

На основу члана 13. став 2. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/14, 95/18 - др. закон и 40/21) и члана 43. став 1. Закона о Влади ("Службени гласник РС", 55/05, 71/05 - исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 - УС, 72/12, 7/14 - УС, 44/14 и 30/18 - др. закон),

Влада доноси

# Одлуку о утврђивању Енергетског биланса Републике Србије за 2022. годину

Одлука је објављена у "Службеном гласнику РС", бр. 4/2022 од 14.1.2022. године.

1. Утврђује се Енергетски биланс Републике Србије за 2022. годину, који је одштампан уз ову одлуку и чини њен саставни део.

2. Ову одлуку објавити у "Службеном гласнику Републике Србије".

05 број 312-12535/2021

У Београду, 13. јануара 2022. године

**Влада**

Председник,  
**Ана Брнабић, с.р.**

## ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ЗА 2022. ГОДИНУ

### 1. УВОД

Енергетски биланс представља документ којим се утврђују годишњи износи енергије и енергената потребни за поуздано, сигурно и квалитетно снабдевање крајњих купаца енергије и енергената за 2022. годину. Поред тога, документом су приказани и подаци који се односе на реализацију за 2020. годину и процену стања за 2021. годину. Овај документ је израђен на основу месечних и годишњих података о производњи, преради и снабдевању енергијом и енергентима, у складу са методологијом Међународне агенције за енергију и Евростата.

Све величине исказане су у физичким јединицама и то чврста горива у хиљадама t, течна горива у хиљадама t, гасовита горива у милионима m<sup>3</sup> (Stm<sup>3</sup> је стандардни метар кубни природног гаса на температури 15°C и 1013,25 милибара притиска и доње топлотне моћи Hd=33338 kJ/m<sup>3</sup>), електрична енергија у GWh, топлотна енергија у TJ, а збирни енергетски биланс исказан је у милионима тона еквивалентне нафте (Mtoe). Једна тона еквивалентне нафте износи 41,868 GJ или 11,630 MWh електричне енергије или две тоне каменог угља односно 5,586 t сировог лигнита. У Табели 1. приказани су фактори за конверзију јединица енергије у међународној статистици.

Сви токови енергије посматрају се у оквиру три система енергије: систем примарне енергије, систем трансформација примарне енергије и систем финалне енергије.

У оквиру система примарне енергије се приказује:

- Укупно расположива енергија за потрошњу. То је домаћа производња примарне енергије на бази коришћења сопствених ресурса који обухватају угља, сирову нафту, природни гас, хидропотенцијал, биомасу, биогаз, енергију ветра, енергију сунца, геотермалну енергију, енергија из отпада, увоз електричне енергије и енергената, извоз електричне енергије и енергената, ниво залиха енергената.

- Складишта за међународни бродски саобраћај који приказују количине испоручене за потребе међународне бродске пловидбе.

- Укупна домаћа потрошња која представља примарну производњу енергије увећану за количину увоза, умањену за количину извоза, увећану за салдо залиха и умањену за количину на складиштима за међународни бродски саобраћај.

- Међународни авио превоз је количина горива утрошена у међународном авио саобраћају.

- Укупно снабдевање енергијом које представља примарну производњу енергије увећану за количину увоза, умањену за количину извоза, увећану за салдо залиха, умањену за количину на складиштима за међународни бродски саобраћај и умањену за међународни авио превоз.

У оквиру система трансформација примарне енергије се приказује:

- количина енергије и енергента потребна у постројењима за одвијање процеса трансформације примарне енергије (термоелектране, хидроелектране, термоелектране - топлане, електране на биогаз, соларне електране, електране на ветар, електране на отпад, топлане, индустријске енергане, рафинерије нафте и природног гаса, прерада угља, високе пећи и производња пелета и брикета);

- количина енергије произведене из процеса трансформација;

- сопствена потрошња енергетског сектора;

- губици у процесима преноса и дистрибуције енергије.

У оквиру система финалне енергије се приказује:

- енергија расположива за финалну потрошњу;

- финална потрошња енергије у неенергетске сврхе;

- финална потрошња енергије за енергетске сврхе по секторима потрошње: индустрија са грађевинарством, саобраћај, домаћинства, пољопривреда, остали потрошачи;

- финална потрошња енергије за енергетске сврхе по енергентима: чврста горива, течна горива, гасовита горива, електрична енергија, топлотна енергија, обновљиви извори енергије (у даљем тексту: ОИЕ), отпад.

За израду Енергетског биланса Републике Србије за 2022 годину коришћени су месечни и годишњи подаци енергетских субјеката који обављају енергетске делатности сагласно члану 16. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/14, 95/18 - др. закон и 40/21). На основу добијених података и њихове обраде, установљени су појединачни, односно секторски биланси нафте, деривата нафте и биогорива, природног гаса, угља, електричне енергије, топлотне енергије, биланс ОИЕ и енергије из отпада, те су исти обједињени у Табели 3. Збирни енергетски биланс Републике Србије.

Приказани подаци односе се на територију Републике Србије без података са територије Аутономне покрајине Косово и Метохија.

