



CEESEU-DIGIT

Dizajn i provedba regionalnih javnih inicijativa za pravednu energetska tranziciju održive energetske unije Srednje i Istočne Europe

Studija provedivosti energetska zajednica građana u Hrvatskoj

Rujan 2024

Autori:

DOOR

Maja Bratko, starija stručna suradnica

Ivan Duilo, stariji stručni suradnik

Nena Šilić, starija stručna suradnica

MENEA

Danijela Vrtarić, pomoćnica direktora

Niki Radiković, viši stručni suradnik za energetiku

Nina Jurinić, viša stručna suradnica za provedbu projekata



Co-funded by
the European Union

Ovaj je projekt financiran iz EU programa LIFE.
Broj projekta: LIFE21-CET-LOCAL-CEESEU-DIGIT/101077297.
Akronim projekta: LIFE21-CET-LOCAL-CEESEU-DIGIT.

Sadržaj

English summary	3
1. O projektu CESSEU-DIGIT	3
2. Uvod.....	4
3. Analiza legislative i administrativnih procedura za osnivanje i funkcioniranje energetskih zajednica građana	5
3.1. Zakonodavstvo Republike Hrvatske vezano uz energetske zajednice građana i dijeljenje energije.....	6
3.2. Administrativne procedure u Hrvatskoj vezane uz energetske zajednice građana i dijeljenje energije.....	12
4. Potencijal uključivanja građana u energetske zajednice.....	14
4.1. Potencijal za uključivanje građana u energetske zajednice u Hrvatskoj	15
4.2. Specifična područja za sudjelovanje građana u Hrvatskoj.....	20
4.3. Potencijalne tehnologije	21
5. Mogućnosti financiranja projekata energetskih zajednica građana	24
5.1. EU financiranje	24
5.2. Nacionalno financiranje	25
5.3. Regionalno i lokalno financiranje	27
5.4. Ostale vrste financiranja	28
6. Studija slučaja EZG u ruralnom području Hrvatske.....	30
7. Primjeri najboljih praksi iz Europe.....	35
8. Preporuke	39
Popis tablica.....	41
Popis slika	41

English summary

The feasibility study for Citizens' Energy Communities (CEC) in Croatia, part of the CEESEU-DIGIT project, examines legal, administrative, and market conditions for establishing CECs in Croatia and identifies key barriers. Although Croatia has integrated European energy directives RED and IEMD into national law, the administrative procedures for forming CECs remain complex and time-consuming. For instance, obtaining an energy license requires submitting 18 additional documents and paying significant fees, which hampers the development of small-scale communities.

The study highlights the potential for CECs to harness Croatia's abundant natural resources, particularly through solar, wind, and biomass technologies. However, financing remains a critical challenge for identified target groups (family houses, apartment buildings, family farms, SMEs and, NGOs, local action groups), with a need for diverse funding options such as public-private partnerships, national subsidies, and tax incentives. Simplifying regulatory processes, digitalizing administrative procedures, and enhancing public engagement are recommended to unlock the full potential of CECs. These improvements can help Croatia advance its sustainable development and energy transition goals while empowering local communities. Currently, only two energy communities are officially registered in the country, underscoring the need for further reforms.

1. O projektu CEESEU-DIGIT

Cilj projekta CEESEU-DIGIT - Dizajn i provedba regionalnih javnih inicijativa za pravednu energetska tranziciju održive energetske unije Srednje i Istočne Europe, je izgradnja kapaciteta javnih službenika u srednjoj i istočnoj Europi za razvoj energetske i klimatske akcijske planove (ECAP) koji promiču povećanje energetske učinkovitosti, održivu energiju, smanjenu emisiju ugljika i poboljšanu prilagodljivost klimatskim promjenama, pomažući regiji da doprinese ispunjavanju klimatskih ciljeva EU-a, ali i slijede namjeru Europske komisije da "nikoga ne izostavi" u procesu pravedne tranzicije k energetske sigurnosti te cilju klimatski neutralne Europe.

Primarni cilj CEESEU-DIGIT-a je izgradnja kapaciteta u 6 regija s intenzivnim ugljikom u 6 zemalja srednje i istočne Europe za izradu holističkih regionalnih energetske i klimatske planove (ECAP-ova) usklađenih s nacionalnim ciljevima iz Nacionalnog energetske i klimatske plana (NECP-a) koji podupiru Green Deal, a uključuju marginalizirane i ranjive skupine, posebno energetske siromašna kućanstva. Drugi cilj je pomoći općinama da formuliraju, financiraju i provedu svoje ECAP-ove u skladu s regionalnim planovima. Na obje razine proširit će se opsežna izgradnja kapaciteta kako bi se pomoglo u izgradnji ECAP-ova.

Uključivanje općina u energetske regije pomoći će u razmjeni ideja, znanja i zadataka te prijavama za financiranje. Izgradnja kapaciteta javnog sektora (WP2, WP3) pomoći će (a) formulirati holistički ECAP s energetske odredbama i smanjenjem ugljičnog

otiska uz istovremeno poboljšanje društvenih dobara osjetljivih na klimu - mobilnost, parkovi, igrališta, čisti zrak i voda, očuvanje bioraznolikosti; (b) rješavanje energetske siromaštva - grijanje/hlađenje, odgovarajuća ventilacija/rasvjeta, topla voda za kućanstvo, kuhanje; (c), brinuti o biračima i djelovati u ime njihovih potreba; (d) razumjeti mogućnosti financiranja i kako se za njih prijaviti; i (e) raditi s privatnim sektorom na smanjenu protivljenja pravedne čiste energetske tranzicije (Clean Energy Transition, CET) te poticanju i uključivanju financiranja inicijativa ECAP-a od strane poduzeća (WP5). Pravedna energetska tranzicija treba maksimalizirati podršku, minimizirati protivljenje i prevladati apatiju, zahtijevajući primjenu teorije društvenih znanosti/socijalne psihologije (WP3). Dionici koji nisu iz javnog sektora biti će ciljani posebnim društvenim i konvencionalnim medijskim dosegom (WP6).

CEESEU-DIGIT koordinira Sveučilište u Tartuu iz Estonije, dok kao projektni partneri u njemu sudjeluju Climate Alliance (Njemačka), ENVIROS (Češka), Lokalna energetska agencija Spodnje Podravje (Slovenija), Energetska agencija Mazovije (Poljska), Međimurska energetska agencija (Hrvatska, Društvo za oblikovanje održivog razvoja (Hrvatska), Regionalna energetska agencija Tartu (Estonija), Planska regija Vidzeme (Latvija), i WWF (Mađarska). Projekt traje 30 mjeseci, odnosno od prosinca 2022. godine do svibnja 2025. godine.

Ovaj dokument rađen je u sklopu radnog paketa 5 – Financiranje i održivost pravednog energetske planiranja čiji su ciljevi povećanje kapaciteta javnih i privatnih aktera za financiranje svojih energetske i klimatske planova, identifikacija inovativnih izvora financiranja te povećanje znanja o izvorima financiranja za projekte pravedne tranzicije kroz analizu inicijativa van ciljanih regija. Dokument analizira izvedivost osnivanja neprofitne energetske zajednice građana u Hrvatskoj, kao i sudjelovanja građana u proizvodnji, distribuciji, opskrbi, potrošnji, agregaciji i skladištenju energije. Uključuje procjenu pravnih i administrativnih uvjeta za osnivanje energetske zajednice građana, barijere kao i identifikaciju mogućih rješenja za poboljšanje uvjeta na tržištu.

2. Uvod

Europska unija postavila je, kroz Paket čista energija, ambiciozne ekološke i energetske ciljeve za dizajniranje energetske sustava s niskim udjelom ugljika. Klimatski i energetske okvir EU-a postavlja ciljeve do 2030. od najmanje 55% smanjenja emisija stakleničkih plinova u odnosu na 1990., 42,5% udjela obnovljivih izvora energije u konačnoj bruto potrošnji i 11,7% poboljšanja energetske učinkovitosti s obzirom na projekcije iz 2020. godine. Ovi ambiciozni ciljevi mogu se postići razvojem energetske sustava koji podržavaju provedbu tri primarna cilja: zaštita okoliša, stvaranje pristupačnih i tržišno orijentiranih energetske usluga i osiguranje sigurnosti, pouzdanosti i otpornosti opskrbe energijom.

Bitnu ulogu u ostvarivanju ciljeva imaju potrošači te su identificirani kao ključni dionici u oblikovanju tržišta prema održivijem smjeru. Potrošači mogu potaknuti promjene na individualnoj, društvenoj i industrijskoj razini kako bi se suzbile klimatske promjene počevši od lokalne razine. Kroz napredak tehnologije omogućeno im je da sami proizvode električnu energiju, ali i da se povezuju u energetske zajednice građana i druge slične zajednice proizvođača-potrošača (prosumera). U takvim zajednicama

energija se lokalno proizvodi i troši te se na taj način smanjuju emisije stakleničkih plinova, smanjuje se ovisnost o drugim, naročito fosilnim, izvorima energije, a članovi i cijela lokalna zajednica imaju i društvene, ekonomske i ekološke koristi.

