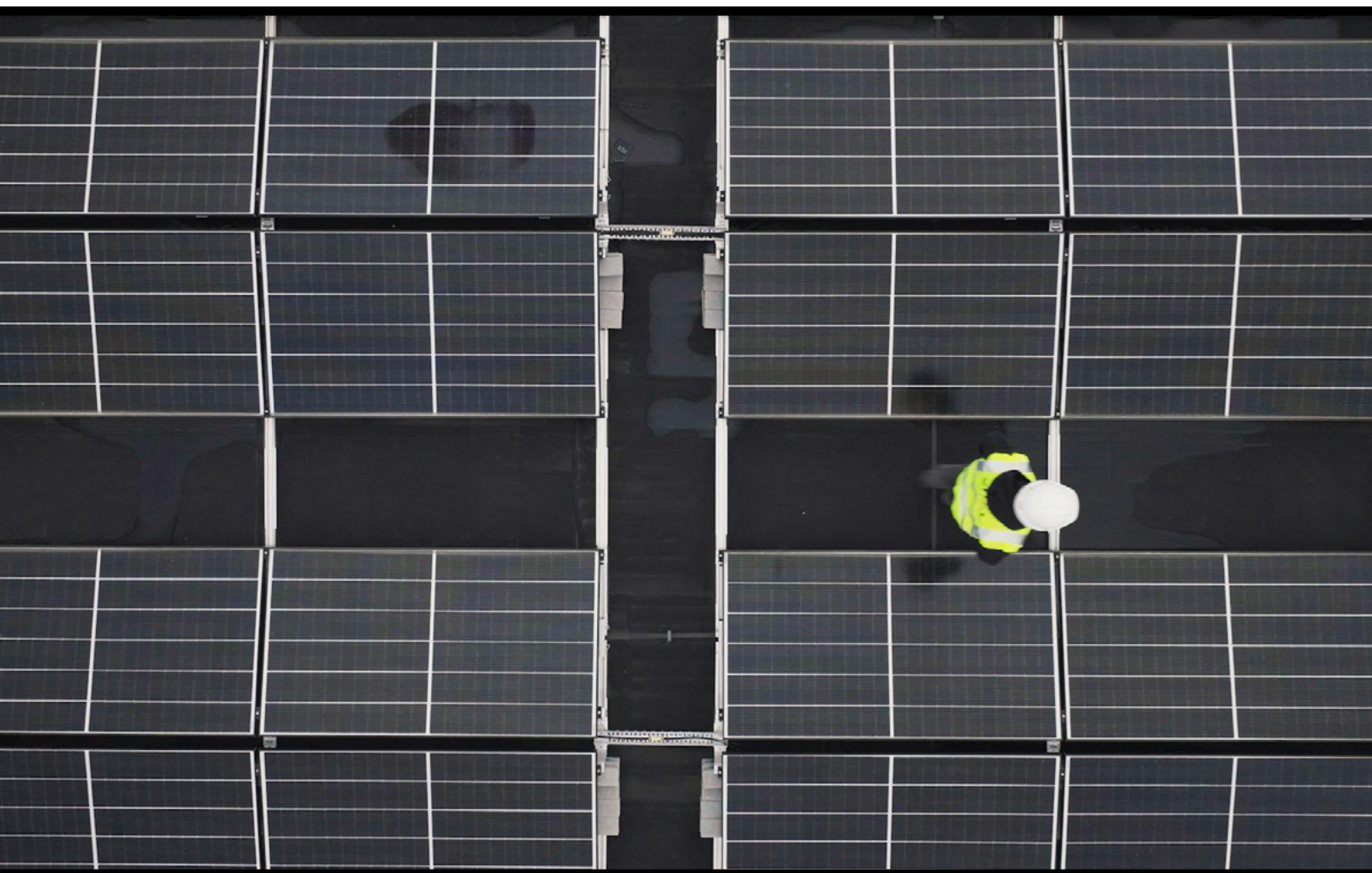
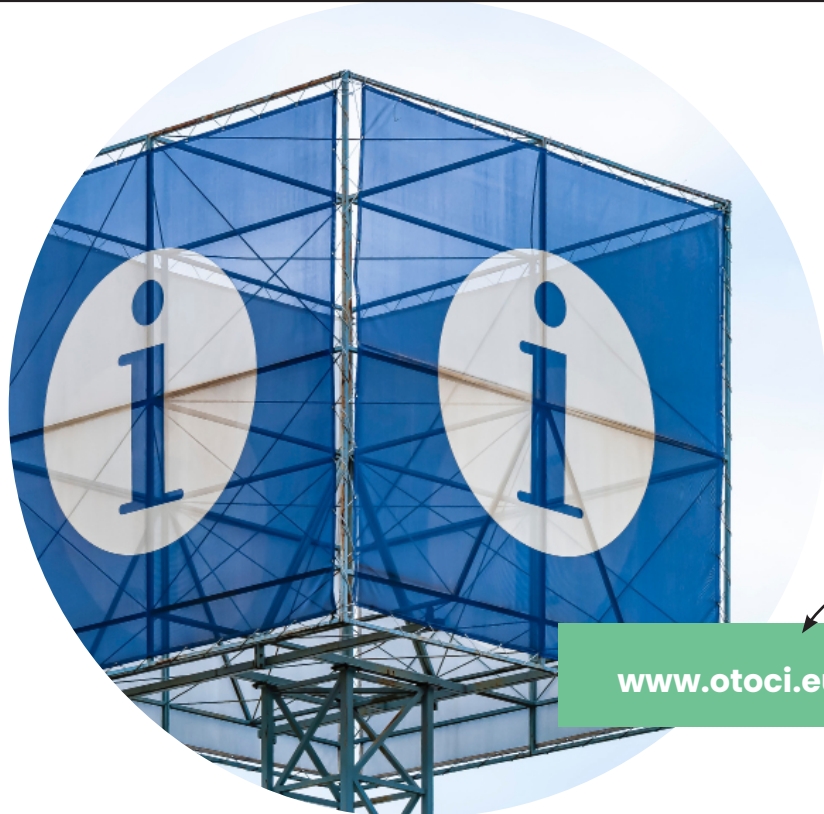