Табела 1: Фактори за конверзију јединица енергије у међународној статистици

У:	TJ	Gcal	Mtoe	MBtu	GWh
Из:					
Тераџул (TJ)	1	238,8	$2,388 \times 10^{-5}$	947,8	0,2778
Гигакалорија (Gcal)	$4,1868 \times 10^{-3}$	1	$10^{-7}$	3,968	$1,163 \times 10^{-3}$
Милион тона еквивалентне нафте (Mtoe)	$4,1868 \times 10^4$	107	1	$3,968 \times 10^7$	11630
Милион тона британске топлотне јединице (MBtu)	$1,0551 \times 10^{-3}$	0,252	$2,52 \times 10^{-8}$	1	$2,931 \times 10^{-4}$
Гигават сат (GWh)	3,6	860	$8,6 \times 10^{-5}$	3412	1

## 2. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНСИ ПО ВРСТАМА ЕНЕРГЕНАТА

### 2.1. НАФТА, ДЕРИВАТИ НАФТЕ И БИОГОРИВА

Производња нафте у Републици Србији обавља се на 64 нафтна поља са 796 активних бушотина у експлоатацији, на којима се примењују различите методе експлоатације. НИС а.д. је једина компанија у Републици Србији која се бави истраживањем и производњом нафте и гаса.

У Србији НИС а.д. поседује прерађивачки комплекс са два погона у Панчеву и Новом Саду, укупног капацитета прераде 7,3 милиона t сирове нафте годишње, у којима се производи широк спектар нафтних деривата - течни нафтни гас, моторни бензини и дизел горива, авио-горива, путни и индустријски битумени, мазива, уља, сировине за петрохемијску индустрију и други производи на бази нафте. Погон у Новом Саду тренутно се не користи, па је тренутни капацитет прераде 4,8 милиона t сирове нафте годишње. Поред наведеног, НИС а.д. поседује и Погон за припрему и транспорт нафте и гаса у Елемиру.

Производња течног нафтног гаса (ТНГ), као деривата нафте и природног гаса, обавља се у Елемиру у Погону за припрему и транспорт нафте и гаса НИС а.д. и у Оџацима и то у погонима "Стандард гаса" д.о.о. и у погонима Хипол а.д. који пропан добија као нуспроизвод у процесу пречишћавања рафинеријског, односно петрохемијског пропилен до пропилен полимерне чистоће. На истој локацији, али другим постројењима, производњу обавља и Energreen МТВ д.о.о. Нови Сад. Производњу пропан-бутан смеше и аутогаса, засновану на намешавању компонената, обавља компанија Петрол ЛПГ д.о.о. Београд у погону у Смедереву, а компанија VML д.о.о. Београд у погону у Јакову.

Транспорт деривата нафте у Републици Србији обавља се железничким, бродским и друмским саобраћајем. Од рафинерија до терминалских постројења углавном се обавља железничким и бродским транспортом, а у развозу до крајњих потрошача, друмским. Једини давалац услуга ценоводног транспорта у Републици Србији је Јавно предузеће "Транснафта". Делатност транспорта нафте нафтоводима је регулисана делатност од општег интереса, које Јавно предузеће "Транснафта" обавља по регулисаним ценама.

Јавно предузеће "Транснафта" обавља делатност транспорта нафте нафтоводом који се простире на траси од реке Дунав од Сотина на граници са Републиком Хрватском до Рафинерије Панчево и његова укупна дужина је 154,4 km. Деоница Сотин - Рафинерија Нови Сад дугачка је 63,4 km, а деоница Рафинерија Нови Сад - Рафинерија Панчево 91 km. Овај нафтовод је део магистралног Јадранског нафтовода (ЈАНАФ), пуштеног у рад 1979. године. Припадајућу инфраструктуру нафтовода чини терминал у Новом Саду са шест резервоара за сирову нафту од по 10000 m<sup>3</sup>, диспечерским центром и пумпном станицом, мерном станицом у Панчеву и осам блок станица дуж трасе нафтовода.

Делатност промета нафте и деривата нафте укључујући и биогорива, и складиштења, карактерише велики број привредних субјеката. До краја 2021. године издато је 24 лиценци за складиштење нафте, деривата нафте и биогорива, 56 за трговину нафтом, дериватима нафте, биогоривима и компримованим природним гасом, 455 за трговину моторним и другим горивима на станицама за снабдевање превозних средстава, шест лиценци за трговину горивима ван станица за снабдевање превозних средстава, 25 за пуњење посуда за течни нафтни гас, компримовани и утечњени природни гас, две лиценце за трговину горивима за пловила, једна лиценца за производњу биогорива, две за производњу биотечности и две лиценце за намешавање биогорива са горивима нафтног порекла. Увоз деривата нафте је слободан, а цене су тржишне.

Малопродаја деривата нафте на територији Републике Србије се обавља кроз развијену и разгранату трговачку мрежу од око 1500 малопродајних објеката. Ову мрежу, у којој је најдоминантнији "НИС", чине и мреже малопродајних објеката великих светских и регионалних нафтних компанија: "Лукоил-Беопетрол" а.д, "OMV Србија", "ЕКО SERBIA" а.д, "Intermol" д.о.о, "Petrol", "AVIA" и домаћих предузетника, коју чине или појединачни објекти са робном марком трговца или мали независни ланци ("MB GAS OIL" д.о.о. "EURO GAS", "ELP" и др.).