Europska komisija izdala je 2022. godine najnovije smjernice za države članice kroz REPowerEU plan. REPowerEU je plan Europske komisije da Europu učini neovisnom o ruskim fosilnim gorivima puno prije 2030. godine, prvenstveno zbog ruske invazije na Ukrajinu. Plan se temelji na tri koncepta: diverzifikaciji dobavnih pravaca energije, štednji energije kroz energetske učinkovitost te poticanju čiste energije. Uz ovaj plan, objavljena je i Solarna strategija EU koja predviđa da će do 2025. godine biti osnovana najmanje jedna energetska zajednica ili zajednica obnovljive energije u svakoj jedinici lokalne samouprave u Europi s više od 10.000 stanovnika.

3. Analiza legislative i administrativnih procedura za osnivanje i funkcioniranje energetskih zajednica građana

Europska unija je 2021. godine predstavila paket Spretni za 55 ("Fit For 55"), koji ima za cilj postavljanje temelja za ostvarenje dugoročnog cilja Europske unije da postane klimatski neutralna do 2050. godine. Paket čini skup zakonodavnih prijedloga čiji je cilj smanjenje emisija stakleničkih plinova za 55% do 2030. u usporedbi s razinama iz 1990. godine. Ovaj ambiciozni plan obuhvaća niz mjera i politika kako bi se postigla održivost i borba protiv klimatskih promjena, uključujući promjene u sektorima poput energetike, prometa, industrije i poljoprivrede. Između ostalih, dio tog paketa su i dvije direktive bitne za energetske zajednice i dijeljenje energije na lokalnoj razini:

- Direktiva o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora (RED) (2018/2001/EU) sadrži definicije zajednica obnovljive energije (ZOE) i potrošača vlastite obnovljive energije koji djeluju samostalno ili zajednički, a na snagu je stupila 2018. godine. Ista je dodatno revidirana te je u novom, doradjenom obliku stupila na snagu 20. studenog 2023. godine.
- Direktiva o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije (IEMD) (EU/2019/944) stupila je na snagu u lipnju 2019. i uvela regulaciju o energetskim zajednicama građana (EZG) i dijeljenju energije na tržištu električne energije. Ta je Direktiva trenutno u procesu revizije te se planira objava nove verzije tijekom 2024. godine.

Jedan od ključnih principa koji leži u osnovi ovog zakonodavstva je osnaživanje pojedinaca i lokalnih dionika u sektoru energije. Omogućavanjem građanima da postanu aktivni sudionici umjesto pasivnih potrošača, zakonodavstvo Europske unije teži demokratizaciji energetike.

Na temelju europskih direktiva (RED i IEMD) trenutno se razrađuju nacionalni zakonodavni okviri koji bi trebali omogućiti formiranje energetskih zajednica te olakšati dijeljenje energije na lokalnoj razini.

Države članice su dužne uspostaviti poticajni okvir podrške za uspostavu energetske zajednice građana. Točnije, nepotrebne zakonske i administrativne prepreke trebale bi biti eliminirane za energetske zajednice i trebale bi se primijeniti transparentne i pojednostavljene procedure, uključujući procese registracije i licenciranja. Osim toga, države članice moraju osigurati pružanje alata za pomoć u pristupu financiranju i informacijama.

3.1. Zakonodavstvo Republike Hrvatske vezano uz energetske zajednice građana i dijeljenje energije

Hrvatska je prenijela europske direktive RED i IEMD u svoje nacionalne zakone 2021. godine, i to putem dva ključna zakona: **Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji** (NN 138/21, 83/23) te **Zakon o tržištu električne energije** (NN 111/21, 83/23).

IEMD, koja pokriva propise za energetske zajednice građana (EZG), uvrštena je u hrvatski zakonodavni okvir stupanjem na snagu [Zakona o tržištu električne energije \(NN 111/21, 83/23\)](#) te je tamo i **definirana energetska zajednica građana** kao:

„Pravna osoba koja se temelji na dobrovoljnom i otvorenom sudjelovanju te je pod stvarnom kontrolom članova ili vlasnika udjela koji su fizičke osobe, jedinice lokalne samouprave ili mala poduzeća, a čija je primarna svrha pružanje okolišne, gospodarske ili socijalne koristi svojim članovima ili vlasnicima udjela ili lokalnim područjima na kojima djeluje, a ne stvaranje financijske dobiti i koja može sudjelovati u proizvodnji, među ostalim iz obnovljivih izvora, opskrbi, potrošnji, agregiranju, skladištenju energije, uslugama energetske učinkovitosti ili uslugama punjenja za električna vozila ili pružati druge energetske usluge svojim članovima ili vlasnicima udjela.“ (članak 3, stavak 1, točka 21)

Zakon je definirao da je, između ostalih, i **organiziranje energetske zajednice građana energetska (elektroenergetska) djelatnost** (članak 4, stavak 1) pa se tako ta djelatnost obavlja kao javna usluga i tržišna djelatnost (članak 4, stavak 2) uz posjedovanje odgovarajućeg rješenja (članak 4, stavak 3).

Energetska zajednica građana je definirana Zakonom kao **pravna osoba koja je osnovana na području Republike Hrvatske**, a čiji se **članovi dobrovoljno udružuju** kako bi ostvarili prednosti razmjene energije proizvedene i potrošene na određenom prostornom obuhvatu lokalne zajednice (članak 26, stavak 1). Takva zajednica **djeluje na temelju Zakona o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija** (NN 121/2014, 114/22), a član ili vlasnik udjela mogu biti:

- Fizičke osobe,
- Pravne osobe,
- Jedinice lokalne samouprave, te
- Mikropoduzeća ili mala poduzeća.

Bitno je napomenuti da svi navedeni potencijalni članovi ili vlasnici udjela u energetske zajednici građana **moraju imati mjesto stanovanja, poslovnog nastana ili poslovnog prostora na području Republike Hrvatske** (članak 26, stavak 2). Svi članovi imaju stvarnu kontrolu u energetske zajednici dok **se glasačko pravo** ostvaruje neovisno o vlasničkom udjelu po načelu jedan član – jedan glas (članak 26, stavak 3).

Energetska zajednica građana može sudjelovati u:

- proizvodnji električne energije, među ostalim, iz obnovljivih izvora energije,
- opskrbi električnom energijom,
- upravljanju potrošnjom električne energije,
- agregiranju,
- skladištenju energije,
- uslugama energetske učinkovitosti,
- uslugama punjenja za električna vozila
- te može pružati druge energetske usluge vlasnicima udjela odnosno članovima energetske zajednice građana u skladu s pravilima kojima se uređuju pojedina tržišta električne energije (članak 26, stavak 11).

Kako bi dijeljenje energije bilo transparentno i učinkovito, **energetska zajednica dostavlja operatoru distribucijskog sustava:**

- popis obračunskih mjernih mjesta proizvodnih postrojenja,
- popis obračunskih mjernih mjesta postrojenja za skladištenje energije,
- popis obračunskih mjernih mjesta vlasnika udjela odnosno članova energetske zajednice građana koja su uključena u dijeljenje električne energije te
- ključ prema kojem se električna energija predana u mrežu na obračunskim mjernim mjestima vlasnika udjela odnosno članova energetske zajednice građana dijeli po obračunskim mjernim mjestima koja su uključena u dijeljenje električne energije,
- kao i svaku promjenu navedenih popisa odnosno ključa dijeljenja električne energije (članak 26, stavak 19).

Gore navedena **obračunska mjerna mjesta**, kako bi bila prihvatljiva za sudjelovanje u dijeljenju energije među članovima energetske zajednice, moraju biti **opremljena naprednim brojilom** te biti u skladu s tehničkim zahtjevima propisanim u mrežnim pravilima distribucijskog sustava (članak 26, stavak 20). Također je određeno Zakonom kako **ukupna priključna snaga u smjeru predaje električne energije u mrežu** na obračunskim mjernim mjestima članova energetske zajednice **ne smije biti veća od ukupne priključne snage u smjeru preuzimanja električne energije** na tim obračunskim

mjernim mjestima (članak 26, stavak 21). Sve viškove proizvedene energije koja nije podijeljena među članovima energetske zajednice preuzima opskrbljivač električnom energijom s kojim je energetska zajednica sklopila ugovor (članak 26, stavak 22).

Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA) prema Zakonu bi trebala pratiti i uklanjati neopravdane prepreke i ograničenja razvoja potrošnje električne energije koju energetske zajednice građana same proizvedu (članak 111, točka 8). U Hrvatskoj su od početka primjene relevantnih propisa tri organizacija upisane u registar energetskih zajednica građana koji vodi HERA i to prva u ožujku, druga u kolovozu, a treća u rujnu 2024. godine. Postoji interes više inicijativa da osnuju i registriraju energetske zajednice građana, no zbog kompliciranih administrativnih procedura i brojnih nepoznanica vezanih uz dijeljenje energije među članovima, taj je proces još uvijek dugotrajan i pun barijera.