BUDUĆNOST SOLARNE ENERGIJE:

Izazovi, mogućnosti i prilagodba





NOSITELJ PROJEKTA:



POSJETI ETO
PLATFORMU

www.otoci.eu

Projekt "ETO Renew: Obnova i Energetska Tranzicija Otoka" je sufinanciran sredstvima Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije i Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost.



REPUBLIKA HRVATSKA

Ministarstvo regionalnoga razvoja
i fondova Europske unije



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST

PARTNERI:



SPLITSKO
DALMATINSKA
ŽUPANIJA



OPĆINA
POSTIRA



OPĆINA
LUMBARDA



GRAD
CRES



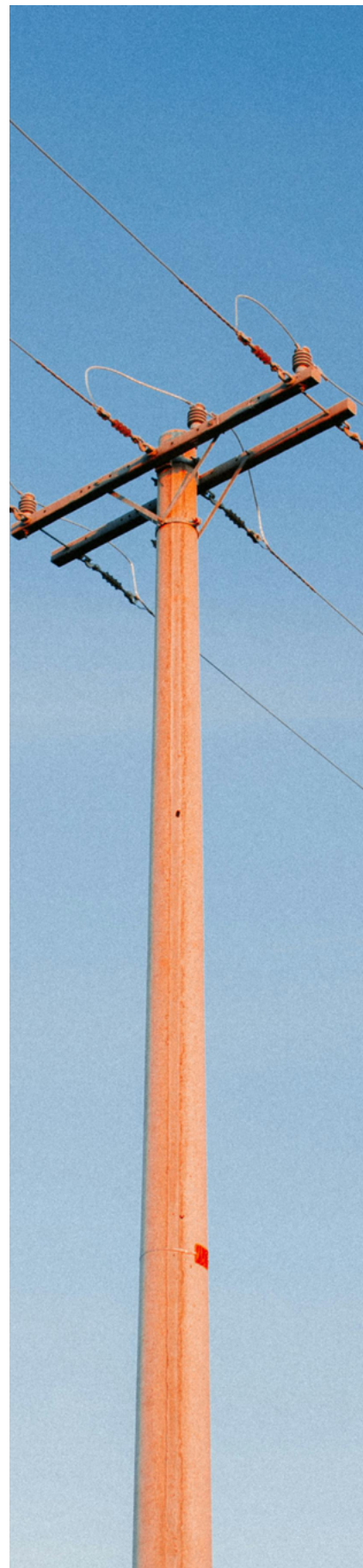
GRAD
MALI LOŠINJ

MASLINA



SADRŽAJ

O PROJEKTU	4
UVOD	5
NOVI ZAKON I KLJUČNE PROMJENE	6
Zašto se zakon mijenja?	6
Ukidanje neto mjerenja	7
Novo obračunsko razdoblje	8
POTENCIJALNA RJEŠENJA I ALTERNATIVE	9
Baterijski sustavi kao rješenje	9
Udruživanje u energetske zajednice	10
ŠIRA SLIKA I DUGOROČNE PERSPEKTIVE	11
Trenutno stanje udruživanja u Hrvatskoj	11
Što je moguće, a što nije?	12
Trendovi u cijenama električne energije	13
ZAKLJUČAK	14



O PROJEKTU

Aktualna događanja i problemi u svijetu na tržištu energije, potaknuti ekonomskom krizom zbog zdravstvene epidemije i ratnim stanjem na rusko-ukrajinskom području, doveli su do ubrzanja procesa u kojem su zemlje primorane u što kraćem roku pristupiti energetske tranziciji i razvoju obnovljivih izvora energije.

Dodatno je specifična situacija na otocima, koji zbog udaljenosti od izvora energije koji se nalaze na kopnu, često ostaju bez energije zbog preopterećenja mreže ili kvarova na vodovima. To je svojevrsni paradoks jer su upravo otoci ti koji obiluju solarnim potencijalima, a samim tim imaju i odlične preduvjete za postizanje samoodrživosti energetskog sustava.

Krajem 2018. godine pri Europskoj komisiji osnovana je inicijativa Tajništvo za čistu energiju EU otoka čiji je regionalni partner Pokret Otoka. Inicijativa je na raspolaganju otočanima pri izradi agendi za prijelaz na čistu energiju i drugih dokumenata koji će ubrzati proces kretanja otoka ka energetske samodostatnosti. Zbog potrebe da se proces energetske tranzicije ubrza, aktivno umreže svi sadašnji i budući dionici te prikupljeno znanje i iskustvo što prije sistematizira i proširi i na druge otoke, uspostava web portala koji će pružati sveobuhvatne informacije o energetske tranziciji hrvatskih otoka, idealno je rješenje da se multiplicira dosad stečeno znanje i iskustvo.