У Србији се снабдевање превозних средстава компримованим природним гасом, као моторним горивом, обавља на

17 станица.

Биланс нафте, деривата нафте и биогорива обухвата производњу, увоз и извоз сирове нафте, прераду сирове нафте у рафинеријама као и производњу, увоз, извоз и потрошњу деривата нафте.

У 2022. години снабдевање сировом нафтом (и полупроизвода) за прераду у рафинеријама обезбедиће се из домаће производње у износу од 0,821 милиона t (20%) што је за 2 % мање у односу на процењену домаћу производњу у 2021. години која износи 0,836 милиона t (23%). У 2022. години из увоза ће се обезбедити потребна додатна количина сирове нафте (и полупроизвода) у износу од 3.234 милиона t (80%), што је за 18% више у односу на процењени увоз у 2021. години који износи 2,739 милиона t (77%).

За прераду се користи расположива сирова нафта обезбеђена из домаће производње, и увоза, као и компоненте за прераду (полупроизводи). У 2022. години расположиве количине сирове нафте и полупроизвода за прераду у рафинерији планиране су у износу од 4,145 милиона t, што је за 7% више у односу на процењене количине за прераду сирове нафте и полупроизвода у рафинерији у 2021. години у износу од 3,869 милиона t. Домаћа бруто производња деривата планирана је у износу од 4,325 милиона t, а то је за 7% више у односу на процењену бруто домаћу производњу деривата у 2021. години у износу од 4,051 милиона t.

Имајући у виду укупне потребе за нафтним дериватима у 2022. години, као и планирану домаћу производњу нафтних деривата и расположиве залихе, недостајуће потребне количине нафтних деривата у износу од 0,920 милиона t обезбедиће се из увоза, што је за 3% више у односу на процењени увоз у 2021. години у износу од 0,897 милиона t. У 2022. години планиран је и извоз нафтних деривата у износу од 0,800 милиона t, који је 11% мањи у односу на процењени извоз у 2021. години у износу од 0,926 милиона t. Финална потрошња деривата нафте у 2022. години планирана је у количинама од 3,588 милиона t, од чега је:

- финална потрошња у неенергетске сврхе у 2022. години планирана у износу од 0,646 милиона t;
- финална потрошња у енергетске сврхе планирана је у износу од 2,943 милиона t. У структури ове финалне потрошње нафтних деривата за 2022. годину индустрија учествује са 11,7%, саобраћај са 80,3%, а остали сектори са 8%.

## 1.2. ПРИРОДНИ ГАС

У Републици Србији користи се природни гас са домаћих налазишта и увозни гас. У Републици Србији, природни гас производи се из 78 бушотина. Највећа налазишта природног гаса смештена су у Аутономној покрајини Војводина. Једина компанија у Републици Србији која се бави истраживањем и производњом природног гаса је НИС а.д. У саставу НИС а.д. је и Погон за припрему и транспорт нафте и гаса у Елемиру, чија је основна делатност припрема домаћег природног гаса за транспорт и производња компонената за течни нафтни гас и газолена. Недостајуће количине гаса, Република Србија је највећим делом обезбеђивала увозом из Русије преко Мађарске, до 2021. године када је у рад пуштен магистрални гасовод "Балкански ток" којим се допрема гас из Русије преко Турске и Бугарске, а који се протеже у дужини од 403 km од Зајечара до Хоргоша.

Транспорт природног гаса за потребе Републике Србије, обављају "Транспортгас Србија" ДОО, "Југоросгас-Транспорт" д.о.о. и од 2021. године и "Гастрас". Транзит природног гаса за потребе Босне и Херцеговине, обавља се у оквиру "Транспортгас Србија" ДОО. Дистрибуцију гаса у Србији обављају 30 лиценцираних дистрибутера. Снабдевање природним гасом обавља 64 лиценцирана снабдевача, док јавно снабдевање природним гасом обавља 32 лиценцирана снабдевача.

Складиштење природног гаса обавља предузеће Подземно складиште гаса "Банатски Двор" д.о.о.

Биланс природног гаса обухвата производњу природног гаса, увоз ниво залиха, расположиве количине за потрошњу, потрошњу за трансформације, сопствену потрошњу енергетског сектора, губитке у транспорту и дистрибуцији, енергију расположиву за финалну потрошњу, финалну потрошњу енергије за неенергетске сврхе и финалну потрошњу енергије за енергетске сврхе.

Укупна домаћа производња природног гаса у 2022. години, планирана је у количини од 318,655 милиона m<sup>3</sup>, што је за 11% мање од процењене производње у 2021. години у износу од 357,391 милиона m<sup>3</sup>.

Увозом природног гаса обезбедиће се преостале потребне количине у 2022. години у износу од 2796,7 милиона m<sup>3</sup>, што је за 17% више од процењеног увоза у 2021. години који износи 2390,046 милиона m<sup>3</sup>.

Укупне планиране количине природног гаса у 2022. години потребне за потрошњу износе 3015,345 милиона m<sup>3</sup>, што је за 6% више од процењених расположивих количина у 2021. години у износу од 2839,903 милиона m<sup>3</sup>.