Osim energetske zajednice građana, Zakon o tržištu električne energije **definira i aktivnog kupca** kao:

„krajnjeg kupca, ili skupinu krajnjih kupaca koji djeluju zajedno, koji troši ili skladišti električnu energiju proizvedenu u vlastitom prostoru smještenom unutar definiranih granica ili koji prodaje električnu energiju koju sam proizvodi ili sudjeluje u pružanju fleksibilnosti ili u programima energetske učinkovitosti, uz uvjet da te djelatnosti nisu njegova primarna trgovačka ili profesionalna djelatnost“ (članak 3, stavak 1, točka 5)

Zakonom je određeno da svaki krajnji kupac ili skupina krajnjih kupaca koji zajednički nastupaju mogu sudjelovati na svim tržištima električne energije kao aktivni kupci u skladu s pravilima kojima se uređuju pojedina tržišta električne energije (članak 25, stavak 1).

Skupinu krajnjih kupaca koji zajednički nastupaju, prema Zakonu, čine obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca **u istoj zgradi s više stanova i/ili poslovnih prostora** na čiju instalaciju je priključeno proizvodno postrojenje ili postrojenje za skladištenje energije preko obračunskog mjernog mjesta pojedinog krajnjeg kupca, obračunskog mjernog mjesta zajedničke potrošnje ili preko posebnog obračunskog mjernog mjesta za proizvodno postrojenje ili postrojenje za skladištenje energije (članak 25, stavak 4). Također, **ukupna priključna snaga u smjeru predaje** električne energije u mrežu na obračunskim mjernim mjestima skupine krajnjih kupaca koji zajednički nastupaju **ne smije biti veća od 80% ukupne priključne snage u smjeru preuzimanja** električne energije iz mreže na tim obračunskim mjernim mjestima (članak 25, stavak 5).

Slično kao i kod energetske zajednice građana, i kod skupine krajnjih kupaca, obračunska **mjerna mjesta trebaju biti opremljena naprednim brojilom** i u skladu s tehničkim zahtjevima propisanim u mrežnim pravilima prijenosnog sustava odnosno mrežnim pravilima distribucijskog sustava (članak 25, stavak 6). Također trebaju operatoru distribucijskog sustava ili operatoru prijenosnog sustava dostaviti:

- popis obračunskih mjernih mjesta proizvodnih postrojenja,
- popis obračunskih mjernih mjesta postrojenja za skladištenje energije,

- popis obračunskih mjernih mjesta krajnjih kupaca koja su uključena u dijeljenje električne energije te
- ključ prema kojem se električna energija predana u mrežu na obračunskim mjernim mjestima skupine krajnjih kupaca koji zajednički nastupaju dijeli po obračunskim mjernim mjestima koja su uključena u dijeljenje električne energije,
- kao i svaku promjenu navedenih popisa odnosno ključa dijeljenja električne energije (članak 25, stavak 8).

Prava, obaveze i odgovornosti koja aktivni kupac ima su sljedeća:

- može djelovati izravno ili putem agregatora;
- može prodavati električnu energiju koju sam proizvede opskrbljivaču ili otkupljivaču;
- može sudjelovati u pružanju usluga uravnoteženja, usluga fleksibilnosti i programima energetske učinkovitosti;
- ima pravo delegirati trećoj strani upravljanje postrojenjima potrebnima za njegove aktivnosti, a da se ta treća strana ne smatra aktivnim kupcem;
- podliježe tarifnim stavkama za distribuciju električne energije i tarifnim stavkama za prijenos električne energije;
- je subjekt odgovoran za odstupanje (članak 25, stavak 10).



Slika 1 Shematski prikaz energetske zajednice građana.

Izvor: ZEZ (<https://nasuncaniojstrani.hr/gradanska-energija/energetske-zajednice/>)

[Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji \(NN 138/21, 83/23\)](#) prenosi u hrvatsku legislativu **definiciju zajednica obnovljive energije** koja je na razini Europe navedena u RED direktivi:

„pravne osobe koje ispunjavaju sljedeće uvjete: koje su, u skladu s primjenjivim nacionalnim pravom, utemeljene na otvorenom i dobrovoljnom sudjelovanju, neovisne i pod stvarnim nadzorom dioničara ili članova smještenih u blizini projekata energije iz obnovljivih izvora kojih je ta pravna osoba vlasnik ili ih ona razvija, čiji su dioničari ili članovi fizičke osobe, mala i srednja poduzeća ili jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave, te čija je prvotna svrha pružiti okolišnu, gospodarsku ili socijalnu korist zajednice za svoje dioničare ili članove ili za lokalna područja na kojima djeluje, a ne financijska dobit.“ – članak 4, stavak 1., točka 63.

Izmjenama i dopunama Zakona, dodan je članak 5.a koji u stavku (1) kaže kako je **energetska djelatnost u smislu navedenog Zakona, zajednica obnovljive energije**.

Osim zajednice obnovljive energije, Zakon definira i **potrošače vlastite obnovljive energije koji djeluju zajednički** kao:

„skupinu koja se sastoji od barem dva potrošača vlastite obnovljive energije koji djeluju zajednički i koji su smješteni u istoj zgradi ili stambenom kompleksu, pod uvjetom da se priključuju na niskonaponski vod zajedničke srednjonaponske distribucijske trafostanice“ (članak 4, stavak 1, točka 43)

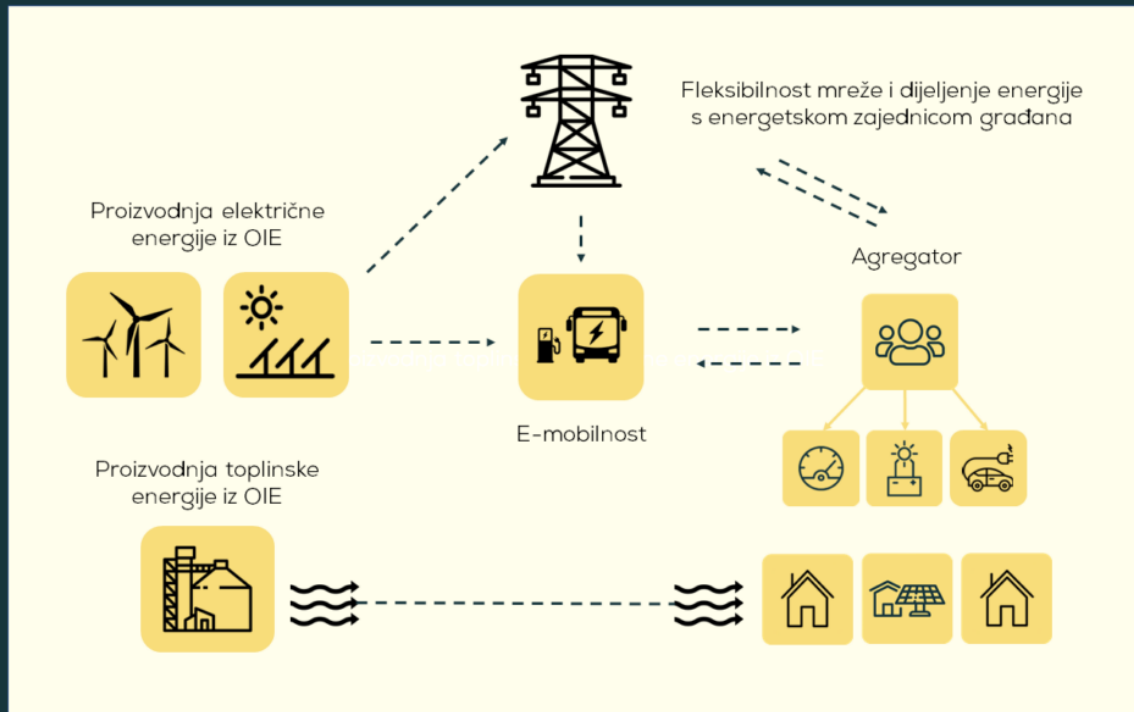
Zakon definira da krajnji kupci, a posebno kupci iz kategorije kućanstvo, imaju pravo sudjelovati u zajednici obnovljive energije, zadržavajući pritom prava ili obveze koja imaju kao krajnji kupci i ne podliježu neopravdanim ili diskriminirajućim uvjetima ili postupcima koji bi spriječili njihovo sudjelovanje u zajednici energije iz obnovljivih izvora, a u slučaju privatnih poduzeća, pod uvjetom da njihovo sudjelovanje nije njihova primarna komercijalna ili profesionalna djelatnost (članak 52, stavak 1).

Nadalje, **zajednice obnovljive energije imaju pravo:**

- proizvoditi, trošiti, skladištiti i prodavati obnovljivu energiju, među ostalim putem ugovora o kupnji obnovljive energije,
- dijeliti, unutar zajednice obnovljive energije, obnovljivu energiju koja je proizvedena u proizvodnim jedinicama u vlasništvu te zajednice obnovljive energije, podložno drugim zahtjevima iz ovog članka te zadržavajući prava i obveze članova zajednice obnovljive energije kao korisnika, te
- pristupiti svim prikladnim tržištima energije izravno ili putem agregacije na nediskriminirajući način (članak 52, stavak 2).

