање свих потрошача електричне енергије у Републици Српској, те ће остварити и билансни вишак електричне енергије у количини од 2.742,12 GWh (од чега је планирани билансни вишак Мјешовитог Холдинга „Електропривреда Републике Српске“ 525,34 GWh).