Dodatno cijelo novo područje energetske tranzicije te njezin razvoj omogućit će razvoj potpuno novog tržišta i otvaranje novih radnih mjesta na otocima što će direktno pridonijeti i postizanju uključivog i održivog gospodarskog razvoja otoka.

U prosincu 2022. započela je provedba projekta „**ETO – Energetska tranzicija otoka**“. Glavni cilj projekta je stvaranje jedinstvenog informativno-edukativnog web portala. Portal će služiti informiranju, edukaciji i umrežavanju svih otočnih dionika u području održivog razvoja. Osobit fokus je na **energetskoj učinkovitosti, obnovljivim izvorima energije te važnosti sudjelovanja otočana i otočnih dionika u procesu energetske tranzicije**.

ETO platforma će pridonijeti rješavanju problema nedostatka relevantnih informacija, nerazumijevanja energetske tranzicije, nedovoljne educiranosti te nepostojanju adekvatne stručne podrške za razvoj projekata. Realizacijom projekta očekuje se povećanje razine znanja za provedbu projekata na otocima, dostupnost i relevantnost informacija potrebnih za ubrzanje projektnih aktivnosti, širenje primjera dobre prakse na otocima i u drugim područjima te porast broja energetskih zajednica i poduzetničkih aktivnosti na otocima.





UVOD

U posljednjem desetljeću solarna energija postala je jedan od ključnih čimbenika energetske tranzicije, nudeći održivu alternativu fosilnim gorivima i smanjujući ovisnost o nestabilnim energetske tržištima. Zahvaljujući tehnološkom napretku, padu cijena solarnih panela i rastućoj svijesti o klimatskim promjenama, sve više građana, poduzeća i institucija okreće se solarnim rješenjima.

Međutim, unatoč pozitivnim globalnim trendovima, uvođenje solarne energije u Hrvatskoj i dalje nailazi na niz izazova – od birokratskih prepreka i nedosljednih poticajnih mjera do čestih izmjena koje unose nesigurnost među investitore i krajnje korisnike.