Taj isti članak Zakona definira da se postavlja poticajni okvir za promicanje i olakšavanje razvoja zajednica obnovljive energije i to, između ostaloga, putem **uklanjanja regulatornih i administrativnih prepreka, suradnju sa operatorom distribucijskog sustava** radi olakšavanja prijenosa energije unutar zajednice, dostupnim **alatima za olakšavanje pristupa financiranju i informiranju**, uključivanjem **kućanstava s niskim prihodima i ranjivih kućanstava** te **suradnjom sa javnim tijelima**.

Zajednica obnovljivih izvora energije



Slika 2 Shematski prikaz zajednice obnovljivih izvora energije.
Izvor: ZEZ (<https://nasuncanojstrani.hr/gradanska-energija/energetske-zajednice/>)

Energetske zajednice građana su pokrivene sljedećim **podzakonskih aktima**:

1. Pravilnik o općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 100/2022)
2. Pravilnik o dozvolama za obavljanje energetske djelatnosti i vođenju registra izdanih i oduzetih dozvola za obavljanje energetske djelatnosti (NN 44/2022)
3. Uredba o korištenju obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije (NN 28/2023)
4. Pravila o promjeni opskrbljivača i agregatora (NN 84/2022)

Po ovim se podzakonskim aktima uređuju administrativne procedure za osnivanje i djelovanje na elektroenergetskom tržištu energetske zajednice građana što je detaljnije opisano u sljedećem poglavlju.

3.2. Administrativne procedure u Hrvatskoj vezane uz energetske zajednice građana i dijeljenje energije

Nakon osnivanja energetske zajednice građana kao pravne osobe na temelju zakona kojim se uređuje financijsko poslovanje i računovodstvo neprofitnih organizacija (prema trenutnim propisima kao udrugu), potrebno je istu upisati u registar koji vodi Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA).

Registracija se provodi sukladno odredbama [Pravilnika o dozvolama za obavljanje energetske djelatnosti i vođenju registra izdanih i oduzetih dozvola za obavljanje energetske djelatnosti \(NN 44/2022\)](#), pa je tako potrebno HERA-i dostaviti sljedeću dokumentaciju:

- Obrazac Zahtjeva za izdavanje dozvole za obavljanje energetske djelatnosti organiziranja energetske zajednice građana (ZDOED obrazac) ispunjen i potpisan od strane pravne osobe (u daljnjem tekstu: podnositelj zahtjeva)
- Izvadak iz odgovarajućeg registra kojim podnositelj zahtjeva dokazuje da je registriran za obavljanje energetske djelatnosti, ukoliko Agencija uvidom u odgovarajući javni registar ne može utvrditi da li je pravna osoba registrirana za obavljanje energetske djelatnosti
- Osnivački akt odnosno akt na temelju kojeg je registrirana pravna osoba, kao i druga dokumentacija iz koje je vidljivo da energetska zajednica građana zadovoljava uvjete za energetske zajednice građana iz zakona kojim se uređuje tržište električne energije
- Popis svih vlasnika udjela i svih članova u energetske zajednice građana iz kojeg su za svakog vlasnika udjela odnosno člana vidljivi podaci o:
 - vrsti pravne ili fizičke osobe (trgovačko društvo, udruga, zaklada, itd.), pri čemu je za poduzetnike potrebno naznačiti kategoriju prema propisima iz računovodstva (mikro poduzetnik, mali poduzetnik, srednji poduzetnik ili veliki poduzetnik)
 - mjestu stanovanja, poslovnog nastana ili poslovnog prostora na području jedinice lokalne samouprave u kojoj je sjedište energetske zajednice građana
 - postotnom udjelu u vlasništvu i stvarnoj kontroli energetske zajednice građana (prema načelima ustroja energetske zajednice građana)
 - stvarni postotni udio u vlasništvu ili stvarnoj kontroli energetske zajednice građana (uključuje udjele vlasništva proizašle iz vlasništva ili stvarne kontrole u pravnoj osobi koja je drugi vlasnik udjela ili član iste energetske zajednice građana)

- Izjava odgovorne osobe da srednja poduzeća i velika poduzeća nemaju stvarnu kontrolu nad vlasnicima udjela i članovima energetske zajednice građana odnosno da srednja poduzeća i velika poduzeća nemaju vlasništvo, prava, ugovore ili druga sredstva koja, bilo odvojeno ili kombinirano i uzimajući u obzir činjenične ili pravne okolnosti, daju mogućnost provođenja odlučujućeg utjecaja na energetska zajednicu građana, ovjerena od javnog bilježnika
- Izvadak iz odgovarajućeg registra kojim podnositelj zahtjeva dokazuje da energetska zajednica građana djeluje na temelju zakona kojim se uređuje financijsko poslovanje i računovodstvo neprofitnih organizacija, ako Agencija uvidom u odgovarajući javni registar ne može utvrditi da li je pravna osoba registrirana za obavljanje energetske djelatnosti
- Dokaze tehničke kvalificiranosti:
 - Dokaz o vlasništvu ili pravu korištenja poslovnog prostora temeljem ugovora o zakupu ili drugog ugovora zaključenog s vlasnikom poslovnog prostora
 - Opis informacijskog, komunikacijskog i ostalih sustava za obavljanje energetske djelatnosti organiziranja energetske zajednice građana
 - Važeći ugovori s drugim pravnim subjektima koji imaju utjecaja na tehničku kvalificiranost podnositelja zahtjeva (ako su sklopljeni)
 - Trogodišnji razvojni i investicijski plan za obavljanje energetske djelatnosti organiziranja energetske zajednice građana, potpisan od strane odgovorne osobe u pravnoj osobi
 - Uvjeti sudjelovanja u energetska zajednici građana koje donosi energetska zajednica građana
- Dokaze stručne osposobljenosti:
 - Organizacijska shema ili dio organizacijske sheme podnositelja zahtjeva koja se odnosi na energetska djelatnost organiziranja energetske zajednice građana
 - Popis zaposlenih radnika i/ili članova energetske zajednice građana i/ili vlasnika udjela u energetska zajednici građana koji obavljaju poslove u energetska djelatnosti organiziranja energetske zajednice građana, s naznakom stupnja obrazovanja, radnog mjesta i opisom poslova prema sistematizaciji poslova i radnih mjesta potpisan od strane odgovorne osobe u pravnoj osobi
 - Važeći ugovori s drugim pravnim subjektima koji imaju utjecaja na stručnu osposobljenost podnositelja zahtjeva (ako su sklopljeni)
- Dokaze financijske kvalificiranosti:

- Obrazac BON-1
- Obrazac BON-2 ili Izjava poslovne banke o solventnosti pravne osobe
- Izjava odgovorne osobe da članovi uprave odnosno druge njima odgovorne osobe u pravnoj osobi nisu u posljednjih pet godina pravomoćno osuđeni za kazneno djelo protiv gospodarstva, ovjerena od javnog bilježnika.

Nakon što je energetska zajednica građana registrirana u registru koji vodi HERA, potrebno je ishoditi dozvolu za izdavanje energetske djelatnosti koju također izdaje HERA (članak 8). Zahtjev za izdavanje dozvole za obavljanje energetske djelatnosti podnosi se na Obrascu ZDOED te se uz njega dostavlja još i:

- dokaz da je registrirana za obavljanje energetske djelatnosti, ako Agencija uvidom u odgovarajući javni registar ne može utvrditi da je pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje energetske djelatnosti,
- dokaz da je financijski kvalificirana za obavljanje energetske djelatnosti,
- izjavu odgovorne osobe da članovi uprave odnosno druge njima odgovorne osobe u pravnoj osobi nisu u posljednjih pet godina pravomoćno osuđeni za kazneno djelo protiv gospodarstva, ovjerenu od javnog bilježnika, odnosno izjavu fizičke osobe da u posljednje tri godine nije pravomoćno osuđena za kazneno djelo protiv gospodarstva, ovjerenu od javnog bilježnika.

Uz sve navedene dokumente, potrebno je uplatiti i naknadu za podnošenje zahtjeva za izdavanje dozvole određenu [Odlukom o visini naknada za obavljanje poslova regulacije energetske djelatnosti \(NN 38/2022\)](#), a koja iznosi 995,42 €.

Ukoliko su predani dokumenti ispravni HERA izdaje Rješenje o izdavanju dozvole za obavljanje energetske djelatnosti organiziranja energetske zajednice građana i to u roku od 30 dana, odnosno u slučaju ispitnog postupka, u roku od 60 dana (članak 12. Pravilnika). Protiv HERA-inog rješenja nije moguće izjaviti žalbu, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim upravnim sudom (članak 11., stavak 3 Pravilnika).

4. Potencijal uključivanja građana u energetske zajednice

Sukladno postojećoj regulativi energetske zajednice su prepoznate kao jedan od važnih pokretača energetske tranzicije. Energetska tranzicija, osim što pogoduje klimi, pomaže u jačanju gospodarstva i osiguranju energetske neovisnosti koja je izrazito značajna za našu budućnost. Energetske zajednice postale su jedan od preferiranih modela suradnje između **građana, civilnog društva, društvenih poduzetnika, javnih tijela i organizacija** i kao takve omogućavaju pristup čistoj energiji, stvaraju radna mjesta, jačaju vještine, razvijaju lokalno gospodarstvo, smanjuju energetske siromaštvo i utječu na povećanje razine društvene kohezije u postojećoj lokalnoj zajednici.