Потребне количине природног гаса у 2022. години обезбедиће се 10% из домаће производње и 90% из увоза.

Од укупно планираних расположивих количина природног гаса, за производњу електричне и топлотне енергије у 2022. години утрошиће се 1333.195 милиона m<sup>3</sup>, што је за 9% више у односу на процењену потрошњу у 2021. години која износи 1220,167 милиона m<sup>3</sup>.

Планирана неенергетска потрошња у износу од 188.194 милиона m<sup>3</sup> је за 12% већа од процењене потрошње у 2021. години од 167,437 милиона m<sup>3</sup>.

Планиране количине за финалну потрошњу у енергетске сврхе у износу од 1233,210 милиона m<sup>3</sup> је за 4% већа од процењене потрошње у 2021. години која износи 1190,361 милиона m<sup>3</sup>. У структури финалне потрошње природног гаса индустрија учествује са 44,3% (546,378 милиона m<sup>3</sup>), саобраћај са 2,6% (32,003 милиона m<sup>3</sup>), домаћинства 28,5% (351,716 милиона m<sup>3</sup>), јавне и комерцијалне делатности 22,6% (278,895 милиона m<sup>3</sup>) и пољопривреда 2,0% (24,218 милиона m<sup>3</sup>).

## 2.3. УГАЉ

Биланс угља обухвата производњу, прераду, увоз, извоз и потрошњу угља, као и производњу и потрошњу високопећног гаса. Потребне количине угља за уредно снабдевање купаца у 2022. години обезбедиће се 93% из домаће производње и 7% из увоза.

Производња угља обухвата производњу каменог угља, мрког угља и лигнита и то у следећим рудницима:

- рудници са подземном експлоатацијом угља (ЈП ПЕУ "Ресавица") у којима се производи камени, мрки угаљ и лигнит;
- рудници са површинском експлоатацијом угља (површински копови Колубара и Костолац) у којима се производи

лигнит и који се налазе у саставу ЈП ЕПС;

- рудник са подводном експлоатацијом угља (Ковин) у коме се производи лигнит.

У 2022. години планиране су производње угља у следећим количинама:

- из рудника са подземном експлоатацијом 324,38 хиљада t што је за 10% мање у односу на процењену производњу у 2021. години која износи 359,44 хиљада t;

- из површинске експлоатације 38,450 милиона t (са површинских копова Колубара планирана је експлоатација у износу од 29,100 милиона t, а са површинског копа Костолац 9,350 милиона t) што је за 3% више у односу на процењену производњу у 2021. години која износи 37,189 милиона t;

- из рудника са подводном експлоатацијом угља 210 хиљада t што је за 40 % више од процењене производње у 2021. години која износи 150,04 хиљада t.

У структури домаћих угљева лигнит учествује са 99%, а 1% се односи на камени и мрки угаљ. Од укупне домаће производње угља, планирано је да се у 2022. години 96% ове производње потроши за производњу електричне енергије у термоелектранама.

Планирани увоз угља у 2022. години износи један милион t колико и процењени увоз у 2021. години. Планирани извоз угља износи 0,035 милиона t што је 2% мање у односу на процењени извоз у 2021. години који износи 0,036 милиона t. Укупне расположиве количине угља из домаће производње угља, нето увоза и залиха у 2022. години планиране су у износу од 7,632 Mtoe. Од ове количине највећа је потрошња угља за трансформације и то у износу од 7,352 Mtoe. Потрошња за трансформације обухвата следеће:

- Потрошњу у постројењима за производњу електричне и топлотне енергије у износу 6,658 Mtoe, а то је за 2% више у односу на процењену потрошњу у износу од 6,545 Mtoe у 2021. години;

- Потрошњу за прераду угља у сушари у износу 0,206 Mtoe што је за 64% више од процењене потрошње у 2021. години која износи 0,125 Mtoe. Производња сушеног лигнита у 2022. години планирана је на нивоу од 575 хиљада t колико је и процењена у 2021. години;

- Потрошњу кокса за високе пећи у износу од 0,488 Mtoe колико је и процењена у 2021. години.

Финална потрошња угља (укључујући високопећни гас) у 2022. години износи 0,521 Mtoe, што је за 2,7% више од процењене потрошње у 2021. години која износи 0,507 Mtoe. Ове количине обухватају потрошњу за неенергетске сврхе (0,005 Mtoe) и финалну потрошњу у енергетске сврхе. Планирана финална потрошња угља и високопећног гаса у енергетске сврхе у 2022. години износи 0,516 Mtoe, што је за 3% више од процењене финалне потрошње у 2021. години која износи 0,503 Mtoe. У структури финалне потрошње за енергетске сврхе индустрија учествује са 40%, домаћинства са 48% а остали сектори са 12%.

