

Izvješće o strukturi električne energije

2025.

HEP OPSKRBA

14. srpnja 2026.

Izvješće o strukturi električne energije

2025.

❖ Metodologija utvrđivanja podrijetla električne energije

Na temelju članka. Stavka 1. točke 9. Zakona o regulaciji energetske djelatnosti (»Narodne novine«, broj 120/12 i 68/18) članka 36. stavak 2. Zakona o energiji (»Narodne novine«, broj 120/12, 14/14, 95/15, 102/15 i 68/18), Hrvatska energetska regulatorna agencija je na sjednici Upravnog vijeća održanoj 11. studenoga 2014. donijela *METODOLOGIJU UTVRĐIVANJA PODRIJETLA ELEKTRIČNE ENERGIJE* (»Narodne novine«, broj 133/14, 127/19) 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 opskrbljivača 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.).

❖ Sustav jamstva podrijetla

Direktivom 2009/28/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora energije i dopuni te naknadnom ukidanju Direktive 2001/77/EZ i Direktive 2003/30/EZ uvedena je obveza uspostavljanja sustava jamstva podrijetla i to izričito u svrhu objavljivanja podataka o primarnom izvoru energije (eng. *disclosure*) kako je navedeno u Direktivom 2009/72/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. srpnja 2009. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije kojom se ukida Direktiva 2003/54/EZ.

Regulatorni okvir za implementaciju sustava jamstva podrijetla definiran je Zakonom o energiji („Narodne novine“ broj 120/12, 14/14, 95/15, 102/15 i 68/18) koji određuje da se za potrebe dokazivanja udjela energije proizvedene iz pojedinih izvora energije krajnjim kupcima uvodi sustav jamstva podrijetla energije.

Zakon o tržištu električne energije („Narodne novine“, broj 22/13, 95/15, 102/15, 68/18) određuje da je Hrvatski operator tržišta energije d.o.o. (HROTE) odgovoran za izdavanje jamstva podrijetla električne energije te za uspostavu i vođenje registra jamstava podrijetla električne energije (u daljnjem tekstu: Registar). Uredbom o uspostavi sustava jamstva podrijetla električne energije („Narodne novine“, broj 84/13, 20/14 i 108/15) (u daljnjem tekstu: Uredba) i Pravilima o korištenju registra jamstava podrijetla električne energije <https://www.hrote.hr/podzakonski-akti> (u daljnjem tekstu: Pravila) detaljnije se regulira sustav jamstva podrijetla.

Jamstvo podrijetla (eng. *Guarantees of Origin – GO*) je elektronička isprava sa svrhom dokazivanja podrijetla energije kupcu na način da je određen udio električne energije koju koristi za svoju potrošnju proizveden iz određenog primarnog izvora energije i treba biti standardizirane veličine od 1 MWh. Jamstvo podrijetla se izdaje ili za proizvedenu električnu energiju iz postrojenja koje koristi obnovljivi izvor energije ili iz visokoučinkovitog kogeneracijskog postrojenja, isključivo na zahtjev povlaštenog proizvođača. Povlašteni proizvođači u sustavu poticanja i koja imaju pravo na poticajnu cijenu nemaju pravo na sudjelovanje u sustavu jamstva podrijetla.



Slika 1. Logo AIB organizacije

Organizacija Association of Issuing Bodies (AIB) regulira europski sustav certificiranja energije – EECS, kojoj se HROTE pridružio kao punopravan član 23. svibnja 2014. godine. Nacionalni protokol implementacije sustava jamstva podrijetla mora biti napisan u skladu s EECS pravilima, nacionalnim zakonima i operativnim procedurama. Organizacija svake

godine izrađuje godišnje izvješće za prethodnu godinu o radu organizacije i radu tijela za izdavanje jamstva podrijetla – članova promatrača i članova s punopravnim članstvom.



Slika 2. Logo EECS organizacije

CMO.grexel je središnja baza za registraciju certifikata European Energy Certificate System (EECS), jamstva podrijetla električne energije.



Slika 3. Logo CMO grexel registra

Aktivnosti u Registru jamstava podrijetla u 2025. godini - Opskrbljivači

Korisnik registra	Broj uvezenih JP*	Broj izvezenih JP*	Broj ukinutih JP za 2025. godinu *
OPSKRBLJIVAČ 1	85.477	185.963	19.083
OPSKRBLJIVAČ 2	41.145	0	51.393
OPSKRBLJIVAČ 3	218.442	0	2.749.667
OPSKRBLJIVAČ 4	74.785	143.835	112.076
OPSKRBLJIVAČ 5	102.146	4.057	108.382
OPSKRBLJIVAČ 6	28.721	0	35.091
OPSKRBLJIVAČ 7	90.000	2.000	31.900
UKUPNO	640.716	335.855	3.107.592

*odnosi se na razdoblje 1.4.2025.-31.3.2026.

Slika 4. Prikaz ukinutih jamstva podrijetla prema opskrbljivačima

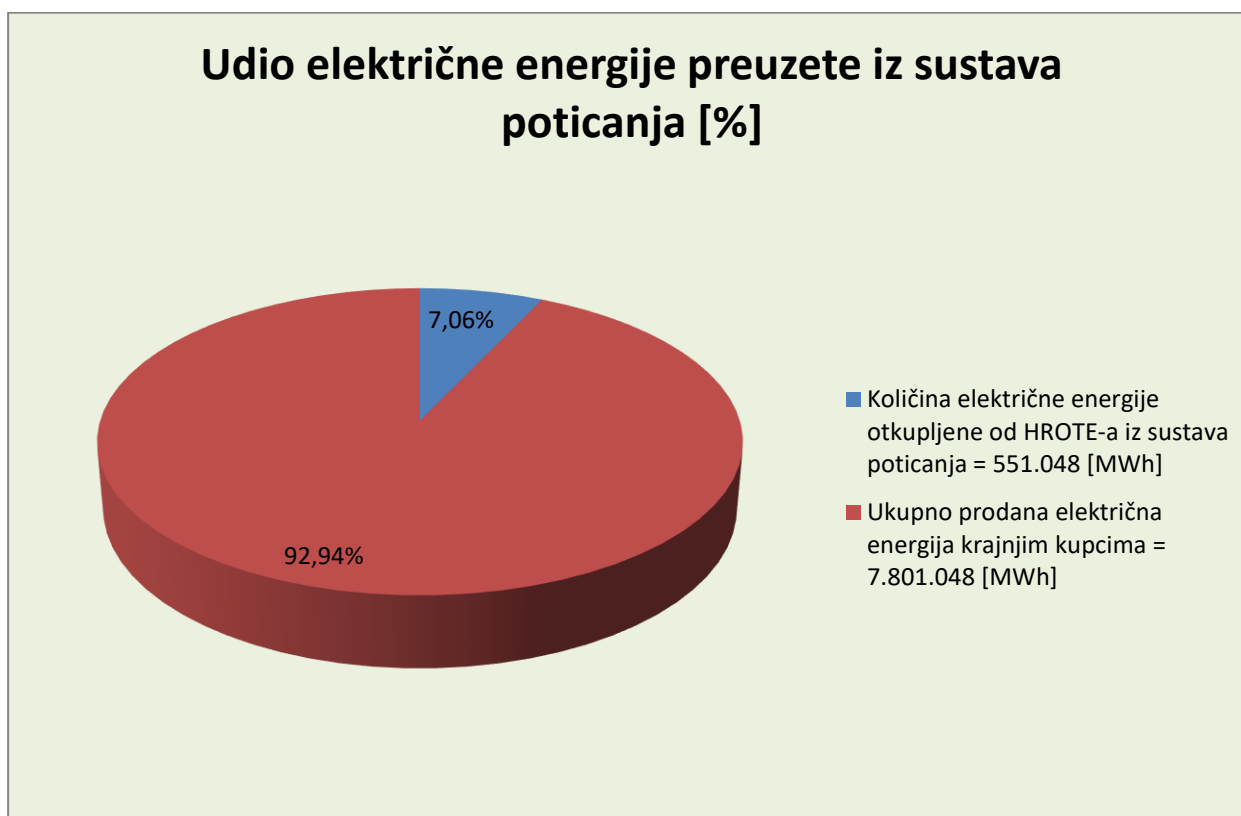
izvor: Sustav jamstva podrijetla u RH – godišnji izvještaj za 2025. godinu

U odnosu na ukinuta jamstva podrijetla prema ostalim opskrbljivačima u 2025. godini najviše jamstava podrijetla ukinula je HEP-Opskrba d.o.o. za svoje kupce (88,48%).

