



HROTE HRVATSKI OPERATOR
TRŽIŠTA ENERGIJE_{d.o.o.}

Godišnji izvještaj

o strukturi ukupne preostale električne energije u
Republici Hrvatskoj za 2016. godinu



Zagreb, svibanj 2017.

Sadržaj:

1.	Metodologija utvrđivanja podrijetla električne energije	3
1.1.	Zašto je utvrđivanje podrijetla električne energije bitno za kupce električne energije	3
1.2.	Metodologija utvrđivanja podrijetla električne energije	4
1.3.	Izveštavanje o strukturi ukupne preostale električne energije	6
i.	Registar jamstva podrijetla za RH.....	6
ii.	Izračun strukture ukupne preostale električne energije u 2016. godini	7
2.	Zaključak.....	13

Popis tablica:

Tablica 1:	Popis registriranih korisnika u Registru jamstava podrijetla u 2016. godini	6
Tablica 2:	Podaci o izdanim, isteklim i ukinutim jamstvima podrijetla električne energije u Registru jamstva podrijetla.....	6
Tablica 3:	Podaci o proizvodnji električne energije u RH s naglaskom na strukturu.....	8
Tablica 4:	Podaci o potrošnji električne energije u RH.....	8
Tablica 5:	Podaci o razmjeni električne energije RH s drugim državama	9
Tablica 6:	Potrošnja električne energije nepoznatog podrijetla u RH	10
Tablica 7:	Proizvodnja električne energije povlaštenih proizvođača u 2016. godini	10
Tablica 8:	Struktura energije nepoznatog podrijetla u 2016. (za svu energiju koja nije dokazana jamstvima ili proizvodnjom iz sustava poticanja).....	11
Tablica 9:	Podjela potrošnje električne energije nepoznatog podrijetla po izvoru energije	12

Popis slika:

Slika 1:	Sustav jamstva podrijetla (izvor: http://www.aib-net.org)	3
Slika 2:	Kvartalni rokovi u sustavu jamstva podrijetla	5
Slika 3:	Struktura proizvodnje električne energije u RH	8
Slika 4:	Potrošnja električne energije u RH	8
Slika 5:	Podaci o razmjeni električne energije RH s drugim državama.....	9
Slika 6:	Potrošnja električne energije u RH.....	10
Slika 7:	Proizvodnja električne energije povlaštenih proizvođača u 2016. godini	11
Slika 8:	Potrošnja električne energije u ukupnoj preostaloj energiji po strukturi energije	11
Slika 9:	Podjela potrošnje električne energije nepoznatog podrijetla po izvoru energije	12

1. Metodologija utvrđivanja podrijetla električne energije

1.1. Zašto je utvrđivanje podrijetla električne energije bitno za kupce električne energije

Sustav jamstva podrijetla počiva na temeljima europskog zakonodavstva s osnovnom svrhom jamčenja kupcima električne energije da je potrošena električna energija proizvedena iz određene tehnologije (najčešće su to tehnologije obnovljivih izvora energije). Kako bi sustav bio pouzdan i kao takav od povjerenja kupcima, potrebno ga je uvesti pod zajedničke, jedinstvene standarde. U Europskoj uniji je riječ o EECS standardu (European Energy Certificate System) koji je *trademark* za certifikate jamstva podrijetla (eng. *Guarantees of Origin – GO*).

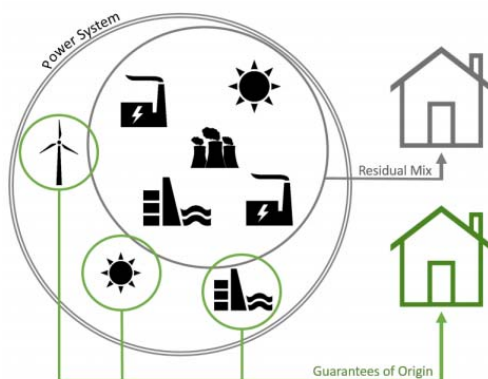
Sva preostala električna energija koja nije certificirana kao „zelena“ električna energija čini ukupnu preostalu električnu energiju.

Paradoks je da čak i ona električna energija koja jeste podrijetlom „zelena“ električna energija proizvedena iz obnovljivih izvora energije, a nije certificirana kroz standarde, ulazi u izračun preostalog udjela (eng. *residual mix*) i opskrbljivači je prodaju kao „električnu energiju bez zajamčene strukture“.

Upravo zato bi svi kupci trebali biti upoznati s mogućnostima na tržištu električne energije, bilo da doista namjeravaju ulagati u razvoj projekata obnovljivih izvora energije (jer kupovina tako označene električne energije to i jeste) ili svjesno ostavljaju „trag ugljičnog otiska“ (eng. *greenhouse gas footprint*).