## 2.4. ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Планирани капацитети за производњу електричне енергије у Републици Србији за 2022. годину износе укупно 8360 MW (снага на прагу електране) и обухватају:

- термоелектране (ТЕ), снага на прагу ових постројења износи 4079 MW;

- термоелектране-топлане (ТЕ-ТО), снага на прагу ових постројења износи 543 MW;

- хидроелектране (ХЕ), снага великих хидроелектрана на прагу постројења износи 2982,59 MW, а снага свих малих хидроелектрана износи 123,92MW. Инсталирана снага хидроелектрана које ће користити подстицајне мере за производњу електричне енергије у 2022. години износи 94.875 MW;

- индустријске енергане, снаге 111,24 MW;

- електране на ветар, снаге 397,96 MW, које ће користити подстицајне мере за производњу електричне енергије;

- соларне електране, снаге 11,83 MW, од којих ће подстицајне мере за производњу електричне енергије користити 8,77 MW ;

- електране на биогаз, снаге 45,109 MW од којих ће 45,109 MW користити подстицајне мере за производњу електричне енергије;

- комбинована постројења за производњу електричне и топлотне енергије снаге 31,944 MW од којих постројења која ће користити подстицајне мере за производњу електричне енергије, а која производе електричну енергију из високофикасне комбиноване производње, снаге износи 31,944 MW;

- електране на биомасу снаге 2,38 MW, а које ће користити подстицајне мере за производњу електричне енергије;

- електране на отпад снаге 31,244 MW.

Капацитети за производњу електричне енергије у Републици Србији за 2022. годину су увећани за процену очекиваних нових капацитета на основу података из Регистра енергетских дозвола и Регистра повлашћених произвођача електричне енергије.

Преносни систем, без Аутономне покрајине Косово и Метохија, чине 43 постројења 400/x kV/kV, 220/x kV/kV, 110/x kV/kV инсталисане снаге 15982,5 MVA и укупно 484 далековода напона 400, 220, 110 kV и мање од 110 kV, укупне дужине 9861,78 km, у власништву ЕМС АД Београд.

Преносни систем је са суседним електроенергетским системима повезан преко 24 интерконективна далековода напона 400, 220 и 110 kV.

Дистрибутивни систем се састоји од 35919 трансформаторских станица укупне инсталисане снаге 30.846 MVA и 164.481 km дистрибутивних водова свих напонских нивоа.

Билансирана електрична енергија обухвата:

- производњу електричне енергије у термоелектранама, термоелектранама - топланам, хидроелектранама, индустријским енерганам, соларним електранама, електранама на ветар и осталим постројењима на биогаз, биомасу, отпад и природни гас;

- увоз и извоз електричне енергије;

- губитке у преносу и дистрибуцији;

- утрошак за производњу енергије у оквиру којег је и потрошња за пумпне акумулације;

- потрошњу енергетског сектора;

- финалну потрошњу електричне енергије по секторима потрошње.

Бруто производња електричне енергије у 2022. години планира се у износу од 39801 GWh, што је за 1% више у односу на процењену производњу у 2021. години која износи 39228 GWh. Структура планиране бруто производње електричне енергије је следећа:

- термоелектране 25959 GWh или 65%;
- термоелектране-топлане 1414 GWh или 3,6%;
- хидроелектране 10472 GWh или 26,3%, од чега је производња постројења која користе подстицајне мере 390 GWh;
- електране на ветар које користе подстицајне мере 1088 GWh;
- соларне електране 19 GWh, од којих је производња постројења која користе подстицајне мере 10,530 GWh;
- електране на биогаз које користе подстицајне мере 330 GWh;
- на природни гас које производе електричну енергију из високоефикасне комбиноване производње и користе подстицајне мере 197 GWh;
- електране на биомасу 28 GWh, од којих је производња постројења која користе подстицајне мере 19,7 GWh;
- електране на отпад 72 GW;
- остале енергане 224 GWh.

Планирани увоз (са транзитом) електричне енергије у 2022. години износи 5145 GWh што је за 15% мање у односу на процењени увоз у 2021. години који износи 6051 GWh.

Планирани извоз (са транзитом) електричне енергије у 2022. години износи 7660 GWh, што је за 18% више од процењеног извоза у 2021. години који износи 6515 GWh.

Планирана потрошња електричне енергије у енергетском сектору у 2022. години износи 4428 GWh, што је за 8% више од процењене потрошње у 2021. години која износи 4113 GWh. Потрошња за пумпне акумулације је планирана у износу од 790 GWh што је за 22% мање од процењене вредности за 2021. годину која износи 1009 GWh.

Губици преноса и дистрибуције у 2022. години планирани су у износу од 4131 GWh, што је за 6% мање од процењених губитака у 2021. години који износе 4371 GWh.

Финална потрошња електричне енергије представља бруто производњу увећану за увоз (са транзитом) и умањену за извоз (са транзитом), потрошњу електричне енергије у енергетском сектору и губитке у преносу и дистрибуцији.

Финална потрошња електричне енергије у 2022. години планирана је у износу од 27937 GWh, што је за 5% мање у односу на процењену финалну потрошњу у 2021. години која износи 29271 GWh. У структури потрошње индустрија учествује са 31%, саобраћај са 1,3%, домаћинства са 49,4%, јавне и комерцијалне делатности са 17,2% и пољопривреда са 1,2%.