Aktualni nacrt prijedloga Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji, kraće zvanog ZOIE i VUK, iako usmjeren na regulaciju i unapređenje tržišta obnovljivih izvora energije, otvara brojna pitanja o stvarnom učinku na razvoj solarne energije u zemlji.

Hoće li novi zakonodavni okvir ubrzati solarnu revoluciju ili nas vratiti korak unatrag? Kakve prilike i izazove donose nove regulative za prosječnog građanina, poduzetnike i investitore? Koji su ključni problemi u provedbi i kako ih možemo prevladati?

NOVI ZAKON I KLJUČNE PROMJENE

Zakonske promjene u sektoru solarne energije donose niz noviteta koji će značajno utjecati na buduće investicije, isplativost solarnih sustava i način na koji korisnici koriste proizvedenu energiju. Među najvažnijim promjenama ističu se ukidanje neto mjerenja, novi način obračuna energije te ukidanje mrežarine za kupce sa samooskrbom.

Zašto se zakon mijenja?

Zakon se mijenja iz razloga što Hrvatska mora uskladiti svoje zakonodavstvo s europskim direktivama, posebno s Direktivom EU koja propisuje promicanje energije iz obnovljivih izvora. Naime, Hrvatska je već nekoliko puta odgađala primjenu zakona, a posljednja odgoda bila je do 31. prosinca 2025. godine, što znači da novi sustav za samoopskrbu i vlastitu proizvodnju električne energije **stupa na snagu 1. siječnja 2026. godine.** Osim toga, Republika Hrvatska suočava se s prethodnim postupkom Europske unije jer nije pravovremeno prenijela ovu direktivu u svoje zakonodavstvo.

Jedan od ključnih razloga promjena zakona je **postizanje nacionalnog cilja** korištenja energije iz obnovljivih izvora do 42,5% u ukupnoj bruto potrošnji energije do 2030. godine, što zahtijeva prilagodbu nacionalnih propisa u skladu s novim europskim smjernicama.

Također, novi zakon usklađuje hrvatske propise s ciljem osiguravanja jednakih uvjeta za sve sudionike na tržištu, osobito kada je riječ o plaćanju mrežnih naknada. Do sada su kupci koji koriste vlastitu proizvodnju energije, kao što su kućanstva sa solarnim elektranama, bili oslobođeni plaćanja tih naknada, no s novim zakonom oni će, poput ostalih korisnika, imati **obvezu plaćanja mrežarine**, što osigurava pravednost i ravnotežu na tržištu.

Zakon, također, uvodi mjere koje će omogućiti bolju transparentnost i pravičnost u izdavanju dozvola za projekte obnovljivih izvora energije, čime će se olakšati njihova implementacija, a sve naknade i pristojbe bit će razmjerne stvarnim troškovima.

U nastavku donosimo ključne promjene koje će utjecati na kućanstva s vlastitom proizvodnjom.





Ukidanje neto mjerenja

Predloženim izmjenama zakona, jedna od najkontroverznijih promjena je ukidanje „netiranja energije“.

Dosad su korisnici mogli umanjiti račun za preuzetu energiju za količinu koju su sami proizveli i poslali u mrežu (kWh za kWh).

Međutim, prema novim pravilima, bez obzira na količinu energije koju su kućanstva ili poduzeća pustili u mrežu, **cijeli iznos preuzete energije morat će se platiti po redovnoj cijeni, a višak energije koji se šalje u mrežu bit će otkupljen po nižoj cijeni.**

Ukidanje neto mjerenja znači da proizvođači energije iz solarnih sustava više neće moći koristiti mrežu kao „skladišni prostor“ za višak energije pod jednakim uvjetima, čime se smanjuje financijska isplativost.

Zbog toga **postaje ključno promijeniti način na koji trošimo energiju.**

Prvi i najjednostavniji korak je prilagoditi potrošnju trenutku proizvodnje – primjerice, koristiti uređaje poput perilica, bojlera ili klima uređaja upravo tijekom dana, kada solarni sustav proizvodi najviše energije. Time smanjujemo potrebu za preuzimanjem energije iz mreže i povećavamo isplativost vlastite proizvodnje.

Takav pristup povećava tzv. samopotrošnju (self-consumption) i pomaže u stvaranju otpornijih kućanstava koja bolje upravljaju energijom i troškovima.