Istovremeno su ključne i u uspješnoj implementaciji energetske i klimatskih politika te pokazuju jasne prednosti diljem svijeta u primjeni obnovljivih tehnologija za uspostavu inkluzivnih, pravednijih i otpornijih energetske sustava.

Kako se energetska tranzicija i postizanje energetske neutralnosti ne može postići samo tehnologijom i tržištima, **uključivanje građana i lokalnih zajednica u energetske zajednice ključno je kako bi tranzicija bila učinkovita i pravedna** te kako bi se osiguralo da svi dijele njezine ekonomske i financijske (smanjeni troškovi mjesečnih računa), ekološke (smanjenje onečišćenja zraka povezano s emisijama) te društvene koristi (jače društvene veze u zajednici).

Sukladno navedenome, poglavlje istražuje i evaluira potencijal za uključivanje građana u energetske zajednice građana s posebnim osvrtom na specifična područja gdje bi uključivanje i sudjelovanje građana u Hrvatskoj imalo najviše smisla te na potencijalne tehnologije koje su ključne za uspješno djelovanje energetske zajednice te provedbu zajedničkih lokalnih energetske projekata (projekti građanske energije).

4.1. Potencijal za uključivanje građana u energetske zajednice u Hrvatskoj

Nastavno na analizu zakonodavnog okvira u Hrvatskoj iz Poglavlja 2 ovog dokumenta, uključivanje građana u **energetske zajednice građana** te **zajednice obnovljive energije** zauzima posebno mjesto u postojećoj zakonodavnoj regulativi Europske unije, a s obzirom da su te obveze transponirane u hrvatsko zakonodavstvo kroz Zakon o tržištu električne energije (NN 111/21, 83/23), Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 138/21, 83/23) i niz pripadajućih podzakonskih akata i pravilnika, koncept energetske zajednice u pogledu energetske tranzicije, postao je nezaobilazan oblik suradnje između javnog i privatnog sektora, obrazovnih institucija i građana. Takav pristup suradnji omogućava razmjenu znanja, iskustava i resursa, potičući inovacije i tehnološki razvoj u svrhu postizanja zajedničkih ciljeva. **U Hrvatskoj, gdje su prirodni resursi i potencijal za razvoj obnovljive energije značajni, energetske zajednice mogu imati posebno važnu ulogu.** Primjeri uspješnih projekata već pokazuju put i inspiriraju druge da slijede primjer, no za ostvarivanje šireg učinka potrebna je kontinuirana podrška na svim razinama - od lokalne do nacionalne.

S obzirom da se energetske sektor u Hrvatskoj mijenja, i sve više uključuje manje i distribuirane (raštrkane) sustave koji koriste obnovljive izvore energije, ove promjene zapravo otvaraju prostor za demokratsko i financijsko sudjelovanje manjih tvrtki, javnih tijela i samih građana u razvoju i primjeni energetske projekata na drugačiji, inovativniji način. Takav način organiziranja oko energetske resursa i usluga skupno nazivamo **projektima građanske energije**. Razvojem projekata građanske energije, građani se aktivno uključuju u investiranje, na primjer u zajedničku sunčanu elektranu, u donošenje odluka i javne rasprave o planiranim energetske projektima te u zajedničku provedbu različitih i novih energetske usluga poput razmjene energije, trgovanja energijom, agregiranja ili pružanja usluga fleksibilnosti.

Razmatrajući ciljne skupine koje bi potencijalno mogle biti članovi energetske zajednice u Hrvatskoj, moguće je identificirati 6 različitih profila ciljanih skupina s pripadajućim motivima za članstvo:

- **obiteljske kuće** – građani spremni za ulaganje u projekte obnovljive energije,
- **višestambene zgrade** – građani spremni pridružiti se inicijativi građanske energije,
- **obiteljska poljoprivredna gospodarstva** – usmjereni na svoj posao i sve češće teže ekološkoj proizvodnji,
- **mala i srednja poduzeća te zadruge** – usmjereni su na ekonomske aspekte, ali su voljni okrenuti se zelenom poduzetništvu,
- **udruge, nevladine organizacije i lokalne akcijske grupe** – imaju ostvarene dobre veze sa građanima te raspolažu neiskorištenim resursima,
- **jedinice lokalne samouprave** – usmjereni na dobro vođenje proračuna, jačanje regije te mogu djelovati kao pioniri.

Nadalje, s obzirom na koristi i motivaciju te ulogu u zajednici prethodno navedene ciljne skupine mogu se priključiti energetske zajednice kao **aktivni kupci, investitori** ili kao **potrošači**. Aktivni kupci su ujedno i proizvođači i potrošači (obnovljive) energije. Napredak u tehnologijama kao što je npr. fotonaponska solarna elektrana nudi osobnim kućanstvima i tvrtkama mogućnost da sami proizvode električnu energiju. Aktivni kupci su članovi u središtu energetske tranzicije: umjesto da samo koriste energiju kao potrošači, oni je također proizvode u svojim vlastitim proizvodnim postrojenjima i igraju ključnu ulogu u tranziciji energetskog tržišta. Investitori također predstavljaju ključan dio uspješne energetske zajednice. Ambicija i sposobnost ulaganja u obnovljive izvore energije koji proizlaze iz ulaganja iz privatnog kapitala rezultira učinkovitijom zajednicom u kojoj se prvenstveno ulaže u manja energetska postrojenja, a gdje se teži da sami investitori kasnije mogu postati i aktivni kupci. Potrošači su "kupci" koji svoju energiju dobivaju kroz (obnovljive) energetske zajednice. Za razliku od konvencionalnih kupaca energije, koji igraju pasivniju ulogu u društvu, potrošači u energetskim zajednicama postaju odgovorni pokretači energetske tranzicije. Biti dio energetske zajednice, pa čak i samo kao kupac, može donijeti puno benefita, kako i samim potrošačima, tako i ukupnoj zajednici. Provedbom prvih pilota energetskih zajednica u Hrvatskoj, utvrđeno je da postoje mnogobrojne barijere koje priječe uspostavu energetskih zajednica te postoje značajni izazovi, dok je procedura za uspostavu energetskih zajednica sukladno trenutnom zakonodavnom okviru zahtjevnija, dugotrajna i upitne financijske isplativosti. Ipak, to nije spriječilo nekolicinu stručnjaka na pokretanje prvih inicijativa za uspostavu energetskih zajednica koje okupljaju građane koji dijele iste interese u pogledu energetske učinkovitosti i primjene obnovljivih izvora energije.

S aspekta lokacije, odnosno područja djelovanja (*Slika 3*), energetske zajednice u Hrvatskoj mogu biti osnovane kao **urbane energetske zajednice** te kao **ruralne energetske zajednice**. Urbane energetske zajednice predstavljaju organizirane

skupine ljudi, kućanstava, poduzeća ili institucija smještenih u urbanim područjima koje surađuju u proizvodnji, potrošnji, distribuciji ili trgovini energijom na lokalnoj razini. Ove zajednice imaju za cilj ostvariti održiv energetska sustav koji zadovoljava potrebe urbanih područja, smanjuje emisije stakleničkih plinova i potiče energetska neovisnost. Urbana područja u Hrvatskoj obično karakterizira velika potrošnja energije zbog gustoće naseljenosti, industrije, komercijalnih objekata i javnih prostora. Najveći potencijal za njihovim osnivanjem vidljiv je na području grada Zagreba koji se svrstava u pretežito urbano područje. Urbane energetske zajednice promiču korištenje obnovljivih izvora energije u urbanom okruženju. To može uključivati instalaciju solarnih panela na krovovima zgrada, korištenje geotermalne energije ili biomase za grijanje i hlađenje. Urbane energetske zajednice često koriste pametne mreže i tehnologije kako bi optimizirale upravljanje energijom. To uključuje korištenje pametnih mjerača potrošnje, upravljanje opterećenjem, praćenje i kontrolu potrošnje energije, te integraciju različitih izvora energije i potrošača u jedinstveni sustav.

Ruralne energetske zajednice predstavljaju organizirane skupine ljudi ili zajednice koje se nalaze u ruralnim područjima i surađuju u proizvodnji, potrošnji, distribuciji ili trgovini energijom na lokalnoj razini. Ove zajednice imaju za cilj ostvariti održiv energetska sustav koji zadovoljava specifične potrebe i izazove ruralnih područja. Ruralne energetske zajednice potiču lokalnu proizvodnju energije kako bi zadovoljile potrebe lokalnog stanovništva. To može uključivati postavljanje solarnih panela na krovovima kuća, izgradnju malih vjetroelektrana ili upotrebu biomase za proizvodnju toplinske energije. Lokalna proizvodnja energije smanjuje ovisnost o centraliziranim elektroenergetskim sustavima. Ruralne energetske zajednice imaju važnu ulogu u razvoju održivih energetska sustava u ruralnim područjima, pružajući lokalnim zajednicama priliku za aktivno sudjelovanje u energetska tranziciji i ostvarivanje socijalnih, ekonomskih i ekoloških koristi. S obzirom da ruralna područja zauzimaju većinski dio teritorija Hrvatske (97,5%)¹, upravo tu leži i najveći potencijal za osnivanje energetska zajednica.