## 2.5. ТОПЛОТНА ЕНЕРГИЈА

Капацитети за производњу, дистрибуцију и снабдевање топлотном енергијом у Републици Србији обухватају:

- системе даљинског грејања у оквиру 64 привредних субјеката који се баве делатностима производње, дистрибуције и снабдевања топлотном енергијом. Систем даљинског грејања, чине топлотни извори, инсталисане снаге око 5986,711 MW од чега је планирано 55,8 MW на биомасу;

- термоелектране (ТЕ) и то: ТЕ Колубара, ТЕ Костолац и ТЕ Никола Тесла, где се произведена топлотна енергија користи за грејање Лазаревца, Обреновца, Костолца и Пожаревца. Укупни капацитет за производњу топлотне енергије износи 437,6 MW;

- термоелектране-топлане (ТЕ-ТО), чији капацитет за производњу топлотне енергије износи 558,19 MW;

- индустријске енергане - у систему индустријске енергетике налазе се топлотни извори снаге 711,52 MW који се највећим делом користе за производњу топлотне енергије за потребе производних процеса и грејања радног простора у индустријским предузећима.

За производњу топлотне енергије у топланама користи се природни гас, угаљ, нафтни деривати и биомаса. Планирана потрошња природног гаса у 2022. години у топланама износи 591,453 милиона m<sup>3</sup>, угља 178311 t, нафтних деривата 77547 t, а биомасе 33316 t.

У укупној потрошњи енергената топлана природни гас учествује са 75,8%, нафтни деривати са 12,3%, угаљ са 10,3%, а биомаса са 1,6%.

Биланс топлотне енергије обухвата потрошњу енергената, производњу топлотне енергије у термоелектранама, термоелектранама-топланама, топланама и индустријским енерганама, губитке у дистрибуцији као и финалну потрошњу по секторима потрошње.

Планирана је производња топлотне енергије у 2022. години од 42015 TJ, а то је за 5% више од процењене производње за 2021. годину, у износу од 40172 TJ. У структури планиране производње, топлане учествују са 55%, индустријске енергане са 21%, термоелектране са 6% и термоелектране топлане са 18%.

Планирани губици у дистрибуцији топлотне енергије у 2022. години износе 3434 TJ, што је за 12% више од губитака у 2021. години, који износе 3079 TJ.

Финална потрошња топлотне енергије у 2022. години планирана је у износу од 33704 TJ, што је за 5% мање од процењене потрошње у 2021. години која износи 35394 TJ. У структури потрошње индустрија учествује са 26%, а домаћинства и остали сектори са 74%.

## 2.6. ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ

Билансирање енергије из обновљивих извора енергије обухвата производњу и потрошњу електричне енергије из великих и малих водених токова, енергије ветра и сунца, биогаза, као и производњу и потрошњу топлотне енергије из геотермалне енергије и биомасе (огревно дрво, пелет и брикет).

У 2022. години планирано је повећање производње примарне енергије из ветра, биогаза и мање коришћење хидропотенцијала у односу на 2021. годину. Укупна планирана производња примарне енергије из обновљивих извора енергије у 2022. години износи 2,651 Mтое, што је што је 3% мање од процењене производње у 2021. години која износи 2,726 Mтое.

У структури планиране укупне домаће производње примарне енергије за 2022. годину, обновљиви извори енергије учествују са 25%, док је процењена вредност за 2021. годину 26%. У овој структури највеће је учешће чврсте

биомасе 61%, хидропотенцијала 33%, енергије ветра 4%, док биогаз, енергија сунца и геотермална енергија учествују са 2%.

Производња и потрошња чврсте биомасе обухвата производњу и потрошњу огревног дрвета, пелета и брикета у енергетске сврхе (за потребе производње електричне и топлотне енергије). У организацији Енергетске заједнице спроведено је истраживање о потрошњи биомасе у домаћинствима у Републици Србији у оквиру пројекта "Техничка помоћ за спровођење истраживања о потрошњи енергије у домаћинствима у Србији". Овим истраживањем утврђена је потрошња биомасе за 2020. годину. На основу ових података припремљен је биланс биомасе за 2020. годину а на основу њега и процена биланса биомасе за 2021. годину као и план биланса биомасе за 2022. годину. Планирана производња чврсте биомасе у 2022. години је 1,616 Мтое. Од ове количине у топланам се троши 0,010 Мтое, што је два пута више од процењене потрошње у 2021. години. Планирана финална потрошња биомасе износи 1,561 Мтое. У структури ове потрошње, индустрија учествује са 12%, домаћинства са 87%, а остали сектори са 1%. Потрошња чврсте биомасе одвија се доминантно у оквиру сектора домаћинства за потребе загревања просторија.

Неопходно је напоменути да је у 2022. години планирани капацитет постројења на биомасу за производњу електричне енергије 2,38 MW и постројења на биогаз 45,109 MW.