Kupci tako „označenu“ električnu energiju kupuju od svog opskrbljivača s kojim imaju sklopljen ugovor o opskrbi. Opskrbljivači mogu u svom portfelju pružiti nekoliko različitih proizvoda, pa primjerice to mogu biti: Proizvod A (električna energija bez zajamčene strukture), Proizvod B (električna energija sa zajamčenom strukturom – 10% iz hidroelektrana), Proizvod C (električna energija sa zajamčenom strukturom – 50% iz biomase), Proizvod D (električna energija sa zajamčenom strukturom – 100% iz sunčanih elektrana) i slično.

Opskrbljivači bi trebali na svojim internetskim stranicama ili drugim medijskim alatima oglašavanja informirati kupce (svoje trenutne i potencijalne) o mogućnostima nabave ovakvih proizvoda.



Slika 1: Sustav jamstva podrijetla (izvor: <http://www.aib-net.org>)

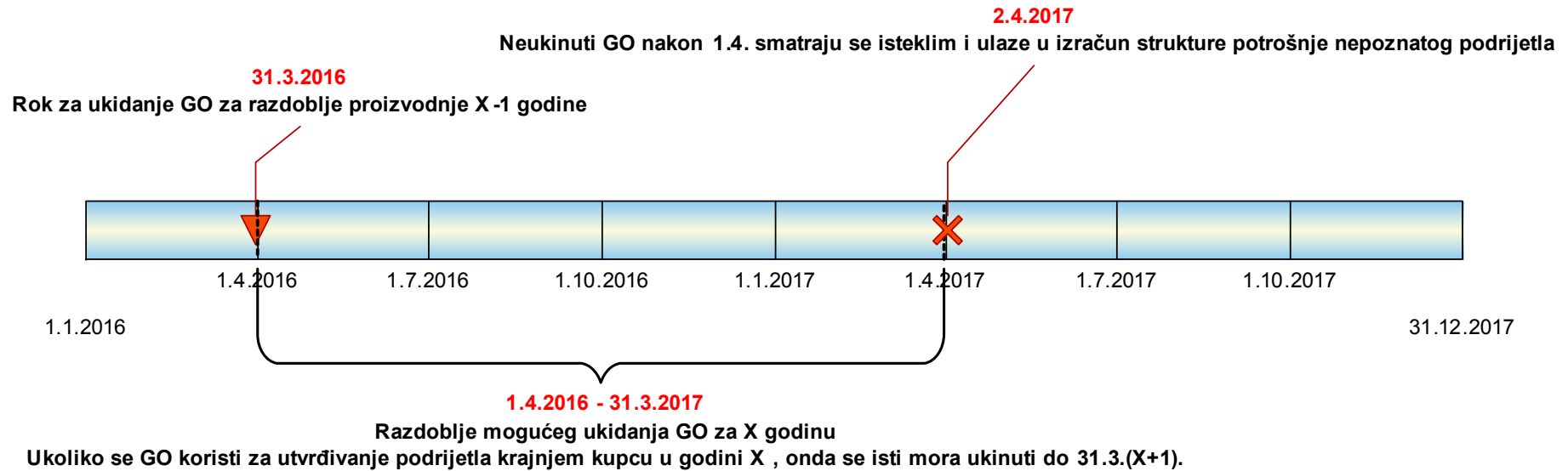
1.2. Metodologija utvrđivanja podrijetla električne energije

Na temelju članka 11. stavka 1. točke 9. Zakona o regulaciji energetske djelatnosti («Narodne novine», broj 120/12) i članka 36. stavka 2. Zakona o energiji («Narodne novine», broj 120/12 i 14/14), Hrvatska energetska regulatorna agencija je na sjednici Upravnog vijeća održanoj 11. studenoga 2014. donijela METODOLOGIJU UTVRĐIVANJA PODRIJETLA ELEKTRIČNE ENERGIJE koja se primjenjuje na opskrbu električnom energijom krajnjih kupaca u Republici Hrvatskoj.

Metodologijom se određuju:

- načela i osnovni elementi utvrđivanja podrijetla električne energije,
- način utvrđivanja strukture električne energije proizvedene u sustavu poticanja,
- način utvrđivanja strukture ukupne preostale električne energije,
- način utvrđivanja strukture električne energije koju opskrbljivači prodaju krajnjim kupcima,
- obveze opskrbljivača prema krajnjim kupcima,
- provjera strukture prodane električne energije opskrbljivača,
- objava godišnjeg izvješća o podrijetlu električne energije.