Sljedeći koraci uključuju ulaganja u baterijske sustave za pohranu energije te udruživanje u energetske zajednice, o čemu više u nastavku brošure.

Prilagodba navika i uvođenje pametnih rješenja omogućuju da i dalje budemo aktivni sudionici energetske tranzicije – i da pritom ne gubimo, već dobivamo.



Novo obračunsko razdoblje

Umjesto mjesečnog obračuna, **energija će se obračunavati u stvarnom vremenu**, što znači da će se svakih 15 minuta pratiti koliko energije kućanstva ili poduzeća šalju u mrežu.

Model kućanstva će se izjednačiti s modelom za poduzetništvo. Prijelaz na obračun u stvarnom vremenu može biti izazovan jer energetska proizvodnja i potrošnja variraju u kratkim vremenskim razdobljima.

Utjecaj na isplativost

Promjene imaju značajan ekonomski utjecaj jer će produljiti povrat investicije u solarne elektrane. Trenutno, povrat investicije traje oko četiri godine ako se koristi sufinanciranje, a prema novim uvjetima, **povrat investicije može se produljiti na šest godina**. Samostalno financiranje, odnosno bez sufinanciranja povrat investicije može trajati i do 10, pa čak i 12 godina, što može demotivirati građane da nastave ulagati u solarne sustave zbog ekonomskih razloga.



Međutim, postoji važna napomena:

Svi postojeći krovovi koji su već instalirani i koji su u sustavu za samoopskrbu **zadržat će svoj status 10 godina od trenutka priključenja na mrežu**. Zakon još uvijek nije u potpunosti razjasnio sve detalje, posebno u vezi s naknadama za neto mjerenje, pa se točno iznos tih naknada još uvijek ne zna.

Ovo pravilo vrijedi za sve korisnike koji se priključe na mrežu do kraja 2025. godine.



POTENCIJALNA RJEŠENJA I ALTERNATIVE

Baterijski sustavi kao rješenje

Baterijski sustavi predstavljaju jednu od ključnih tehnologija za povećanje energetske neovisnosti kućanstava i "premoštavanje" novih nepovoljnih pravila za kućanstva.

Umjesto da se višak solarne energije predaje u mrežu po nižoj cijeni od kupovne, ona se može pohraniti u baterije i koristiti u večernjim satima kada je potrošnja veća čime se ostvaruje značajna ušteda.

Međutim, visoka cijena baterijskih sustava i trenutno nepostojanje sufinanciranja predstavljaju glavne prepreke za njihovu širu primjenu.

Ako država želi potaknuti energetska neovisnost građana, ključno bi bilo omogućiti subvencije i poticaje za kupnju baterija, čime bi se ubrzao povrat investicije u solarne sustave.

Prednosti ugradnje baterijskih sustava:

- + **Optimizacija vlastite potrošnje**, čime se smanjuje potreba za kupovinom struje iz mreže po visokim tarifama
- + **Veća isplativost solarnih elektrana**, jer se smanjuje gubitak energije zbog nepovoljnih otkupnih uvjeta
- + **Mogućnost daljnje monetizacije**, ako se zakonodavno omogući fleksibilnija razmjena energije između korisnika

Više o baterijskim sustavima možete pronaći u našoj brošuri:

PUT PREMA NEOVISNOSTI:
Vodič za solarne off-grid sustave

Skenirajte QR kod
ili kliknite na fotografiju





Udruživanje u energetske zajednice

Jedno od dugoročnih rješenja za ublažavanje negativnih učinaka novog obračuna električne energije je udruživanje građana u energetske zajednice.

Najvažnija pozitivna promjena u zakonu upravo se odnosi na energetske zajednice obnovljivih izvora energije (ZOE), koje sada imaju jasnije definirane pravne okvire.

Ovakav model omogućio bi kućanstvima da međusobno dijele višak proizvedene energije, umjesto da je predaju u mrežu po nepovoljnijim uvjetima.