Slika 3 Diferencijacija urbanih i ruralnih područja

¹ Tipologija ruralnog prostora Republike Hrvatske s posebnim osvrtom na Splitsko-dalmatinsku županiju, dostupno na <https://hrcak.srce.hr/file/391532>

Više informacija o pojedinim ciljnim skupinama, njihovim potencijalnim ulogama u kontekstu energetske zajednice, veličini i lokaciji dostupno je u *Tablici 1*.

Tablica 1 Profili ciljnih skupina potencijalnih članova energetske zajednice (Izvor: www.energetske-zajednice.hr/)

Ciljna skupina	Opis	Potencijalna uloga	Veličina	Lokacija
Obiteljske kuće	Građani postaju sve zainteresiraniji za projekte obnovljive energije te su osviješteni o njihovoj ulozi u zaštiti okoliša te smanjenju posljedica klimatskih promjena. Kod komuniciranja prednosti za ovu skupinu naglasak se prije svega stavlja na sigurnost investicije, isplativost ulaganja te očuvanje okoliša za nadolazeće generacije.	Aktivni kupci, Potrošači, Investitori	1 – 6 osoba	Urbana i ruralna područja
Višestambene zgrade	Sudjelovanjem u energetske zajednice vlasnici stanova ostvaruju energetske neovisnost i sigurnost, financijsku korist, a također iznajmljivači stanova povećavaju vrijednost svoje nekretnine jer sve više ljudi traži ekološki prihvatljive opcije, čak i kod najma.	Aktivni kupci, Potrošači, Investitori	1 – 4 osobe	Urbana i ruralna područja
Obiteljska poljoprivredna gospodarstva	Sudjelovanje u energetskim zajednicama otvara nove poslovne prilike. Ulaganje u obnovljive izvore otvara vrata prema održivoj mogućnosti dodatne zarade te povećanju kupovne moći u regiji. Uključivanjem u energetske zajednice dobivaju priliku za suradnju s ljudima koji se bave istim poslom, ulažu u slične stvari te tako jačaju svoje poslovanje.	Aktivni kupci, Investitori	–	Ruralna područja
Mala i srednja poduzeća te zadruge	Glavni prioritet bilo kojeg poduzeća je uspješno poslovanje te su cijene energije kao takve relevantan faktor u ukupnim troškovima proizvodnje. Stoga je smanjenje troškova energije i neovisnost o promjenama cijenama energije na tržištu ključna kako bi se zajamčilo profitabilno poslovanje, a ono što energetske zajednice nude jest upravo jednostavnije korištenje i financijsku korist.	Aktivni kupci, Investitori	–	Urbana i ruralna područja

Udruge, nevladine organizacije i lokalne akcijske grupe	Udruge i nevladine organizacije imaju jako veliki utjecaj na građane i mogu se obraćati velikim skupinama ljudi na pravi način. Energetski projekti i zajednice mogu vrlo lako poboljšati sliku svake udruge te privući nove članove, što je dodatna motivacija i spremnost udruge i nevladinih organizacija da pozitivno utječu na svoje lokalno okruženje.	Aktivni kupci, Potrošači	–	Urbana i ruralna područja
Jedinice lokalne samouprave	Neovisnost o promjenama cijena energije kroz realizaciju projekata „čiste“ energije postaje poticaj za investicije kako za građane, tako i za jedinice lokalne samouprave (JLS). JLS imaju mogućnost pozicioniranja kao pouzdanih implementatora s obzirom na to da imaju iskustva u pristupanju financijskim potporama i osoblje za njihovo upravljanje. Ulažući u zelenu i čistu energiju, pokazuje se dobar primjer i dobra slika za JLS i regiju, a kroz vođenje primjerom od strane javnog sektora potiču se i građani da se uključe u projekte građanske energije.	Aktivni kupci, Investitori, Provođitelji građanskih akcija	–	Urbana i ruralna područja

Potencijal za uključivanjem građana u energetske zajednice u Hrvatskoj, ali i u ostalim zemljama uvelike je uvjetovan ključnim ciljevima koji se žele ostvariti članstvom, a s obzirom na svrhu postojanja energetske zajednice, identificirana su sljedeća tri ključna cilja (Slika 4):

- financijska korist,
- ulaganje u budućnost regije,
- osjećaj doprinosa i koristi.



Ulaganjem u projekte obnovljive energije i energetske učinkovitosti te sudjelovanjem u energetske aktivnostima građani će postati neovisni o promjenama cijena energije na tržištu, smanjit će troškove električne energije, iskoristit će trenutno dostupne financijske potpore, povećati vrijednost vlastitih nekretnina ulažući u zelenu energiju što će rezultirati sigurnim povratom investicije.



Sudjelovanjem u energetske akcijama građani utječu na stvaranje novih radnih mjesta i potiču rast lokalnih poduzeća, osiguravaju kruženje financijskih resursa u regiji te istovremeno postižu veće lokalne vrijednosti, oslobađaju regiju ovisnosti o fosilnim gorivima, štite jedni druge od promjena cijena energije na tržištu te jačaju duh zajednice.



Ulaganjem u obnovljive izvore energije i provedbu mjera energetske učinkovitosti te aktivnim sudjelovanjem u energetske zajednici smanjuju se emisije CO₂, štiti se klima i kvaliteta života, pokreće se tranzicija zelene energije i osigurano je uključivanje u zajednicu čime se stvara bolje mjesto za život budućih generacija.

Slika 4 Ključni ciljevi uključenja građana u energetske zajednice

4.2. Specifična područja za sudjelovanje građana u Hrvatskoj

Unatoč rastućoj popularnosti koncepta energetske zajednice diljem Europe, mnogi gradovi, općine i/ili regije posebno u kopnenim zemljama Srednje i Istočne Europe, i dalje se suočavaju s izazovima u prelasku od ideja do konkretne akcije. Jedan od mogućih rješenja za konkretno djelovanje predstavljaju upravo energetske zajednice građana. Energetske zajednice omogućuju udruživanje potrošača, ali i proizvođača električne energije, između ostalog i iz obnovljivih izvora energije. Omogućuju maksimalnu iskoristivost električne energije, dijeljenje energije među svojim članovima i u konačnici smanjuju iznose na računima za električnu energiju. Također, omogućuju udruživanje potrošača koji nemaju svoju elektranu, ali žele biti dio zajednice i trošiti električnu energiju iz obnovljivih izvora energije.

S obzirom na postojeća ograničenja i prepreke u osnivanju energetske zajednice u Hrvatskoj, ovakav koncept u Hrvatskoj još ne može zaživjeti u svom punom potencijalu. Prije svega, samo osnivanje energetske zajednice zahtjeva dobivanje dozvole za obavljanje energetske djelatnosti koju izdaje HERA. Uz obrazac Zahtjeva za izdavanje dozvole za obavljanje energetske djelatnosti (ZDOED) treba predati još 18 dodatnih dokumenata te platiti iznos od 995,42 eura za troškove podnošenja zahtjeva. Osim toga, Pravilnik nalaže da energetska zajednica treba imati zaposlenu jednu osobu na puno radno vrijeme što je u startu ogromna prepreka za osnivanje manje zajednice u koju bi bilo uključeno nekoliko kućanstava. Upravo je zbog toga potrebno osigurati građanima da se udruže s osobama javnog prava poput gradova, općina, ustanova ili komunalnih društava kako bi bolje iskoristili potencijal mogućnosti proizvodnje i (interne) potrošnje (u naravi, dijeljenja) proizvedene električne energije koji bi između ostaloga mogli osigurati financijsko ulaganje u projekte obnovljive energije koje za manja obiteljska kućanstva predstavlja izazov. Uz to, s obzirom da je proces osnivanja energetske zajednice u Hrvatskoj kompliciran, a nametnute obveze pri registraciji

predstavljaju nepremostive prepreke za skupine građana koji nemaju potpore stručnih institucija i financijske resurse, uključivanje ostalih ciljanih skupina, ali i potpora od strane više stručnjaka je od iznimne važnosti.

Specifična područja za sudjelovanje građana u energetske zajednicama mogu biti definirana s obzirom na aktivnosti kojima se energetske zajednice građana mogu baviti, u Hrvatskoj je moguće identificirati nekoliko specifičnih područja gdje bi angažman građana bio od ključne važnosti, a to su:

- **proizvodnja obnovljive energije:** energetske zajednice građana mogu postavljati i upravljati vlastitim solarnim elektranama, vjetroelektranama, hidroelektranama ili drugim obnovljivim izvorima energije kako bi osigurale lokalnu proizvodnju održive energije;
- **energetska učinkovitost:** uključuje aktivnosti koje se usredotočuju na povećanje energetske učinkovitosti, a mogu uključivati edukaciju građana o štednji energije, ugradnju energetski učinkovite rasvjete i aparata te izolaciju zgrada kako bi se smanjila potrošnja energije;
- **energija zajednice:** energetske zajednice građana mogu organizirati i voditi zajedničke projekte za dijeljenje i distribuciju energije unutar lokalne zajednice. Npr. može se uspostaviti zajednička mreža za dijeljenje viškova proizvedene energije među članovima zajednice;
- **promocija električne mobilnosti:** poticanje na korištenje električnih vozila i izgradnja infrastrukture za punjenje može biti još jedna aktivnost kojom energetske zajednice građana mogu smanjiti emisiju ugljika u prometnom sektoru;
- **socijalne inicijative:** energetske zajednice građana mogu provoditi socijalne programe koji pomažu ranjivim skupinama građana da pristupe obnovljivoj energiji, kao što su financijske potpore za energetske obnovu kućanstava s nižim primanjima.