Metodologijom se utvrđuje obveza opskrbljivačima da krajnjim kupcima specificiraju udjele pojedinih izvora energije korištenih u proizvodnji električne energije prodane krajnjim kupcima, a u skladu s člankom 3. stavkom 9. Direktive 2009/72/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. srpnja 2009. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije i stavljanju izvan snage Direktive 2003/54/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 211/55, 14. 8. 2009.). Dokazivanje strukture električne energije, odnosno udjela pojedinih izvora energije korištenih u proizvodnji električne energije prodane krajnjim kupcima temelji se prvenstveno na jamstvu podrijetla električne energije određenom Uredbom o uspostavi sustava jamstva podrijetla električne energije, odnosno člankom 15. Direktive 2009/28/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora te o izmjeni i kasnijem stavljanju izvan snage direktiva 2001/77/EZ i 2003/30/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 140/16, 5. 6. 2009.) (u daljnjem tekstu: Direktiva 2009/28/EZ), kao i člankom 14. stavkom 10. Direktive 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, izmjeni direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju izvan snage direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 315/1, 14. 11. 2012.).



Slika 2: Kvartalni rokovi u sustavu jamstva podrijetla

1.3. Izvještavanje o strukturi ukupne preostale električne energije

i. Registar jamstva podrijetla za RH

Sukladno Direktivi 2009/28/EZ i hrvatskom regulatornom okviru za sustav jamstva podrijetla za hrvatsku domenu službeno Tijelo za izdavanje jamstva podrijetla je HROTE.

Voditelj Registra jamstva podrijetla u RH (hrvatska domena za međunarodnu razmjenu certifikata jamstva podrijetla) je HROTE. Detaljnije objašnjenje Registra i uloga HROTE-a kao voditelja Registra te obveze i prava u međunarodnoj organizaciji Association of Issuing Bodies čiji je HROTE član, može se pročitati i Godišnjem izvještaju za sustav jamstva podrijetla za 2016. godinu objavljenog na internetskim stranicama HROTE-a.

Do kraja 2016. godine u Registru su registrirana šest opskrbljivača i jedan proizvođač električne energije, prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 1: Popis registriranih korisnika u Registru jamstava podrijetla u 2016. godini

Datum sklapanja ugovora o korištenju Registra	Korisnik	Djelatnosti korisničkog računa
21.4.2015.	HEP-Opskrba d.o.o.	Opskrbljivač
21.5.2015.	GEN-I Zagreb d.o.o.	Opskrbljivač
17.8.2015.	Proenergy d.o.o.	Opskrbljivač
20.10.2015.	RWE ENERGIJA d.o.o.	Opskrbljivač
27.10.2015.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Proizvođač
21.3.2016.	CRODUX PLIN d.o.o.	Opskrbljivač
20.5.2016.	Hrvatski Telekom d.d.	Opskrbljivač

Tablica 2: Podaci o izdanim, isteklim i ukinutim jamstvima podrijetla električne energije u Registru jamstva podrijetla

Registar jamstva podrijetla	Broj jamstva podrijetla (MWh)	Jamstva podrijetla: energija vode	Jamstva podrijetla: energija biomase	Jamstva podrijetla: energija vjetra	Jamstva podrijetla: geotermalna energija
Izdana jamstva podrijetla*	603.336	603.336	0	0	0
Istekla jamstva podrijetla**	0	0	0	0	0
Ukinuta jamstva podrijetla**	875.066	862.560	9.416	1.511	1.579
Uvezena jamstva podrijetla**	22.857	9.157	10.500	1.500	1.700
Izvezena jamstva podrijetla**	213.486	210.100	3.386	0	0

* U razdoblju od 1.1.2016. do 31.12.2016.

** U razdoblju od 1.4.2016.-31.3.2017. sukladno razdoblju ukidanja jamstva podrijetla prema Metodologiji

ii. Izračun strukture ukupne preostale električne energije u 2016. godini

Ovaj izvještaj se temelji na Članku 17. Metodologije i sadrži:

- podatke o proizvodnji i potrošnji električne energije u Republici Hrvatskoj te uvozu i izvozu električne energije, s naglaskom na strukturu električne energije,
- podatke o izdanim, isteklim i ukinutim jamstvima podrijetla električne energije u Registru,
- podatke o strukturi ukupne preostale električne energije te podatke korištene u utvrđivanju strukture ukupne preostale električne energije,
- udjele pojedinih izvora energije u ukupnoj preostaloj električnoj energiji.

Sukladno članku 8. Metodologije strukturu električne energije prema osnovnoj podjeli čini:

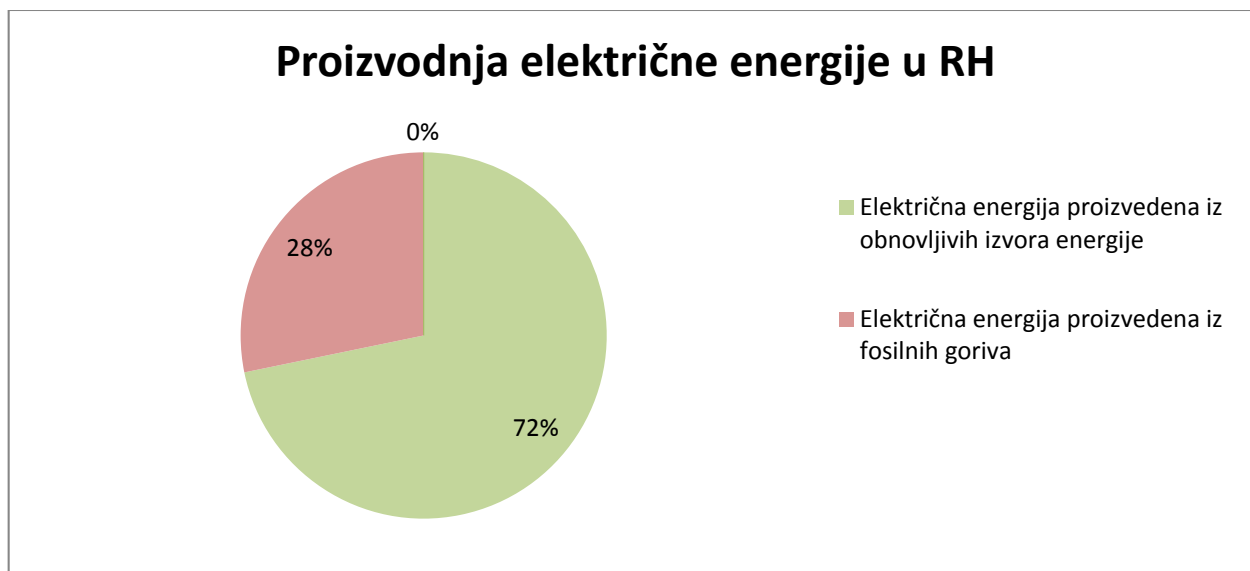
- električna energija proizvedena iz obnovljivih izvora energije
- električna energija proizvedena iz fosilnih goriva
- električna energija proizvedena iz nuklearnog goriva.

U nastavku slijede izračuni prema Metodologiji:

Tablica 3: Podaci o proizvodnji električne energije u RH s naglaskom na strukturu

Električna energija proizvedena u Republici Hrvatskoj	kWh	TWh
Električna energija proizvedena iz obnovljivih izvora energije	8.666.338.858,35	8,67
Električna energija proizvedena iz fosilnih goriva	3.409.275.352,00	3,41
Električna energija proizvedena iz nuklearnog goriva *	0,00	0,00
Ukupno proizvedena električna energija	12.075.614.210,35	12,08

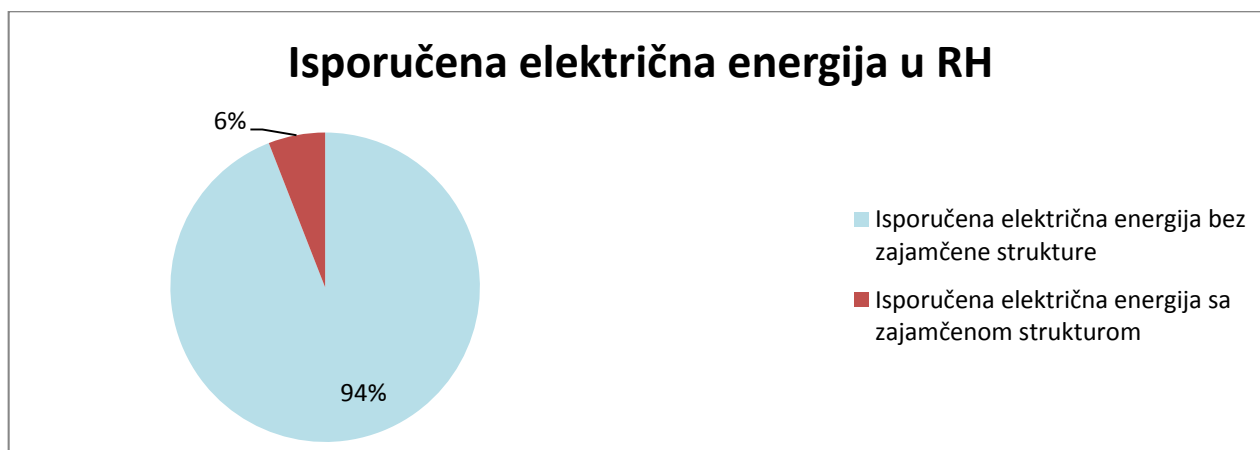
*50% proizvedene električne energije iz NE Krško ubraja se u statistiku uvezene električne energije (Tablica 5)