❖ Utvrđivanje strukture ukupno prodane električne energije opskrbljivača

Električna energija koju je opskrbljivač prodao svim krajnjim kupcima u prethodnoj godini sastoji se od:

- ukupno preuzete električne energije iz sustava poticanja u prethodnoj godini, a čija se struktura utvrđuje na temelju godišnjeg izvješća iz članka 12. Metodologije i u skladu s člankom 13. Metodologije (*graf 1.*)
- električne energije čije podrijetlo je utvrđeno ukinutim jamstvima podrijetla električne energije u skladu s člankom 19. Metodologije, a čija struktura odgovara ukinutim jamstvima podrijetla električne energije (*grafovi 2., 3., 4., 5., 6., 7., i 8.,.*)
- električne energije nepoznatog podrijetla čiji su udjeli pojedinih izvora energije identični udjelima pojedinih izvora energije u ukupnoj preostaloj električnoj energiji, a koji se objavljuju u godišnjem izvješću iz članka 17. Metodologije (*graf 12.*)



Graf 1. Udio električne energije preuzete iz sustava poticanja

- **Tarifni model sa zajamčenom strukturom (Zelen 100%, 80%, 70%, 50 %, 30%, 20% i 10 %)**

Tarifni model ili ugovor o opskrbi električnom energijom u kojem opskrbljivač krajnjem kupcu jamči minimalni udio jednog ili više određenih izvora energije u strukturi električne energije koju mu prodaje, odnosno jamči mu određenu strukturu električne energije sukladno odredbama Metodologije.

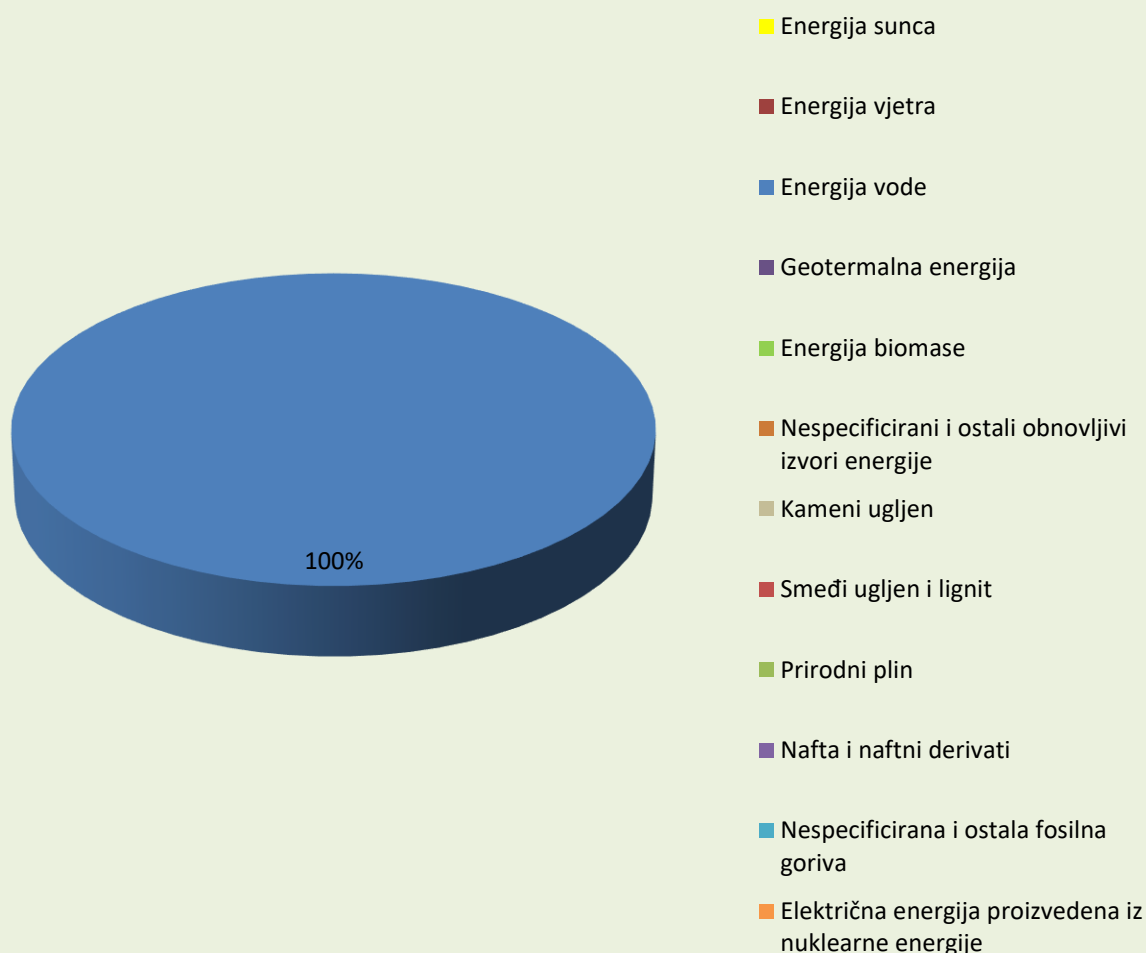
Ukupno je kroz tarifne modele sa zajamčenom strukturom isporučeno 3.042.061 MWh električne energije za 2.177 kupaca od čega je 2.690.965 MWh zelene iz OIE (94,06 % iz hidroelektrana).

Pregled po tarifnim modelima sa zajamčenom strukturom:

- Zelen 100% isporučeno 2.113.425 MWh električne energije za 940 kupaca,
- Zelen 80% isporučeno je 70 MWh električne energije od čega je 58 MWh zelene za jednog kupca,
- Zelen 70% isporučeno je 1.220 MWh električne energije od čega je 854 MWh zelene za dva kupca,
- Zelen 50% isporučeno je 800.185 MWh električne energije od čega je 400.092 MWh zelene za 1.495 kupaca,
- Zelen 30% isporučeno je 103 MWh električne energije od čega je 31 MWh zelene za 1 kupca,
- Zelen 20% isporučeno je 38.786 MWh električne energije od čega je 7.757 MWh zelene za 10 kupca.
- Zelen 10% isporučeno je 88.271 MWh električne energije od čega je 8.827 MWh zelene za 20 kupca

Tarifni model sa zajamčenom strukturom Zelen 100%

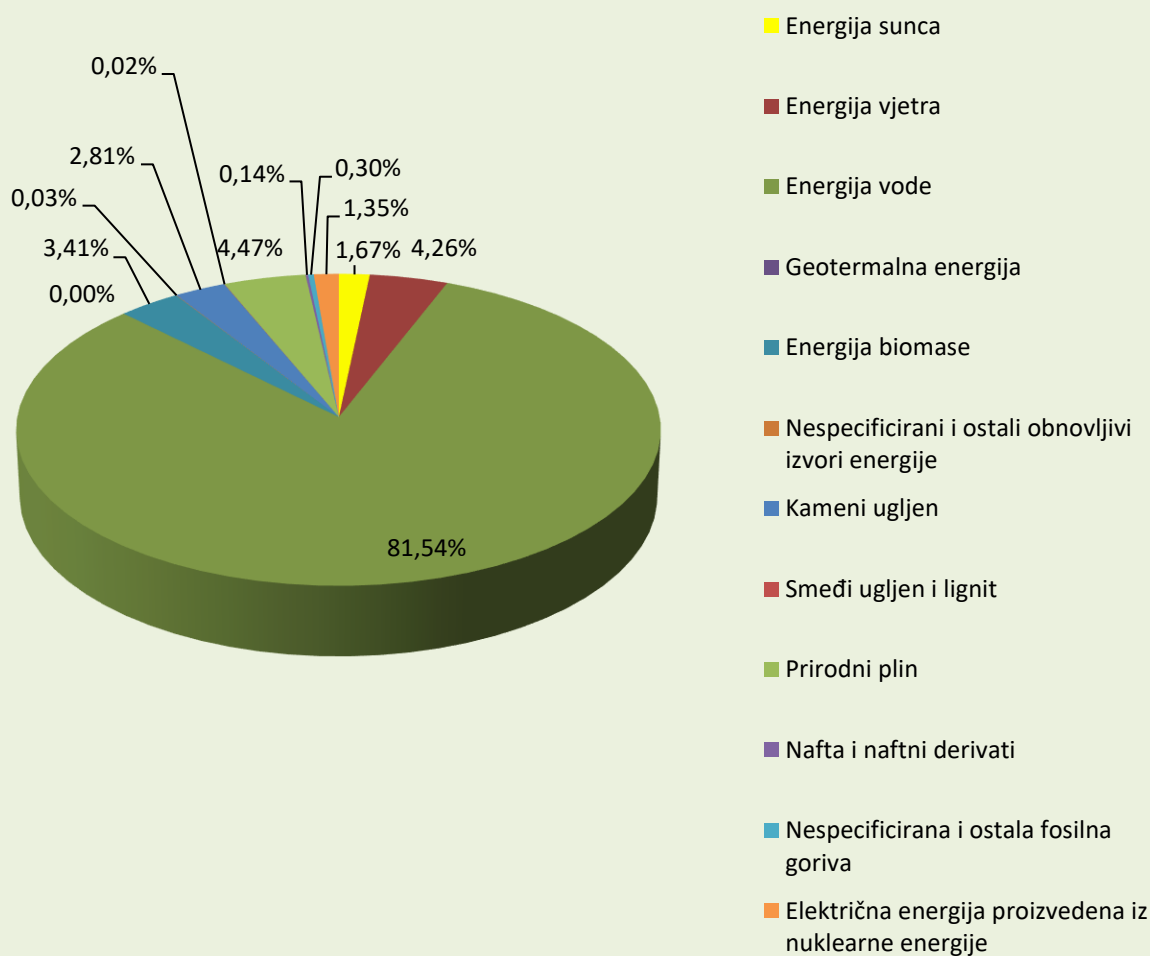
Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema odabranom tarifnom modelu, odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom



Graf 2. Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema tarifnom modelu **Zelen 100%** odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom

Tarifni model sa zajamčenom strukturom Zelen 80%

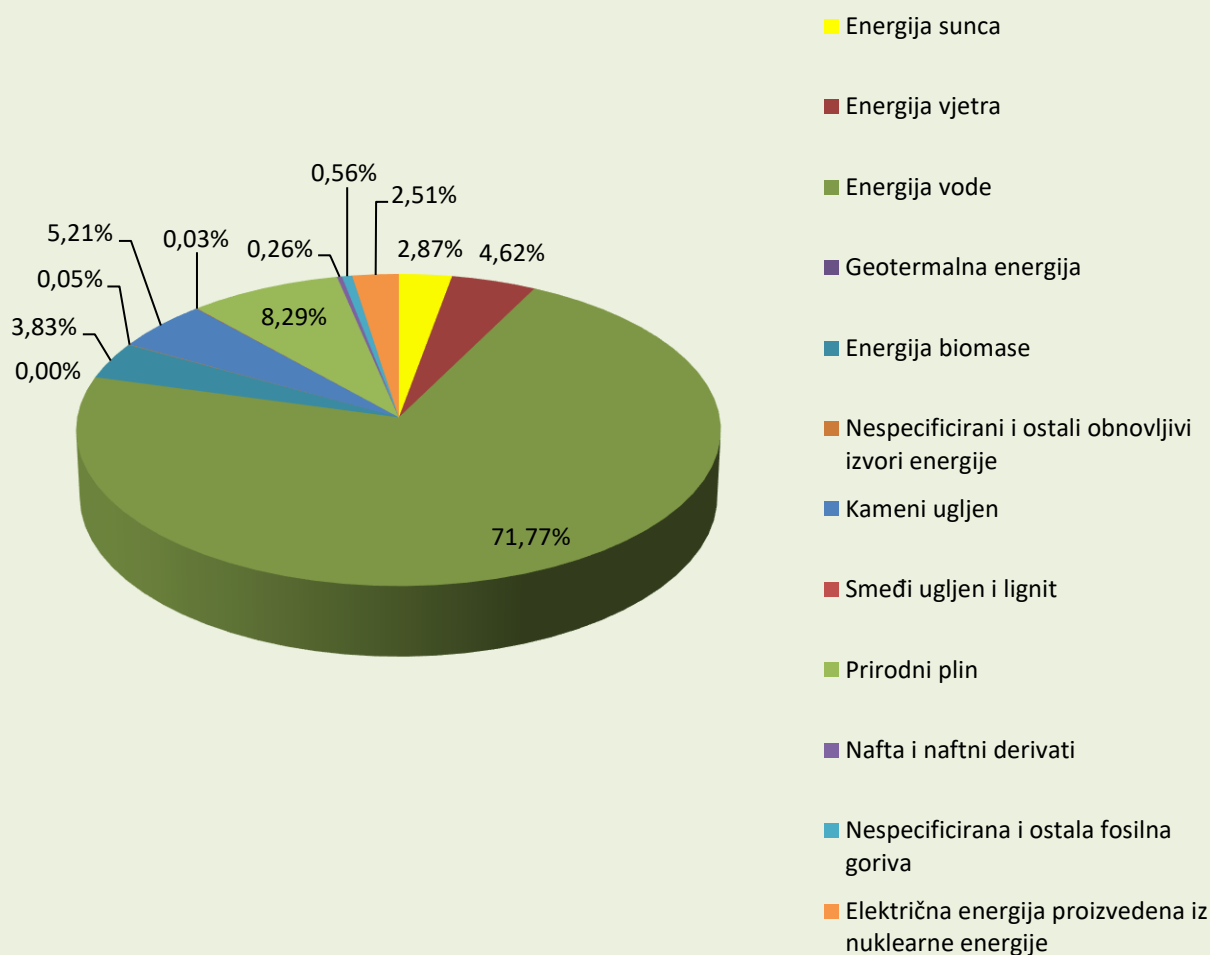
Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema odabranom tarifnom modelu, odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom



Graf 3. Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema tarifnom modelu **Zelen 80%** odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom

Tarifni model sa zajamčenom strukturom Zelen 70%

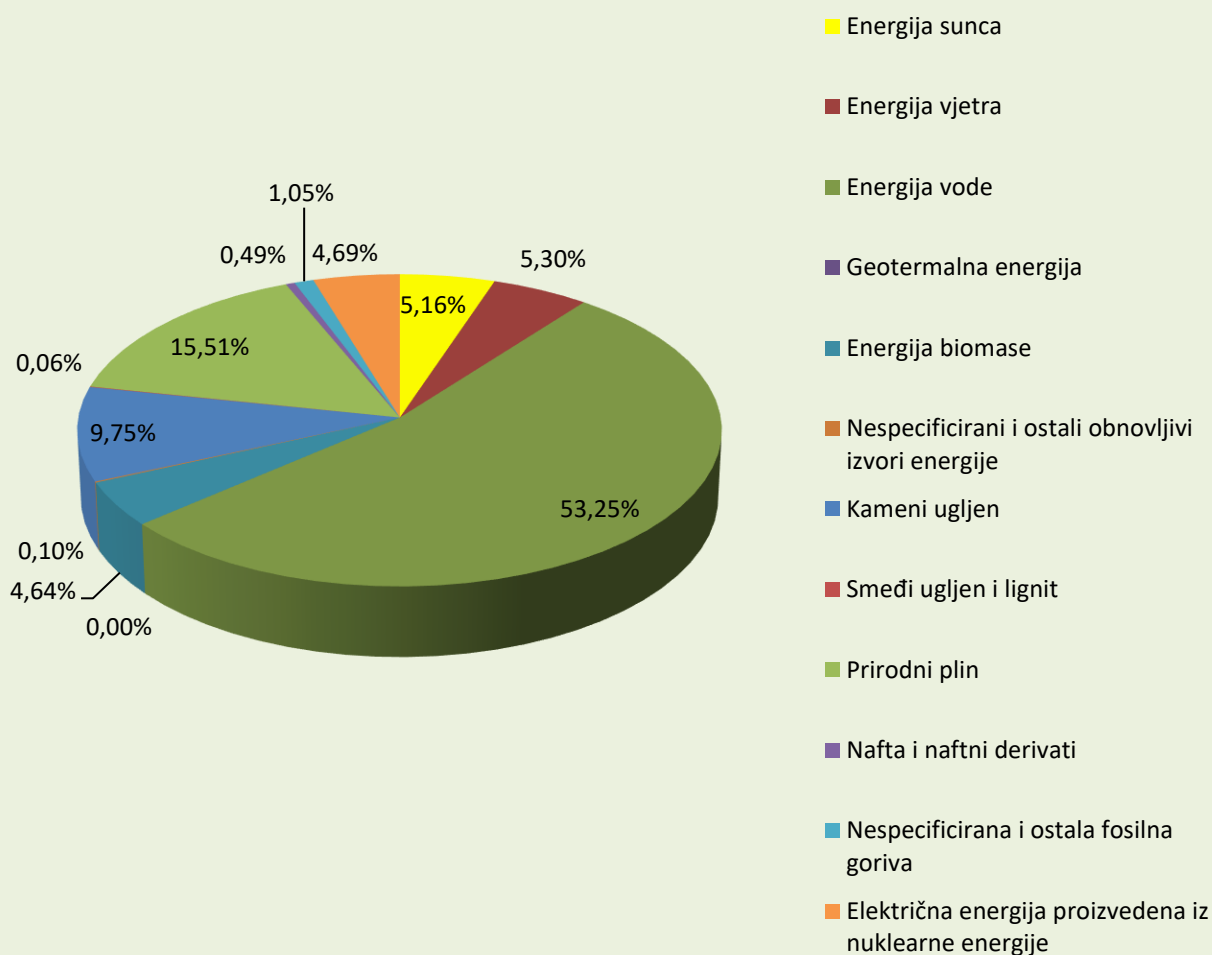
Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema odabranom tarifnom modelu, odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom



Graf 4. Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema tarifnom modelu **Zelen 70%** odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom

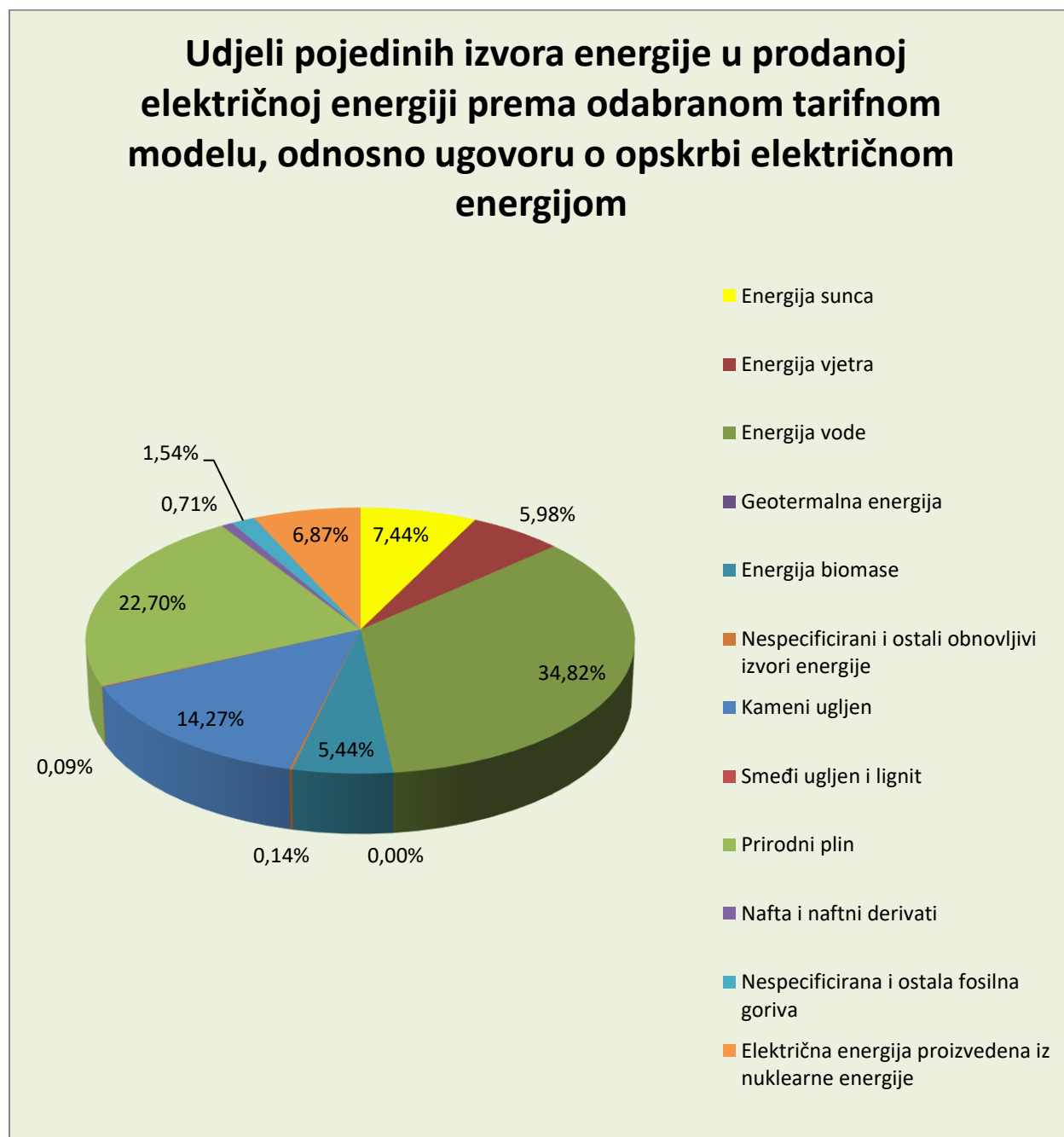
Tarifni model sa zajamčenom strukturom Zelen 50%

Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema odabranom tarifnom modelu, odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom



Graf 5. Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema tarifnom modelu **Zelen 50%** odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom

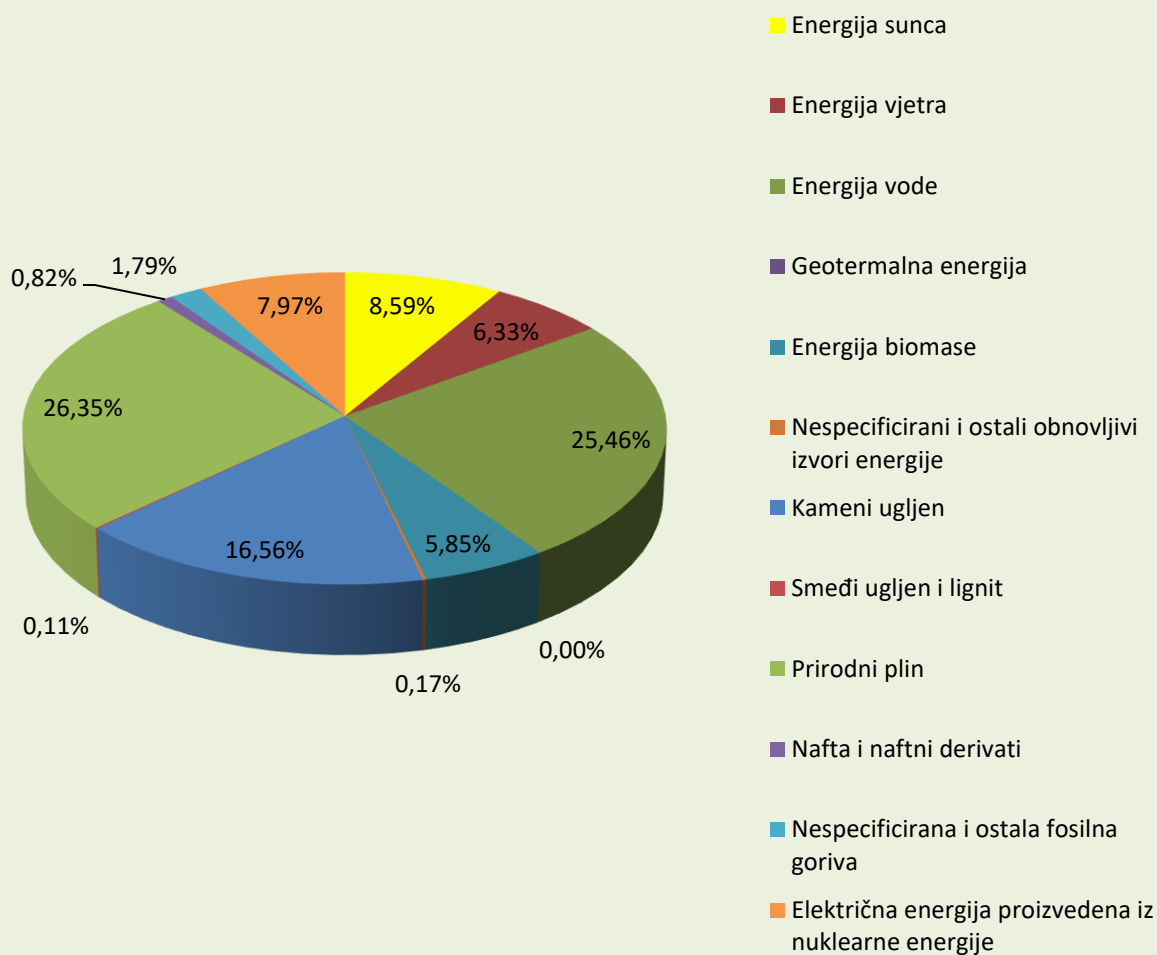
Tarifni model sa zajamčenom strukturom Zelen 30%



Graf 6. Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema tarifnom modelu **Zelen 30%** odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom

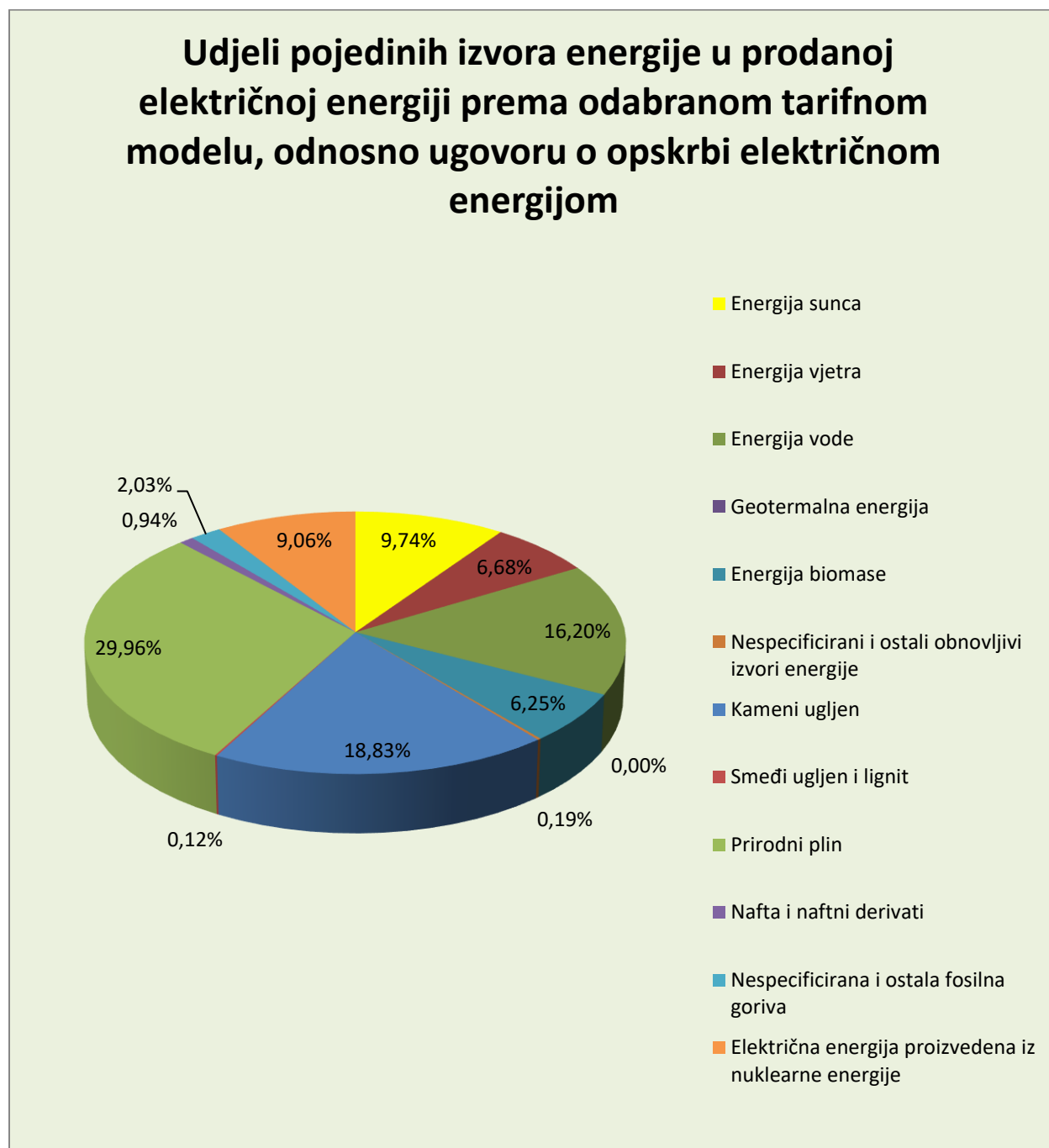
Tarifni model sa zajamčenom strukturom Zelen 20%

Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema odabranom tarifnom modelu, odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom



Graf 7. Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema tarifnom modelu **Zelen 20%** odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom

Tarifni model sa zajamčenom strukturom Zelen 10%



Graf 8. Udjeli pojedinih izvora energije u prodanoj električnoj energiji prema tarifnom modelu **Zelen 10%** odnosno ugovoru o opskrbi električnom energijom

Električna energija u tarifnim modelima Zelen 100%, 80%, 70%, 50%, 30%, 20% i 10%) proizvedena je u HEP-ovim hidroelektranama koje su upisane u registar HROTE-a s statusom povlaštenog proizvođača (Tablica 1.).

Izdana jamstva po hidroelektranama		
Hidroelektrana Dubrovnik	245.486	MWh
Hidroelektrana Miljacka	36.710	MWh
Hidroelektrana Vinodol	57.849	MWh
Hidroelektrana Lešće	24.002	MWh
Hidroelektrana Rijeka	42.330	MWh
Hidroelektrana Dubrava	244.551	MWh
Hidroelektrana Varaždin	296.315	MWh
Hidroelektrana Senj	479.676	MWh
Hidroelektrana Golubić	7.672	MWh
Hidroelektrana Orlovac	49.523	MWh
Hidroelektrana Gojak	77.185	MWh
Hidroelektrana Čakovec	224.005	MWh
RHE Velebit	80.169	MWh
Hidroelektrana Zakučac	501.979	MWh
ABM Lešće	1.966	MWh
ABM HE Kraljevac	17.586	MWh
Hidroelektrana Peruća	38.671	MWh
Hidroelektrana Sklope	48.663	MWh
Hidroelektrana Đale	38.591	MWh
Hidroelektrana Jaruga	6.124	MWh
Hidroelektrana Kraljevac	6.049	MWh
Hidroelektrana Ozalj 2	2.676	MWh
Hidroelektrana Zavrle	760	MWh
Hidroelektrana Zeleni Vir	1.156	MWh
RHE Lepenica	191	MWh
CHE Fužine	1.161	MWh
Ukupno Hidroelektrane	2.531.044	MWh

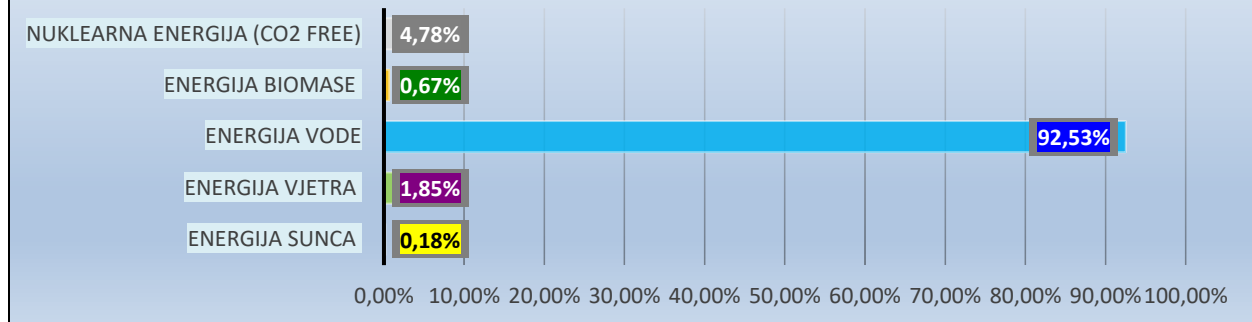
Tablica 1. Popis hidroelektrana upisanih u registar HROTE-a i iz kojih je proizvedena zelena energija za dokaz o podrijetlu (izdani GoO-certifikati)

Udio hidroelektrana u certifikatima

Hidroelektrana	Udio (%)
Hidroelektrana Senj	19%
Hidroelektrana Varaždin	12%
Hidroelektrana Zakučac	20%
Hidroelektrana Dubrovnik	10%
Hidroelektrana Dubrava	10%
Hidroelektrana Čakovec	9%
RHE Velebit	3%
Hidroelektrana Gojak	3%
Hidroelektrana Orlovac	2%
Hidroelektrana Golubić	0%
Hidroelektrana Peruća	2%
Hidroelektrana Đale	2%
Hidroelektrana Kraljevac	0%
Hidroelektrana Jaruga	0%
Hidroelektrana Sklope	2%
ABM HE Kraljevac	1%
ABM Lešće	0%
Hidroelektrana Zavrelje	0%
Hidroelektrana Zeleni Vir	0%
Hidroelektrana Vinodol	2%
CHE Fužine	0%
RHE Lepenica	0%
Hidroelektrana Miljacka	1%
Hidroelektrana Lešće	1%
Hidroelektrana Rijeka	2%
Hidroelektrana Ozalj 2	0%

Slika 5. Hidroelektrane iz kojih je proizvedena zelena energija njihovi udjeli u ukupnoj certificiranoj energiji

Struktura ukinutih jamstava namijenjenih dokazivanju podrijetla u tarifnim modelima sa zajamčenom strukturom