4.3. Potencijalne tehnologije

Zbog svojeg fokusa na stjecanje i primjenu novih tehnologija, lokalne energetske zajednice otkrivaju vrijednu ulogu tehnoloških rješenja u održivom razvoju i postizanju klimatske neutralnosti. Naime, uspostavljanje energetskih zajednica podrazumijeva razvoj tehničkih rješenja koja bi trebala ići ruku pod ruku s procesom angažiranja, motiviranja i informiranja građana i svih zainteresiranih strana o prednostima sudjelovanja u energetske zajednici. S obzirom na to da dionici imaju mogućnost odrediti uspjeh energetske zajednice, prvi korak u osiguravanju njihove aktivne uključenosti i angažmana jest identificirati njihove potrebe, pokretače i prepreke. Potencijalna tehnička rješenja koje se primjenjuju kod energetskih zajednica moraju omogućiti integraciju različitih resursa koje bi inače bilo teško integrirati te istovremeno olakšati implementaciju i upravljanje energetske zajednicama kao i energetske građanskim projektima od lokalnog značaja.

S aspekta osnivanja i djelovanja energetske zajednice važno je osvrnuti se na dvije osnovne kategorije tehnoloških rješenja: **tehnološka rješenja koja su potrebna za uspješno funkcioniranje energetske zajednice** kao i **tehnološka rješenja za provedbu projekata zajedničke energije** iniciranih od strane energetske zajednice. Također je važno da primijenjene tehnologije pružaju korisnicima pristup njihovim podacima o proizvodnji i potrošnji energije što je ujedno i presudno za uspjeh energetske zajednice, podizanje svijesti o utjecajima ponašanja pojedinaca i naglašavanje ekonomskih prednosti članstva u zajednici.

Projekti zajedničke energije lansirani u sklopu djelovanja energetske zajednice mogu uključivati tehnologije za proizvodnju obnovljive energije, koje se povezuju s postojećim mrežama, ili mogu uključivati zajedničko upravljanje i vlasništvo nad infrastrukturom za distribuciju, poput lokalnih pametnih mreža ili sustava grijanja ili pak mogu biti usredotočene na pohranu energije, energetske učinkovitost, mobilnost, dijeljenje i trgovinu. Na strani proizvodnje, projekti zajedničke energije mogu koristiti različite tehnologije, pri čemu su solarna, vjetroenergetska ili tehnologija na biomasu najčešće korištene te se smatraju zrelim tehnologijama koje dokazano smanjuju emisije ugljika. *Tablica 2* prikazuje potencijalne tehnologije koje je moguće koristiti u sklopu projekata energetske zajednice kao i status njihove primjene u Hrvatskoj.

*Tablica 2 Potencijalne tehnologije za projekte građanske energije u Hrvatskoj
(Izvor: https://ruralnirazvoj.hr/files/LAG_EZG_ZOIE_Bjelovar_v2.pdf)*

Naziv tehnologije	Opis	Primjena u Hrvatskoj
Fotonaponske solarne elektrane	Pretvaraju sunčevu energiju u električnu energiju. Energetske zajednice građana (EZG) mogu postaviti solarne panele na krovove zgrada, na zemljištu ili čak na zajedničkim površinama kako bi proizvodile električnu energiju iz obnovljivog izvora energije	Trenutno najraširenija vrsta tehnologije u Hrvatskoj, postoji velik broj projekata koji dokazuju benefite korištenja ove tehnologije i građani su skloniji primjeni ove tehnologije za vlastite potrebe.
Vjetroturbine	Koriste energiju vjetra za proizvodnju električne energije. EZG mogu postaviti vjetroturbine na prikladna područja s jakim vjetrom kako bi doprinijele proizvodnji čiste energije.	Najraširenija primjena na području najvećeg prirodnog vjetro potencijala (područje gorske Hrvatske i priobalna područja), domicilno stanovništvo tog područja još uvijek pokazuje veliki otpor i nezadovoljstvo zbog čega se može reći kako ova tehnologija trenutno nije zanimljiva građanima.

Mikro hidroelektrane	<p>Koriste snagu brzih tokova vode za proizvodnju električne energije. Ove male hidroelektrane mogu se postaviti na rijekama i potocima u ruralnim područjima, što omogućuje lokalnu proizvodnju električne energije.</p>	<p>Trenutačno je u Hrvatskoj u pogonu više od dvadesetak malih hidroelektrana (najviše u gorskoj Hrvatskoj, nekoliko njih identificirano u središnjoj Hrvatskoj, i nekolicina na samom sjeveru Hrvatske), a njihovo planiranje i izgradnja su prepušteni privatnoj inicijativi. S obzirom da se ulaganjem u izgradnju takvih objekata financijska sredstva ne vraćaju brzo, građanima ova tehnologija trenutno nije zanimljiva opcija.</p>
Geotermalne dizalice topline	<p>Geotermalne dizalice topline su sustavi grijanja i hlađenja koji koriste toplinsku energiju pohranjenu u zemljinoj kori za regulaciju temperature u zgradama.</p>	<p>Srednji geotermalni gradijent u Europi iznosi 3 °C svakih 100 m dubine, dok srednja vrijednost za područje Panonskog dijela Hrvatske iznosi 4,5 °C svakih 100 m, što je više od europskog prosjeka i predstavlja značajan potencijal za iskorištavanje ovog obnovljivog izvora energije za potrebe provedbe građanskih energetske projekata. Zbog visokih početnih financijskih izdataka, primjena ove tehnologije još uvijek nije učestala među građanima.</p>
Energane na biomasu	<p>Elektrana na biomasu je elektrana koja koristi energiju biomase za dobivanje električne energije, a često i toplinske energije za grijanje (kogeneracija).</p>	<p>Hrvatska ima snažan potencijal za iskorištavanje biomase za energetske namjene pa tako postoji nekolicina energana na biomasu smještenih na području istočne Hrvatske (područje Slavonije i Baranje) te se njihov broj povećava. Raste i broj kogeneracijskih postrojenja i elektrana na biomasu koje svojom proizvodnjom toplinske energije opskrbljuju i javne ustanove u svojoj blizini, a radi se i na projektima kojima se kućanstva potiču na zamjenu starih kotlova kotlovima na biomasu, čime se jača svijest o važnosti OIE i EE.</p>
Sustavi za pohranu energije	<p>Pohranjivanje viška proizvedene energije ključno je za osiguranje stabilnosti opskrbe u EZG.</p> <p>Sustavi za pohranu, poput baterija, omogućuju skladištenje viška energije koja se može koristiti kad nema dovoljno sunčeve svjetlosti ili vjetra.</p>	<p>Najveći potencijal primjene ove tehnologije vidljiv je u instalaciji baterijskih spremnika pored sunčanih elektrana. Primjena navedenih tehnologija u Hrvatskoj doživjela je zamah u posljednjim mjesecima, a šira primjena posljedično može utjecati na uklanjanje zagušenja u mreži.</p>

Pametni mjerni uređaji i upravljanje energijom	Pametni mjerni uređaji omogućuju praćenje potrošnje energije i proizvodnje u stvarnom vremenu. Uz pametne sustave upravljanja energijom, zajednice mogu bolje optimizirati potrošnju i smanjiti gubitke, čime se postiže veća energetska učinkovitost.	Uz instalaciju nekih od tehnologija za primjenu obnovljivih izvora energije sve učestalija je i primjena pametnih mjernih uređaja i uređaja za upravljanje energijom. Građani postaju svjesni ove tehnologije i prihvaćaju njezine prednosti.
---	--	---

5. Mogućnosti financiranja projekata energetske zajednice građana

U vremenu rastuće brige za okoliš i potrebe za prelaskom na održive izvore energije, koncept energetske zajednice građana (EZG) predstavlja obećavajuću perspektivu. Ove inicijative građanske energije bitan su dio oporavka - potiču lokalne zajednice da preuzmu kontrolu nad vlastitim energetske potrebama, ubrzavajući time energetske tranziciju i potičući pozitivne promjene u demokratskom energetske okruženju. No, da bi se ti ciljevi ostvarili, ključnu ulogu igra financiranje energetske zajednice građana.

Opcije na raspolaganju energetske zajednicama u teoriji su raznolike, a poglavlje pred nama će predstaviti šareni svijet mogućnosti financiranja EZG kroz vertikalnu strukturu.