Slika 3: Struktura proizvodnje električne energije u RH

Tablica 4: Podaci o potrošnji električne energije u RH

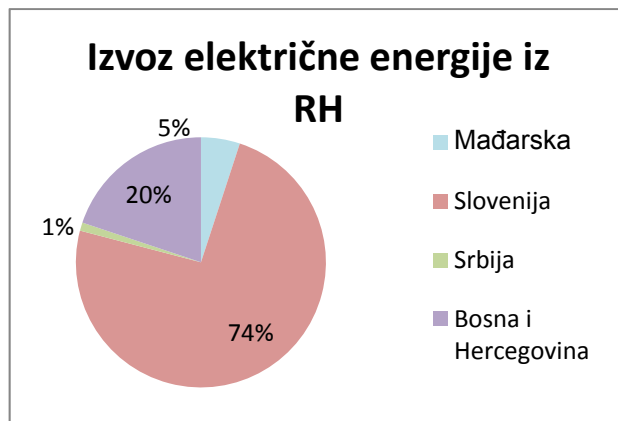
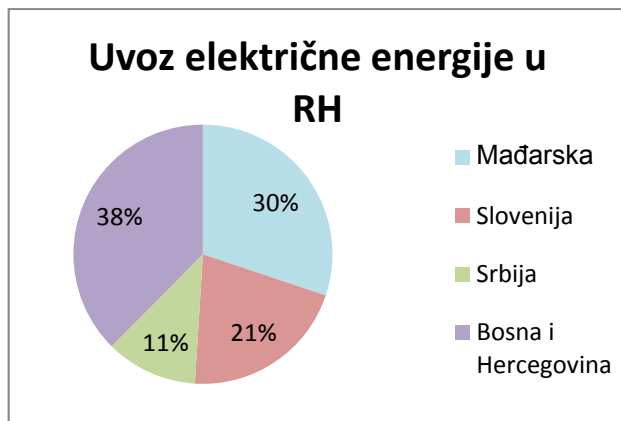
Potrošnja električne energije u Republici Hrvatskoj	kWh	TWh
Potrošnja električne energije bez zajamčene strukture	14.645.279.228,45	14,65
Potrošnja električne energije sa zajamčenom strukturom	924.813.759,60	0,92
Ukupna isporučena električna energija	15.570.092.988,05	15,57



Slika 4: Potrošnja električne energije u RH

Tablica 5: Podaci o razmjeni električne energije RH s drugim državama

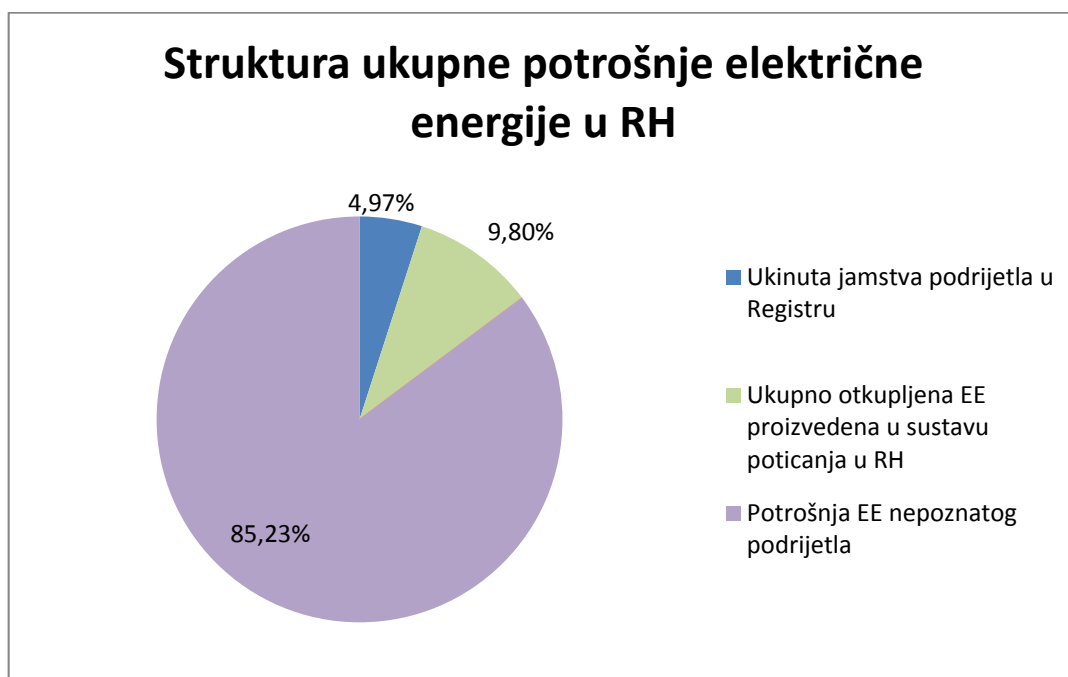
Država uvoza / izvoza električne energije		Razmijenjena električna energija u 2016. godini u kWh	Razmijenjena električna energija u 2016. godini u TWh
Mađarska	Uvoz	3.736.567.564	3,74
	Izvoz	304.708.474	0,30
	Neto razmjena (uvoz)	3.431.859.090	3,43
Slovenija	Uvoz	2.584.955.427	2,58
	Izvoz	4.483.750.603	4,48
	Neto razmjena (izvoz)	-1.898.795.176	-1,90
Srbija*	Uvoz	1.417.817.229	1,42
	Izvoz	64.015.026	0,06
	Neto razmjena (uvoz)	1.353.802.203	1,35
Bosna i Hercegovina*	Uvoz	4.657.303.432	4,66
	Izvoz	1.201.916.916	1,20
	Neto razmjena (uvoz)	3.455.386.516	3,46
Ukupan uvoz		12.396.643.652,42	12,40
Ukupan uvoz iz zemalja EU		6.321.522.991	6,32
Ukupan uvoz iz trećih zemalja*		6.075.120.661	6,08
Ukupan izvoz		6.054.391.019	6,05
Ukupan izvoz u zemlje EU		4.788.459.077	4,79
Ukupan izvoz u treće zemlje*		1.265.931.942	1,27
Ukupna neto razmjena (uvoz)		6.342.252.633	6,34