Билансирана енергија великих и малих водених токова, енергије ветра, енергије сунца, енергије биогаза, енергије биомасе користи се за производњу електричне енергије и обухваћена је у склопу поглавља о укупној производњи електричне енергије у Републици Србији. У 2022. години планирано је коришћење хидропотенцијала великих водених токова (без производње РХЕ Бајина Башта) у количини од 10277 GWh или 0,884 Мтое, што је за 9% мање од процењеног у 2021. години који износи 11299 GWh или 0,972 Мтое. Производња електричне енергије малих хидроелектрана у оквиру система ЈП ЕПС, као и малих хидроелектрана у приватном власништву, у 2022. години планирана је у износу од 410 GWh или 0,035 Мтое, што је за 22% више од процењене производње у 2021. години која износи 335 GWh или 0,029 Мтое. Укупна количина произведене електричне енергије из хидроелектрана планирана је у износу од 10472 GWh у 2022. години, укључујући и реверзибилне хидроелектране што је и приказано у табели 3. Збирни Енергетски биланс Републике Србије, док се у делу производње примарне енергије у истој табели, у складу са методологијом израде Енергетског биланса, приказује податак без реверзибилних електрана који износи 0,884 Мтое за 2022. годину.

Планирано коришћење енергије сунца у 2022. години је 19 GWh, што је за 32% више у односу на процењену енергију у 2021. години у износу од 14 GWh.

Планирано коришћење биогаза у 2022. години за производњу електричне и топлотне енергије је 0,052 Мтое, што је за 17% више у односу на процењену вредност у 2021. години у износу од 0,044 Мтое.

Планирано коришћење енергије ветра у 2022. години је 1088 GWh, што је за 1% више у односу на на процењену вредност за 2021. годину у износу од 1076 GWh.

Планирана производња геотермалне енергије у 2022. години је на нивоу процењене у 2021. години и износи 0,005 Мтое. Количина произведене геотермалне енергије користи се искључиво за грејање. Овим податком није обухваћено и коришћење геотермалне енергије кроз употребу топлотних пумпи.

### 3. УКУПНЕ ПОТРЕБЕ ЗА ЕНЕРГИЈОМ

Укупне потребе за енергијом Републике Србије (без потреба за енергијом на територији Аутономне покрајине Косово и Метохија) на годишњем нивоу приказују се у оквиру збирног енергетског биланса приказаног у Табели 3, а на основу претходно дефинисаних појединачних биланса за нафту, деривате нафте и биогорива, природни гас, угаљ, електричну и топлотну енергију, енергију из обновљивих извора енергије и отпада. Посебно у оквиру збирног енергетског биланса је утврђена:

- укупна домаћа производња примарне енергије према врстама енергената;
- увоз и извоз енергије и енергената;
- укупно расположива примарна енергија за потрошњу, по врстама енергената потребна за сигурно, поуздано и квалитетно снабдевање;
- утрошак за производњу енергије трансформацијом;
- производња енергије трансформацијом;
- потрошња енергетског сектора;
- губици у преносу и дистрибуцији;
- енергија расположива за финалну потрошњу;
- финална потрошња у неенергетске сврхе;
- финална потрошња у енергетске сврхе по секторима потрошње и по врстама енергије и енергентима.

Домаћа производња примарне енергије обухвата експлоатацију/коришћење домаћих ресурса угља, сирове нафте, природног гаса, обновљивих извора енергије (хидропотенцијал, геотермална енергија, енергија ветра, соларна енергија, биогаз, биомаса) и отпада. Планирана производња примарне енергије у 2022. години износи 10,775 Мтое што је за 1% више од процењене производње у 2021. години која износи 10,641 Мтое. У структури производње примарне енергије угаљ учествује са 64,5%, нафта са 8,0%, природни гас са 2,4%, хидропотенцијал 8,2%, биомаса са 15,0%, док геотермална енергија, соларна енергија, енергија ветра, биогаз и отпад учествују са 1,9%.

Увоз примарне енергије укључујући и електричну енергију у 2022. години је планиран у количини од 7,495 Мтое, што је за 12% више од процењеног увоза у 2021. години, који износи 6,704 Мтое. Планираним увозом обезбедиће се потребне додатне количине сирове нафте и деривата нафте, природног гаса и угља. Највеће учешће у увозу од 57% има сирова нафта и деривати нафте, затим природни гас 30%, угаљ 7%, електрична енергија (увоз са транзитом) 5,9% и биомаса мање од 1%.

Извоз примарне енергије укључујући и електричну енергију у 2022. години је планиран у количини од 1,534 Мтое, што је за 3% више од процењеног извоза у 2021. години, који износи 1,511 Мтое. Највеће учешће у извозу од 54,0% имају деривати нафте, затим електрична енергија (извоз са транзитом) у износу од 42,4% , биомаса учествује са 3,2% и угаљ са 0,4%.

Укупна расположива енергија у 2022. години износи 16,684 Мтое, што је за 3% више од укупне процењене количине

енергије за снабдевање у 2021. години која износи 16,151 Mtoe. Потребна количина примарне енергије обезбедиће се 64,6% из домаће производње и 35,4% из нето увоза.

Од укупно расположиве енергије за снабдевање чији планирани износ за 2022. годину је 16,546 Mtoe, за трансформације у термоелектранама, хидроелектранама, термоелектранама-топланама, топланама, електранама на ветар, соларним електранама, индустријским енерганама, осталим постројењима на биогаз, биомасу, рафинеријама нафте, преради угља, високим пећима и постројењима за производњу пелета и брикета, се користи 14,748 Mtoe или 90%, Овај износ је за 4% већи од процењеног износа за 2021. годину који износи 14,119 Mtoe. Као улазни енергенти система трансформација, најзаступљенији је угаљ са 49,9%, потом сирова нафта и полупроизводи са 30,1%, хидропотенцијал са 6,0%, природни гас са 7,2%, енергија ветра са 0,6%, док деривати нафте, енергија сунца, биогаз, биомаса и отпад учествују са 6,2%.