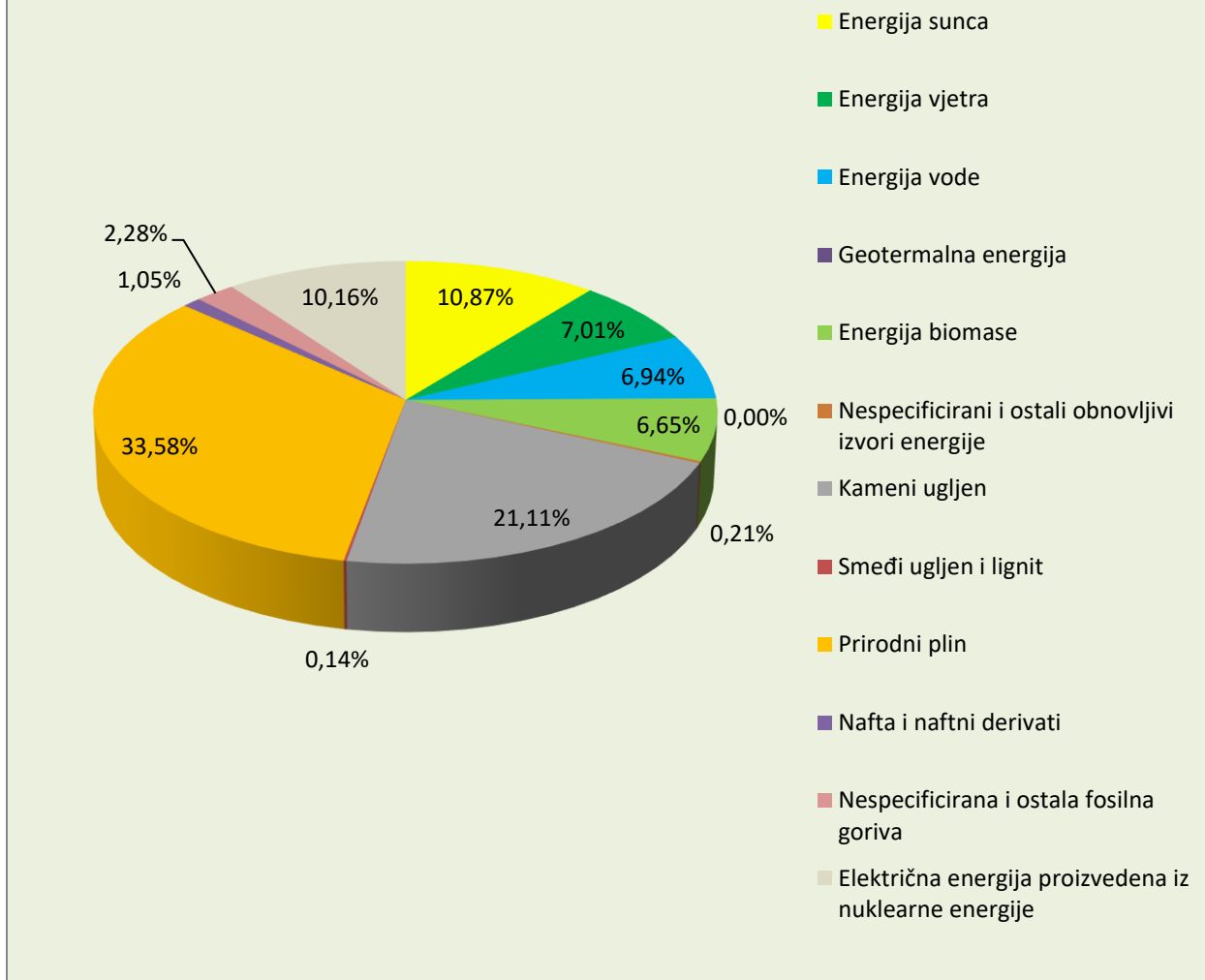
Slika 6 Struktura ukinutih jamstava namijenjenih dokazivanju podrijetla u tarifnim modelima sa zajamčenom strukturom

• Tarifni model bez zajamčene strukture

Tarifni model ili ugovor o opskrbi električnom energijom bez naznačene, odnosno predodređene strukture električne energije, a čija se struktura za prethodnu godinu utvrđuje sukladno odredbama Metodologije na način:

- za dio prodane električne energije, čiji je udio jednak omjeru prodane električne energije po određenom tarifnom modelu i ukupno prodane električne energije svim krajnjim kupcima tog opskrbljivača, udjeli pojedinih izvora energije su identični udjelima pojedinih izvora energije u ukupnoj električnoj energiji koju je opskrbljivač preuzeo iz sustava poticanja,
- za preostalu prodanu električnu energiju, udjeli pojedinih izvora energije su identični udjelima pojedinih izvora energije u preostaloj električnoj energiji opskrbljivača.

Struktura električne energije u tarifnim modelima bez zajamčene strukture



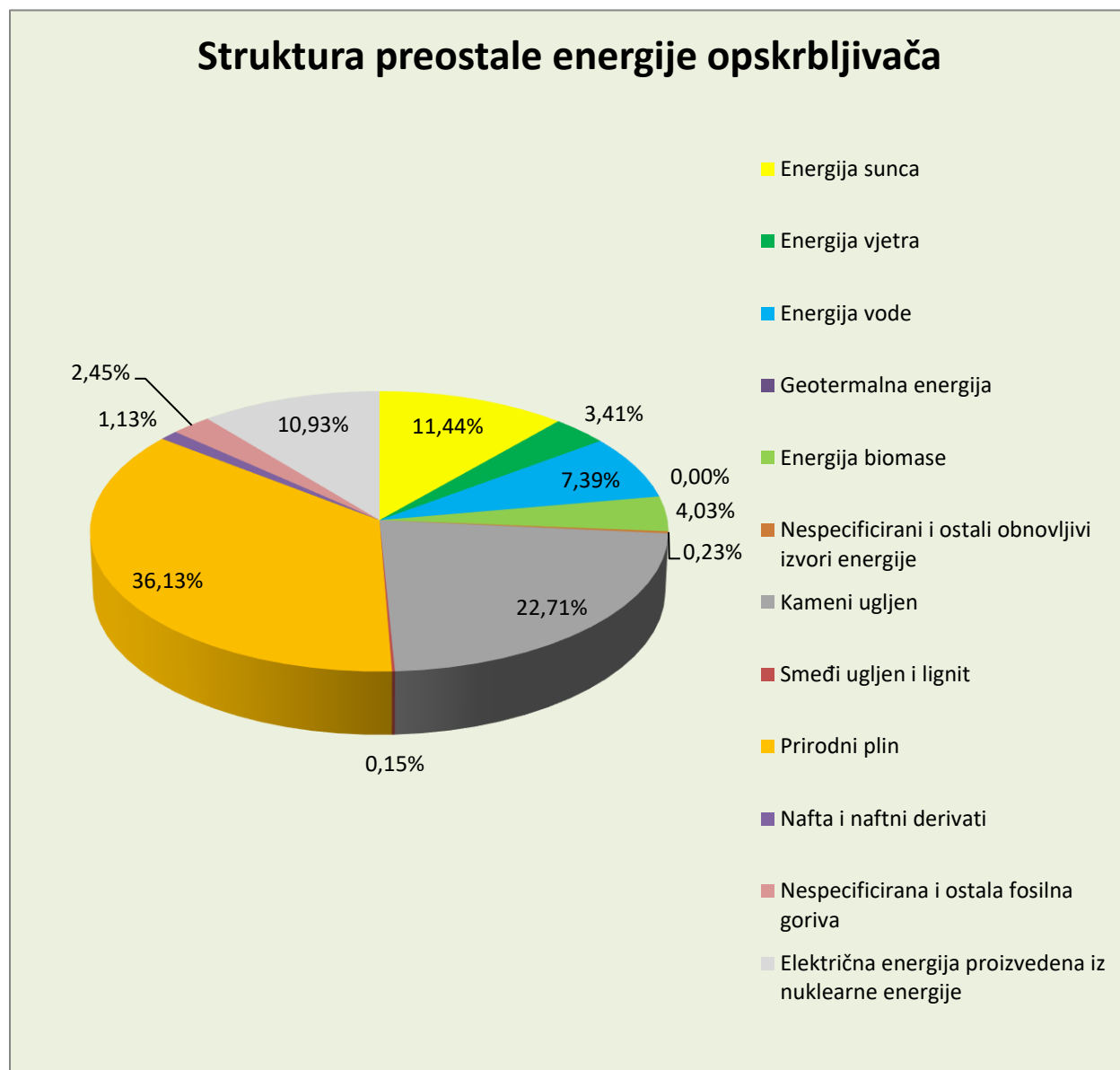
Graf 9. Struktura električne energije u tarifnim modelima bez zajamčene strukture

Ukupno je kroz tarifne modele bez zajamčene strukture isporučeno 4.694.457 MWh električne energije.

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“.

- **Struktura preostale električne energije opskrbljivača**

Utvrđuje se na način da se, uvažavajući strukturu, od ukupno prodane električne energije opskrbljivača oduzme električna energija koju je opskrbljivač preuzeo iz sustava poticanja te ukinuta jamstva podrijetla električne energije namijenjena dokazivanju podrijetla po tarifnim modelima sa zajamčenom strukturom.