Slika 5: Podaci o razmjeni električne energije RH s drugim državama

Tablica 6: Potrošnja električne energije nepoznatog podrijetla u RH

Potrošnja električne energije u RH	kWh	TWh
Ukupna potrošnja EE u RH	17.608.100.738,90	17,61
Jamstva podrijetla ukinuta od 1.4.2016. - 31.3.2017. u Registru	875.066.000,00	0,88
Ukupno proizvedena EE u sustavu poticanja u RH	1.725.935.971,00	1,73
POTROŠNJA EE NEPOZNATOG PODRIJETLA:	15.007.098.767,90	15,01

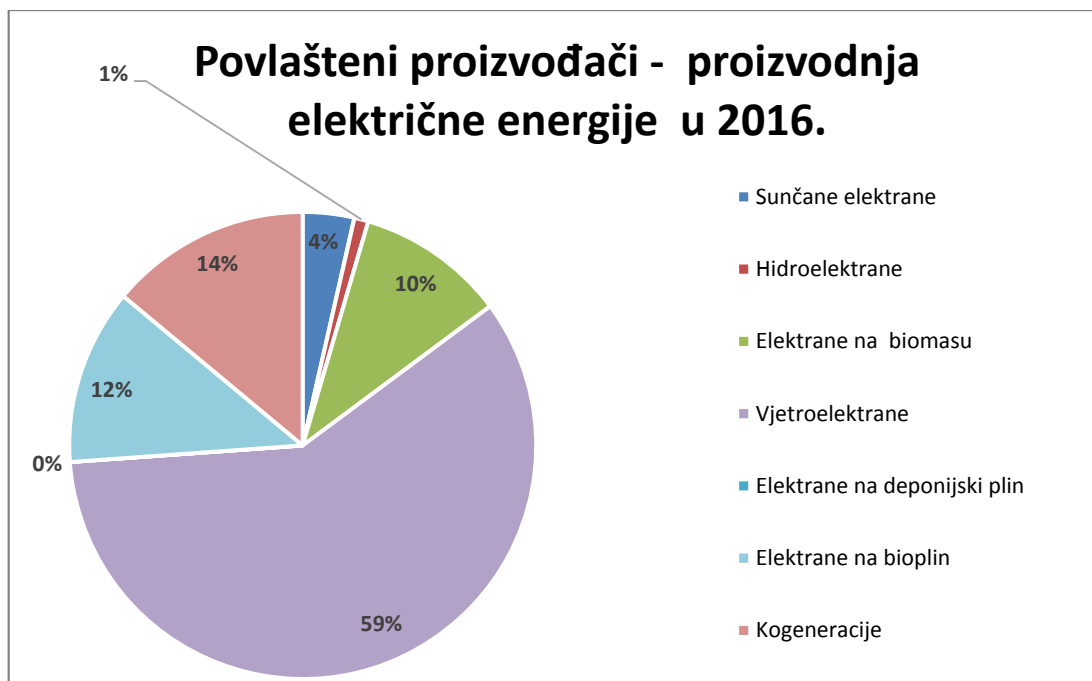


Slika 6: Potrošnja električne energije u RH

Prema članku 16. stavku 8 Metodologije utvrđivanja podrijetla električne energije, *ukupna potrošnja električne energije u Republici Hrvatskoj u prethodnoj godini* utvrđuje se kao zbroj: – iznosa ukupno prodane električne energije krajnjim kupcima u prethodnoj godini; iznosa električne energije koja se koristi za pokriće gubitaka u prijenosnoj i distribucijskoj mreži i; ukupnog iznosa električne energije koja se koristi za pumpanje ili skladištenje u pojedinim proizvodnim postrojenjima, a koja nije kupljena na temelju ugovora o opskrbi električnom energijom.