Prednosti energetskih zajednica:

- + **Pravednija raspodjela energije** – ZOE omogućuju građanima da zajedno dijele proizvedenu energiju, čime se smanjuje ovisnost o centraliziranim opskrbljivačima i mrežnim troškovima.
- + **Veća isplativost solarnih sustava**, jer višak energije ostaje unutar zajednice umjesto da se prodaje po nižim tarifama.
- + **Mogućnost zajedničkih investicija** u solarne sustave i baterije, koji mogu služiti kao energetske rezerve za cijelu zajednicu.
- + **Lokalna energetska neovisnost** – Umjesto da svaki pojedinac snosi teret promjena u zakonu samostalno, energetske zajednice omogućuju kolektivnu otpornost na promjene u regulativi i energetske tržištu.



ŠIRA SLIKA I DUGOROČNE PERSPEKTIVE

Dok novi obračun otkupa viška električne energije trenutno djeluje kao korak unazad za građane koji su investirali u solarne elektrane, dugoročno gledano, on je dio šire tranzicije prema decentraliziranom i održivom energetsom sustavu.

Ključne promjene u energetsom sektoru i tržištu sugeriraju da će se u budućnosti više poticati kolektivni modeli proizvodnje i potrošnje energije, a manje individualna samodostatnost kakvu su dosadašnji sustavi omogućavali.

Trenutno stanje dijeljenja i udruživanja u Hrvatskoj

Građanska energija u Hrvatskoj još uvijek je u ranoj fazi razvoja, unatoč europskim direktivama koje podržavaju aktivnu ulogu građana u energetsom sektoru. Energetske zajednice građana (EZG) i zajednice obnovljivih izvora energije (ZOE) pravno su prepoznate, ali njihova provedba nailazi na izazove.

Najveće prepreke su administrativne i financijske prirode. Procedura registracije je skupa i komplicirana, a ekonomska isplativost neizvjesna jer su propisi koji određuju naknade nedorečeni, zadani uvjeti predstavljaju visok trošak, a specifičan sustav potpora je nedostupan.

Više o vrstama udruživanja možete pronaći u našoj brošuri:

ZAJEDNO PREMA ZELENOJ BUDUĆNOSTI:
Uključivanje zajednica u održivu
energetsku tranziciju hrvatskih otoka



Skenirajte QR kod
ili kliknite na fotografiju





U zakonskoj definiciji Hrvatske dva su bitna ograničenja koja su se za sad pokazala kao velika prepreka za uspostavu energetske zajednice građana.

Prvo ograničenje je da EZG mora djelovati na temelju zakona kojim se uređuje financijsko poslovanje i računovodstvo neprofitnih organizacija. Ovo umanjuje ravnopravnost zajednica na tržištu u odnosu na druge sudionike, a time i smanjuje mogućnost za njihovo održivo poslovanje.

Drugo ograničenje je da svoju energetske djelatnosti EZG treba obavljati na temelju izdane dozvole. Zakon definira obvezu dobivanja dozvole za energetske djelatnosti koja ne postoji u službenom popisu djelatnosti suda kao ni na popisu Nacionalne klasifikacije djelatnosti (NKD), što čini proces i izrazito kompliciranim.

Što je moguće, a što nije?

- + Osnivanje energetske zajednice prema postojećem zakonu.
- + Postavljanje zajedničkih solarnih panela na višestambenim zgradama ili industrijskim objektima.
- + Proizvodnja energije za vlastite potrebe i prodaja viškova u mrežu.
- + Korištenje baterijskih sustava za skladištenje energije i optimizaciju potrošnje.
- ✗ Direktno dijeljenje proizvedene energije među građanima.
- ✗ Fleksibilno upravljanje viškom proizvedene energije unutar lokalnih zajednica.

Trendovi u cijenama električne energije

Cijene električne energije na globalnom i europskom tržištu posljednjih godina pokazuju trend rasta, uz povremene oscilacije uzrokovane geopolitičkim i ekonomskim faktorima. S obzirom na sve veću potražnju za energijom i rastuće troškove proizvodnje, malo je vjerojatno da će cijene dugoročno padati.

U tom kontekstu, ulaganje u solarne elektrane i obnovljive izvore energije i dalje ostaje isplativo, unatoč

promjenama u obračunskom sustavu. Vlasnici solarnih sustava i dalje će ostvarivati uštede na računima za struju, iako će se povrat investicije produžiti.

Dodatno, rast cijena energije može potaknuti države na jače subvencioniranje obnovljivih izvora i razvoj naprednih baterijskih sustava koji bi omogućili bolju iskorištenost proizvedene energije.