Планирана производња енергије и енергената из трансформација у 2022. години износи 9,923 Mtoe што је за 4% више од производње из трансформација у износу од 9,524 Mtoe у 2021. години. У структури произведене енергије из процеса трансформација произведена сирова нафта и деривати нафте учествују са 49,6% (4,922 Mtoe), електрична енергија са 34,5% (3,422 Mtoe), топлотна енергија са 10,1% (1,004 Mtoe), производња пелета и брикета са 1,4% (0,137 Mtoe) и сушени лигнит и високопећни гас са 4,4% (0,438 Mtoe).

У 2022. години планирана потрошња енергетског сектора износи 0,943 Mtoe, што је за 12% више од процењене потрошње енергетског сектора од 0,839 Mtoe у 2021. години.

Губици у преносу и дистрибуцији у 2022. години планирани су у износу од 0,504 Mtoe, што је приближно процењеним губицима у преносу и дистрибуцији за 2021. годину у износу од 0.506.

Укупна финална енергија расположива за потрошњу планирана је у 2022. години у износу од 10,274 Mtoe, што је за 2% више од процењене енергије расположиве за потрошњу у 2021. години која износи 10.084 Mtoe.

Укупна финална енергија расположива за потрошњу састоји се од :

- потрошње финалне енергије у неенергетске сврхе (потрошња енергената као сировине) и
- потрошње финалне енергије (потрошња крајњих корисника) у енергетске сврхе.

Потрошња финалне енергије у неенергетске сврхе у 2022. години у износу од 0,819 Mtoe је за 13% већа од процењене потрошње у 2021. години која износи 0,724 Mtoe.

Потрошња финалне енергије у енергетске сврхе представља суму примарне енергије која се не користи у трансформацијама (користи се директно у секторима потрошње) и енергије која се добија у процесима трансформација, умањену за потрошњу енергетског сектора, губитке у преносу и дистрибуцији енергије и енергената и неенергетску потрошњу.

Потрошња финалне енергије у енергетске сврхе у 2022. години планирана је у износу од 9,442 Mtoe, што је за 1% више од процењене потрошње у 2021. години која износи 9,371 Mtoe. У структури потрошње финалне енергије саобраћај учествује са 28,8%, индустрија са 22,2%, док остали сектори заједно (домаћинства, пољопривреда и јавне и комерцијалне делатности) учествују са 49%.

У структури потрошње финалне енергије по енергентима у 2022. години, сирова нафта и нафтни деривати учествују са 33,4%, електрична енергија са 25,4%, угаљ са 5,3%, природни гас са 10,4%, топлотна енергија са 8,5%, високопећни гас са 0,2%, биомаса, геотермална енергија, биогаз и отпад заједно са 16,8%. Планирана потрошња нафтних деривата биће већа за 6%, електричне енергије мања за 5%, потрошња топлотне енергије биће мања за 5%, док ће се потрошња угља повећати за 3% у односу на процењену потрошњу из 2021. године. Планирана потрошња природног гаса биће већа за 4% у односу на потрошњу из 2021. године, а планирана потрошња биомасе, биогаза и отпада у 2022. години биће непромењена у односу на 2021. годину.

#### 4. ЗАКЉУЧАК

Ради реализације овог енергетског биланса и обезбеђења сигурности снабдевања енергијом и енергентима неопходно је:

- да компаније обезбеде потребне планиране количине енергије и енергената из домаће производње и увоза, којим ће се омогућити редовно и уредно снабдевање;
- обезбедити извршење свих планираних ремонта;
- наставити спровођење активности у циљу повећања коришћења обновљивих извора енергије и њиховог учешћа у Енергетском билансу Републике Србије;
- спровести мере у смањењу дистрибутивних губитака, подједнако и у дистрибуцији електричне и топлотне енергије и дистрибуцији гаса;
- створити законске услове за спровођење мера и активности у области енергетске ефикасности;
- стално праћење рада енергетског сектора и реализације енергетског биланса а ради доношења адекватних мера у циљу обезбеђења сигурног и квалитетног снабдевања енергијом и енергентима.

У Табели 2. приказани су основни енергетски индикатори.

Табела 2: Основни енергетски индикатори

РЕПУБЛИКА СРБИЈА	2020.	2021.	2022.
Потрошња укупно расположиве енергије по становнику (kg en/capita)	2262.82	2319.36	2395.87
Потрошња ел. енергије по становнику (kWh/capita)	4003.67	4203.39	4011.74
Учешће домаћинства у потрошњи електричне енергије, %	49.20	47.29	48.28

**НАПОМЕНА РЕДАКЦИЈЕ:** Табелу 3 у PDF формату можете преузети кликом на следећи линк:

**Табела 3: Збирни енергетски биланс Републике Србије**