Tablica 7: Proizvodnja električne energije povlaštenih proizvođača u 2016. godini

	Sunčane elektrane	Hidroelektrane	Elektrane na biomasu	Vjetroelektrane	Elektrane na deponijski plin	Elektrane na biopljin	Kogeneracije	Ukupno:
UKUPNO	4%	1%	10%	59%	0%	12%	14%	100%

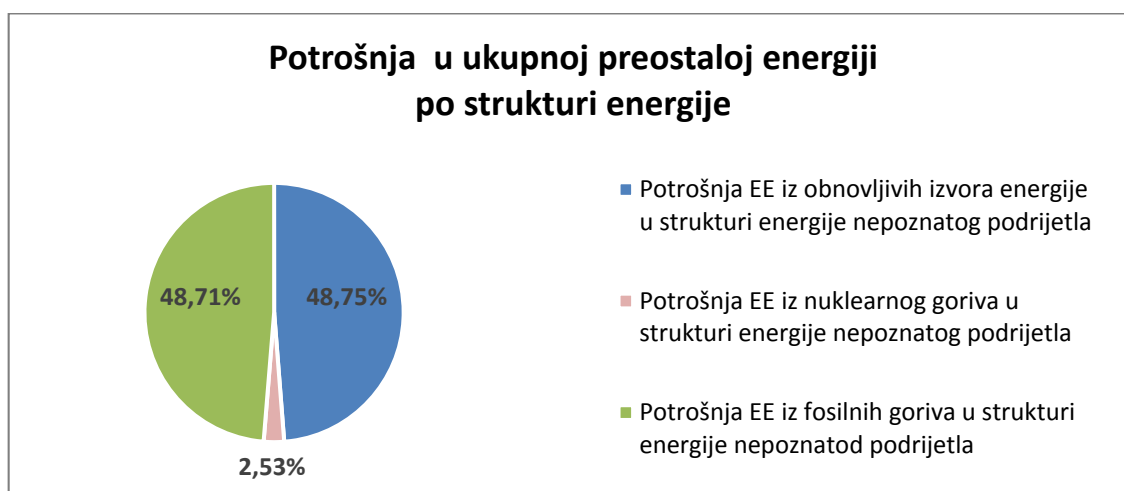


Slika 7: Proizvodnja električne energije povlaštenih proizvođača u 2016. godini

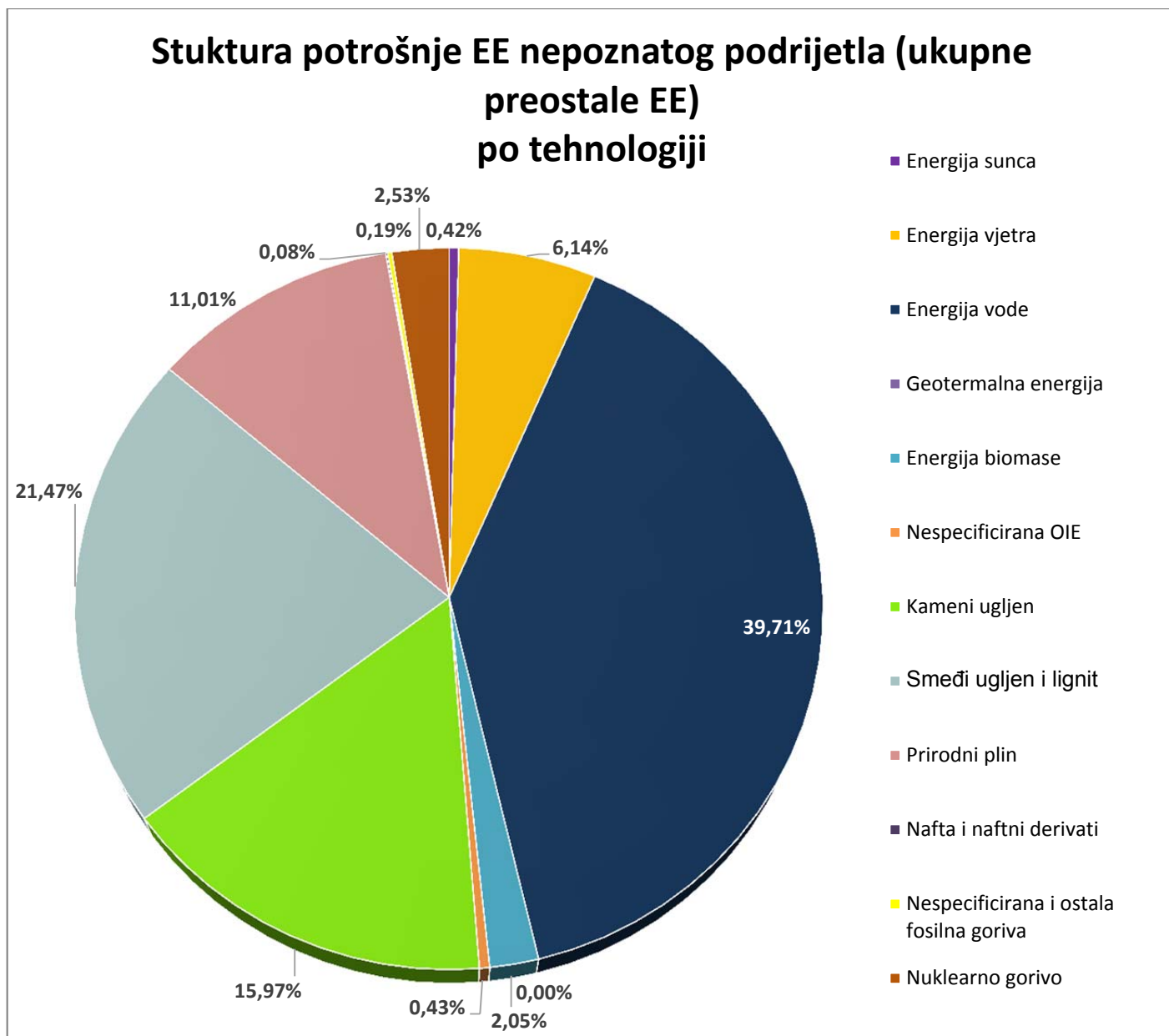
Ukupna struktura električne energije koju opskrbljivači prodaju na tržištu sastoji se od ukupno preuzete električne energije iz sustava poticanja (Tablica 7.), električne energije čije je podrijetlo utvrđeno ukinutim jamstvima te električne energije nepoznatog podrijetla (Tablica 8.). Upravo ovakvo utvrđivanje strukture ukupno prodane električne energije opskrbljivača opisano je u Članku 20. Metodologije utvrđivanja podrijetla električne energije.