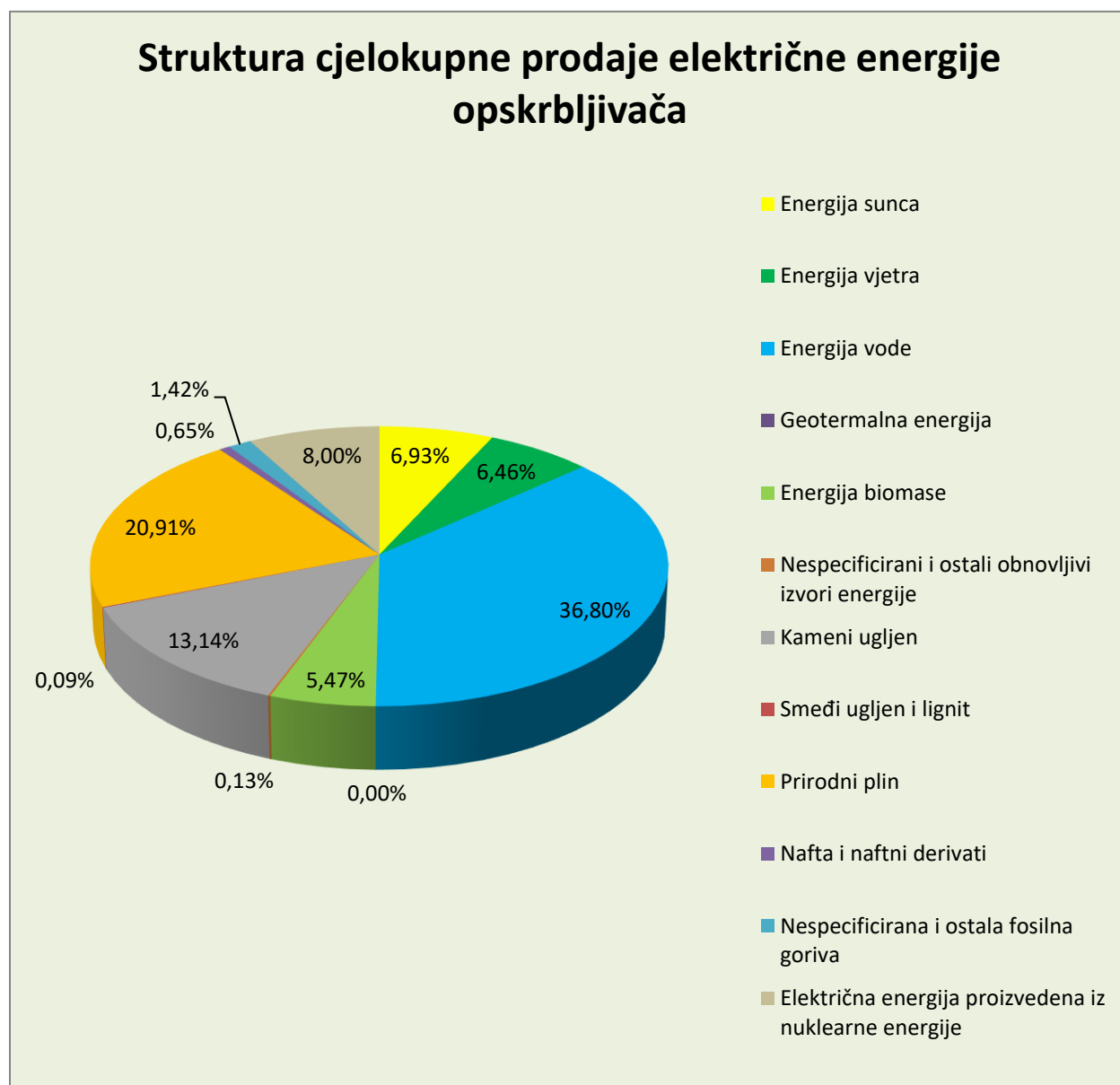
Graf 10. Struktura preostale energije opskrbljivača

- **Struktura ukupno prodane električne energije opskrbljivača**

Električna energija koju je opskrbljivač prodao svim krajnjim kupcima u prethodnoj

godini sastoji se od:

- ukupno preuzete električne energije iz sustava poticanja u prethodnoj godini, a čija se struktura utvrđuje na temelju godišnjeg izvješća iz članka 12. Metodologije i u skladu s člankom 13. Metodologije,
- električne energije čije podrijetlo je utvrđeno ukinutim jamstvima podrijetla električne energije u skladu s člankom 19. Metodologije, a čija struktura odgovara ukinutim jamstvima podrijetla električne energije,
- električne energije nepoznatog podrijetla čiji su udjeli pojedinih izvora energije identični udjelima pojedinih izvora energije u ukupnoj preostaloj električnoj energiji, a koji se objavljuju u godišnjem izvješću iz članka 17. Metodologije.



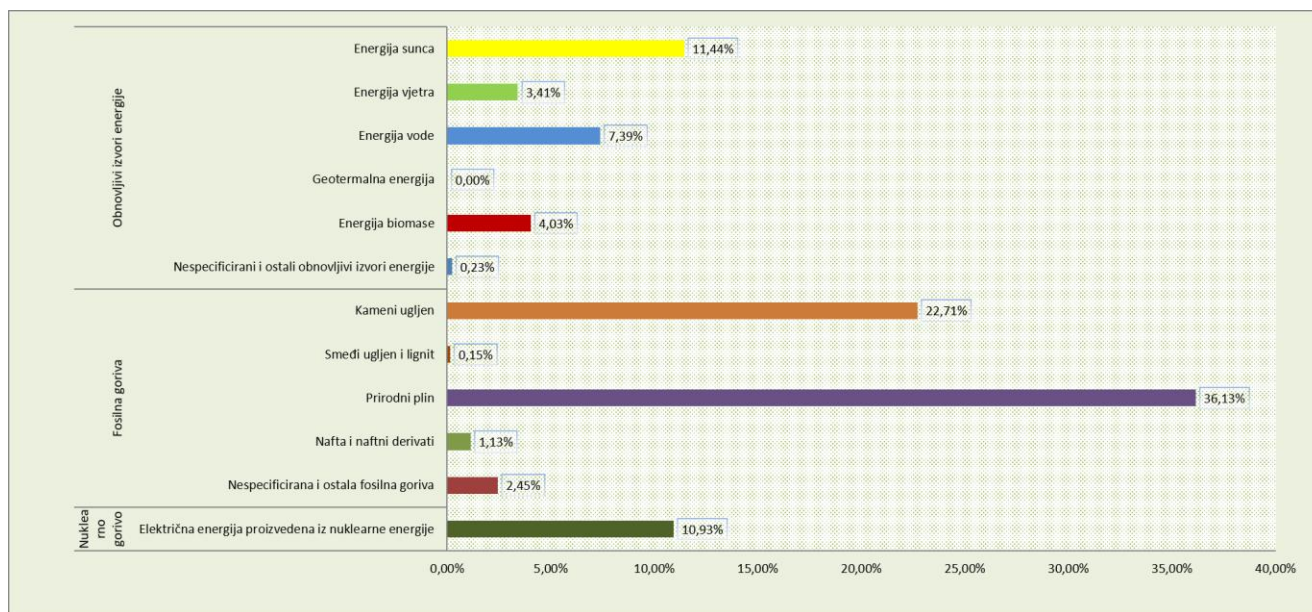
Graf 11. Struktura ukupno prodane električne energije opskrbljivača temeljem Metodologije

Utvrđivanje udjela pojedinih izvora energije u električnoj energiji koju su opskrbljivači prodali krajnjim kupcima temelji se na:

- ukinutim i isteklim jamstvima podrijetla električne energije u Registru koji vodi HRVATSKI OPERATOR TRŽIŠTA ENERGIJE d.o.o., kao tijelo nadležno za izdavanje jamstava podrijetla električne energije u Republici Hrvatskoj,
- godišnjim izvješćima operatora tržišta o udjelima pojedinih izvora energije u električnoj energiji koju su isporučili povlašteni proizvođači u sustavu poticanja, a koju su opskrbljivači dužni preuzeti i isporučiti krajnjim kupcima u Republici Hrvatskoj te
- postupcima određenim Metodologijom za preostalu električnu energiju.