Vizija budućnosti energetske zajednice

Energetske zajednice predstavljaju logičan i održiv odgovor na novi način obračuna energije. Umjesto da kućanstva zasebno ulažu u sustave koji možda više nisu isplativi, udruživanje u zajednice omogućilo bi im bolje uvjete i stabilniju energetske sigurnost.

Zajedničke investicije u obnovljive izvore, dijeljenje viškova energije i pametno upravljanje potrošnjom unutar zajednice čine **temelj nove energetske paradigme** – one koja se oslanja na suradnju, lokalnu samoodrživost i aktivno uključivanje građana.

No, za uspješan razvoj energetske zajednice ključno je **stvaranje**

međusobnog povjerenja među članovima i dionicima, kao i otključavanje pravnih, administrativnih i tehničkih prepreka koje danas koče njihov razvoj.

U tom procesu važnu ulogu imaju i institucije, prije svega Ministarstvo gospodarstva i FZOEU, koji bi kroz ciljane financijske potpore i stručnu pomoć mogli potaknuti osnivanje i jačanje zajednica diljem Hrvatske.

Energetske zajednice nisu samo tehničko rješenje – one su alat za jačanje lokalnih zajednica, solidarnosti i održivog razvoja.

ZAKLJUČAK: TRANZICIJA S IZAZOVIMA, ALI I S POTENCIJALOM

Hrvatska se nalazi u osjetljivoj fazi energetske tranzicije. U usporedbi s ostatkom Europe, razvoj solarnih elektrana još uvijek je spor, a dodatna regulacija i smanjenje financijskih pogodnosti otvaraju brojna pitanja o spremnosti sustava za sljedeći korak. Iako postojeće korisnike još neko vrijeme štiti model iz prethodnog zakonodavstva, najveći izazov danas imaju oni koji tek žele postati dijelom energetske tranzicije – oni koji razmatraju ulaganje, ali nisu sigurni isplati li se to više.

Uvođenjem novog obračuna energije, bez istodobnog osiguravanja potpora za baterijske sustave i bez jasne institucionalne podrške, otvaraju se ozbiljne prepreke za širenje solarne energije na obiteljskim kućama. Administrativne i ekonomske barijere nisu motivirajuće, a nova pravila djeluju zbunjujuće. Bez konkretnih mjera, poput subvencija i edukacije, teško je očekivati snažan zamah u novim investicijama.

Ipak, situacija nije bezizlazna. Novi zakon može se gledati kao dio šire strategije, koja stremi prema većem udruživanju, dijeljenju energije i jačanju lokalne otpornosti kroz energetske zajednice. Iako je promjena modela obračuna korak unatrag za individualne korisnike u postojećem obliku, ona može postati korak naprijed ako je prati pametno vođena tranzicija.

Rješenja postoje:

- ✦ **Baterijski sustavi** omogućuju pohranu energije i smanjenje ovisnosti o mreži, no bez potpora ostaju nedostupni većini građana.
- ✦ **Energetske zajednice** otvaraju prostor za razmjenu i suradnju, ali zahtijevaju pravni okvir, institucionalnu podršku i povjerenje među članovima.
- ✦ **Edukacija i jasno komunicirane informacije** ključne su da bi građani mogli razumjeti nove modele i prilagoditi potrošnju.
- ✦ S financijske strane, iako se produljuje povrat investicije, **solarne elektrane i dalje dugoročno smanjuju račune** i pružaju veću kontrolu nad troškovima energije. U kontekstu očekivanog rasta cijena električne energije, posjedovanje vlastite proizvodnje ostaje strateški pametna odluka.

Ako želimo da energetska tranzicija uspije, ne smijemo ostaviti građane iza sebe. Potrebne su jasne politike, konkretne potpore i otvorena komunikacija. Samo tako novi zakonski okvir može postati temelj pravednijeg i održivijeg energetskog sustava.

Tranzicija neće biti jednostavna – ali može biti prilika za izgradnju sustava koji je otporniji, uključiviji i usmjeren na zajedničko dobro.

AUTOR:

Pokret Otoka

PRIJELOM I DIZAJN:

Mirna Dalić, Transformacijski centar d.o.o.

Ožujak, 2025.



ETO RENEW
PLATFORMA
OBNOVA I ENERGETSKA
TRANZICIJA OTOKA