Tablica 8: Struktura energije nepoznatog podrijetla u 2016. (za svu energiju koja nije dokazana jamstvima ili proizvodnjom iz sustava poticanja)

Potrošnja EE iz obnovljivih izvora energije u strukturi energije nepoznatog podrijetla	48,75%
Potrošnja EE iz nuklearnog goriva u strukturi energije nepoznatog podrijetla	2,53%
Potrošnja EE iz fosilnih goriva u strukturi energije nepoznatog podrijetla	48,71%



Slika 8: Potrošnja električne energije u ukupnoj preostaloj energiji po strukturi energije



Slika 9: Podjela potrošnje električne energije nepoznatog podrijetla po izvoru energije

Tablica 9: Podjela potrošnje električne energije nepoznatog podrijetla po izvoru energije

Podjela potrošnje električne energije nepoznatog podrijetla (ukupne preostale energije) po izvoru energije	
Energija sunca	0,42%
Energija vjetra	6,14%
Energija vode	39,71%
Geotermalna energija	0,00%
Energija biomase	2,05%
Nespecificirana OIE	0,43%
Kameni ugljen	15,97%
Smeđi ugljen i lignit	21,47%
Prirodni plin	11,01%
Nafta i naftni derivati	0,08%
Nespecificirana i ostala fosilna goriva	0,19%
Nuklearno gorivo	2,53%

2. Zaključak

Svi podaci u ovom izvještaju izračunati su temeljem dostavljenih podataka od tržišnih sudionika, sukladno obvezama iz Metodologije. Podaci su prikupljeni od sljedećih izvora:

- operatora sustava električne energije,
- opskrbljivača električne energije,
- proizvođača električne energije,
- europskog tijela nadležnog za organiziranje rada tijela za izdavanje jamstva podrijetla (Association of Issuing Bodies - AIB).

Iz navedenih podataka vidljivo je da su u Republici Hrvatskoj u 2016. godini korišteni kao dokaz o podrijetlu električne energije sljedeći izvori:

- jamstva podrijetla
- pripadajući udio električne energije dodjeljene iz sustava poticanja opskrbljivačima na tržištu električne energije

koji čine ukupni udio u potrošnji električne energije u Republici Hrvatskoj u iznosu od 14,77 %.

Struktura preostale potrošnje električne energije određena je kao električna energija nepoznatog podrijetla. Električna energija nepoznatog podrijetla ima strukturu koja je usklađena sa strukturom ukupne električne energije u Europskoj uniji. Podaci o europskoj strukturi električne energije objavljuje Association of Issuing Bodies – AIB na svojim internetskim stranicama: https://www.aib-net.org/facts/european_residual_mix

Radi izvršavanja obveza određenih Metodologijom, odnosno prilikom izvještavanja kupaca o strukturi električne energije, opskrbljivači su dužni koristiti predmetno izvješće i izvješće o sustavu poticanja obnovljivih izvora energije koja je izradio operator tržišta za 2016. godinu.

DIREKTOR

Boris Abramović