Obnovljivi izvori energije	Energija sunca	11,44%
	Energija vjetra	3,41%
	Energija vode	7,39%
	Geotermalna energija	0,00%
	Energija biomase	4,03%
	Nespecificirani i ostali obnovljivi izvori energije	0,23%
Fosilna goriva	Kameni ugljen	22,71%
	Smeđi ugljen i lignit	0,15%
	Prirodni plin	36,13%
	Nafta i naftni derivati	1,13%
	Nespecificirana i ostala fosilna goriva	2,45%
Nuklearno gorivo	Električna energija proizvedena iz nuklearne energije	10,93%

Tablica 2. Električna energije nepoznatog podrijetla čiji su udjeli pojedinih izvora energije identični udjelima pojedinih izvora energije u ukupnoj preostaloj električnoj energiji, a koji se objavljuju u godišnjem izvješću iz članka 17. Metodologije

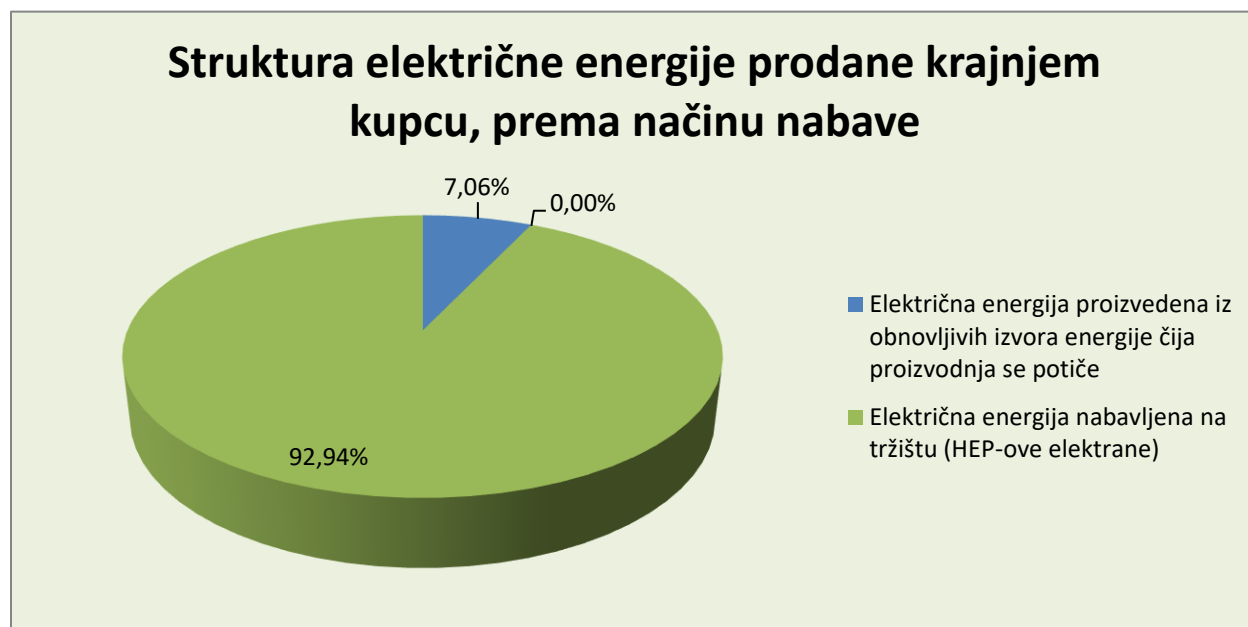


Graf 12. Struktura potrošnje električne energije nepoznatog podrijetla po izvoru energije

izvor: Sustav jamstva podrijetla u RH – godišnji izvještaj za 2025. godinu

Strukturu električne energije prodane krajnjem kupcu, prema načinu nabave, čini:

- električna energija proizvedena iz obnovljivih izvora energije čija proizvodnja se potiče,
- električna energija proizvedena iz kogeneracijskih postrojenja čija proizvodnja se potiče i
- električna energija nabavljena na tržištu.



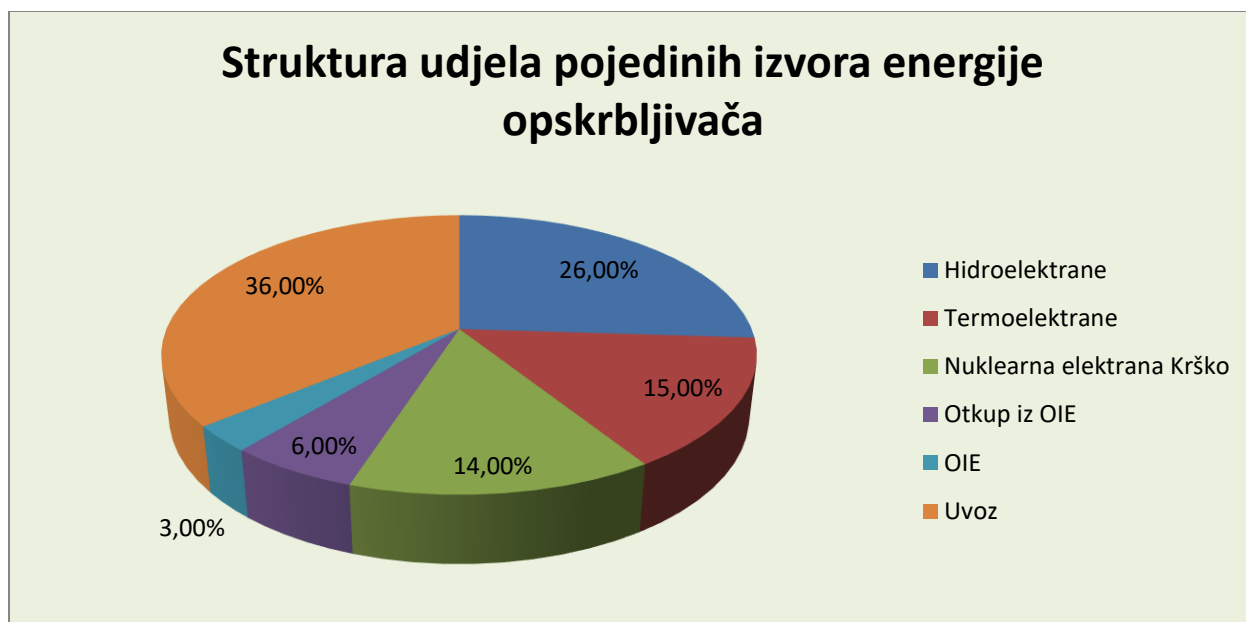
Graf 13. Struktura električne energije prodane krajnjem kupcu, prema načinu nabave

Struktura izvora električne energije u 2025. udio HEP Opskrbe

Nuklearno gorivo	Električna energija proizvedena iz nuklearne energije	14,00%
Termoelektrane	Termoelektrane i ostala fosilna goriva	15,00%
Hidroelektrane	Energija vode	26,00%
Otkup iz OIE	Energija vjetra i sunca -otkup iz OIE	6,00%
	Kogeneracijska postrojenja -otkup iz OIE	3,00%
Uvoz	Uvezena električna energija	36,00%

Tablica 3. Udjeli pojedinih izvora energije u ukupnoj prodanoj električnoj energiji opskrbljivača

Struktura udjela pojedinih izvora energije opskrbljivača



Graf 14. Udjeli pojedinih izvora energije u ukupno prodanoj električnoj energiji opskrbljivača

❖ Zaključak

Za ispunjenje obveza određenih Metodologijom i izvještavanja kupaca o strukturi isporučene električne energije, korišten je Sustav jamstava podrijetla energije u RH – godišnji izvještaj za 2025. godinu. Predmetni izvještaj je dostupan na slijedećoj poveznici: https://files.hrote.hr/files/PDF/RJP/2026/GI_GO_2025_HROTE.pdf

Informacije o godišnjim izvješćima Operatora tržišta energije povezane s podrijetlom električne energije nalaze se na poveznici: <https://www.hrote.hr/izvjestaji-310>, a poveznice na internetske stranice operatora tržišta povezane sa sustavom jamstva podrijetla električne energije, Registrom i sustavom poticanja na: <http://www.hrote.hr/sustav-jamstava-podrijetla>, <http://www.hrote.hr/registar>

Sukladno Metodologiji, opskrbljivač je dužan u razdoblju od 1. srpnja do 31. srpnja tekuće godine, krajnjem kupcu, bez naknade, dostaviti izvješće za prethodnu godinu, iz kojeg krajnji kupac može utvrditi da li struktura električne energije koja mu je prodana tijekom prethodne godine odgovara ugovorenoj strukturi.

Prigovore vezane za izvršenje obveza HEP Opskrbe d.o.o. kao Opskrbljivača električne energije iz Ugovora o opskrbi električnom energijom moguće je dostaviti Opskrbljivaču u pisanom obliku (uključujući i elektroničkom poštom) na način opisan na službenoj stranici Opskrbljivača: <http://www.hep.hr/opskrba/>

Korisnička podrška Opskrbljivača provodi postupak utvrđivanja utemeljenosti prigovora, te donosi odluku o utemeljenosti prigovora, a o čemu će pisanim putem izvijestiti Kupca u roku od najviše 15 dana od dana podnošenja.

HEP Opskrba d.o.o.