5.1. EU financiranje

Europska unija prepoznaje važnost EZG kao ključnih aktera za preoblikovanje energetske sektora, te im stoga pruža financijsku podršku kroz razne instrumente kako bi potaknula njihov razvoj. Financijski alati nude bolje uvjete od komercijalnih opcija te potiču projekte obnovljive energije, a cilj im je pridonijeti društvenim koristima poput smanjenja troškova energije, veće dostupnosti i uključenosti, smanjenja klimatskih rizika te poticanja gospodarskog rasta i blagostanja građana. U ovom odjeljku pregledavamo neke od glavnih izvora financiranja za koje EZG predstavljaju strateški značaj u obliku pružanja društvenih inovacija i rješenja za energetske tranziciju.

Europska sredstva se dodjeljuju kroz sedmogodišnje financijske programe, poput Višegodišnjeg financijskog okvira (VFO) i Mehanizma "Next Generation EU" (NGEU), koji obuhvaćaju bespovratna sredstva, zajmove te programe poput Mehanizma za oporavak i otpornost (RRF), iz kojeg je najmanje 37% sredstava namijenjeno djelovanju u području klime i održivosti okoliša.

Kohezijska politika EU-a je strateški pristup usmjeren na poticanje uravnoteženog razvoja država članica i njihovih regija. Kohezijska politika za razdoblje 2021. – 2027. djeluje kroz namjenska sredstva različitih fondova:

- Europski fond za regionalni razvoj (ERDF) fokusira se na unaprjeđenje društvenog i ekonomskog stanja svih regija i gradova unutar EU-a.

- Kohezijski fond (KF) se usmjerava na ekološke i prometne inicijative s posebnim naglaskom na obnovljive izvore energije i TEN-T infrastrukturu u manje ekonomski razvijenim zemljama EU-a, poput Hrvatske.
- Europski socijalni fond Plus (ESF+) ima za cilj poticanje zapošljavanja te promicanje socijalne uključenosti i jednakosti diljem zemalja EU-a.
- Fond za pravednu tranziciju (JTF) pruža podršku regijama koje najviše osjećaju utjecaj tranzicije prema klimatskoj neutralnosti.

Modernizacijski fond je financijski instrument uspostavljen Direktivom 2003/87/EZ o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice za 10 država članica, uključujući Hrvatsku. Sredstva iz Modernizacijskog fonda prioritetno se usmjeravaju prema područjima proizvodnje energije iz OIE, povećanja energetske učinkovitosti, modernizacije energetske mreže putem Programa dodjele državnih potpora za promicanje energije iz obnovljivih izvora.

Obzor Europa je program Europske unije za financiranje istraživanja i inovacija. EZG često sudjeluju u projektima Obzor Europa. Ovaj program nije usmjeren na financiranje pojedinačnih subjekata, već podržava tržišne, istraživačke ili inovacijske projekte koji uključuju konzorcije s partnerima iz različitih zemalja članica EU-a.

Osim navedenih, za razdoblje od 2026. do 2032. godine se uspostavlja **Socijalni fond za klimatsku politiku**. Financira se dijelom prihoda od Sustava trgovanja emisijama Europske unije, a podržava mjere za kućanstvo, mikropoduzeća i korisnike prijevoza, posebno one u energetsom siromaštvu.

5.2. Nacionalno financiranje

Uz kapitalno i dužničko financiranje, nacionalne subvencije i potpore u kontekstu EZG predstavljaju ključni mehanizam podrške za ostvarivanje održivih energetske inicijativa. U nastavku su spomenuti razni programi i fondovi koji bi, u teoriji, trebali podržavati osnivanje energetske zajednice građana.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. (NPOO)

Nacionalnim planom za oporavak i otpornost države članice predlažu reforme i investicije koje primarno trebaju osigurati da se minimalno 20% ukupnih sredstava Plana usmjeri na ispunjavanje ciljeva digitalne tranzicije te minimalno 37% ukupnih sredstava namjeni za postizanje ciljeva zelene tranzicije.

Hrvatska je za svoj Plan u okviru Mehanizma osigurala financijska sredstava u iznosu od gotovo 9,9 milijardi eura, od čega je 6,3 milijarde eura bespovratnih sredstava (12% HRV BDP-a), a oko 3,6 milijardi eura povoljnih zajmova.

Plan je strukturiran tako da obuhvaća pet komponenti i jednu inicijativu:

<u>Gospodarstvo</u>	<u>Javna uprava, pravosuđe i državna imovina</u>	<u>Obrazovanje, znanost i istraživanje</u>
<u>Zdravstvo</u>	<u>Tržište rada i socijalna zaštita</u>	<u>Inicijativa: Obnova zgrada</u>

NPOO ističe važnost modernizacije elektroenergetske mreže. Unutar komponente gospodarstva, koja zauzima 54% sredstava, podkomponenta 'Energetska tranzicija za održivo gospodarstvo' naglašava koncept **energetskih zajednica**. Ova podkomponenta fokusira se na uklanjanje prepreka za integraciju i distribuciju većih količina obnovljive energije, smanjenje gubitaka i rješavanje problema unutar energetskog sustava. Iako se EZG spominju kao ključni elementi za punu implementaciju EU direktiva, posebne financijske alokacije ili izdvojeni fondovi za energetske zajednice nisu jasno određeni unutar plana.

U studenom 2023. godine Europska komisija odobrila je Hrvatski plan za oporavak i otpornost i poglavlje o planu REPowerEU, koje uključuje novu reformu, te proširene mjere. Posebno je važno izdvojiti mjeru C1.2 R1 Dekarbonizacija energetskog sektora, čiji je cilj podupiranje nacionalnog doprinosa u pogledu energije iz obnovljivih izvora, konkretno kroz izmjene Zakona o tržištu električne energije i Zakona o visokoučinkovitoj kogeneraciji radi smanjenja regulatornog i administrativnog opterećenja kojim se ograničava razvoj projekata povezanih s energijom iz obnovljivih izvora.

Kohezijska politika

Iz Kohezijskog fonda se može financirati učinkovito korištenje energije i obnovljivih izvora energije u državama članicama čiji je bruto nacionalni dohodak po stanovniku manji od 90 % prosjeka EU-a, dok se ulaganja u infrastrukturu pružanja osnovnih usluga građanima u području energetike, okoliša, prometa te informacijskih i komunikacijskih tehnologija mogu ostvariti kroz Europski fond za regionalni razvoj.

Hrvatska alokacija za specifični cilj 2.2. Promicanje obnovljive energije u skladu s Direktivom (EU) 2018/2001 Europskog parlamenta i Vijeća [1] o energiji iz obnovljivih izvora, uključujući kriterije održivosti utvrđene u njoj iz Programa Konkurentnosti i kohezije 2021.-2027. iznosi 95.000.000 eura. Unutar specifičnog cilja se spominju **energetske zajednice**, no uspostavljanje energetskih zajednica i specifičnih sredstava za njihovo promicanje se ne predviđa.

Modernizacijski fond

Sredstva Modernizacijskog fonda za RH su procijenjena na 1 milijardu eura za razdoblje do 2030. godine, odnosno oko 100 milijuna eura godišnje. Modernizacijski fond podupire modernizaciju energetskih sustava, a EZG mogu pokrivati sve aktivnosti navedene pod prioritetnim područjima fonda (npr. proizvodnja obnovljive energije, energetska učinkovitost, promicanje pravedne tranzicije). Prvi poziv je bio namijenjen

investicijama u hrvatska poduzeća, u razvoj, u podizanje konkurentnosti i zelenu tranziciju, bez spomeni energetske zajednice.

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU)

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU) ključno je mjesto za programe i projekte usmjerene na zaštitu okoliša i prirode te na povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije. U kontekstu upravljanja strukturnim instrumentima EU u Republici Hrvatskoj, Fond djeluje kao Posredničko tijelo 2 za određene specifične ciljeve u području zaštite okoliša, održivosti resursa, borbe protiv klimatskih promjena te promicanja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, u što spadaju i projekti građanske energije.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR)

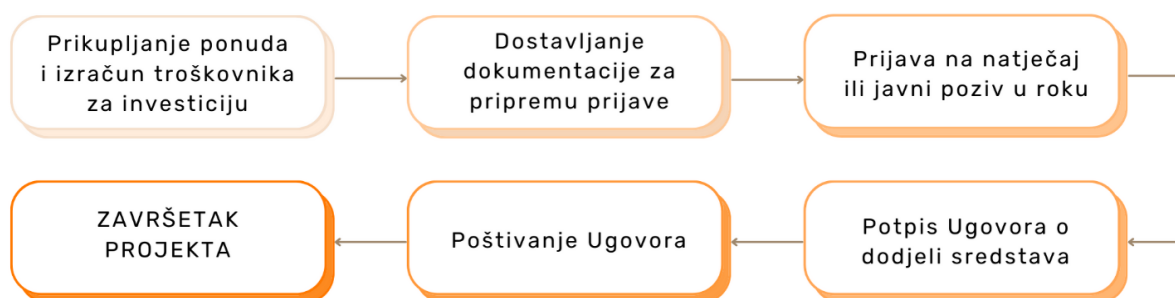
MINGOR, poput FZOEU objavljuje javne pozive i natječaje za sufinanciranje raznih projekata u području energetike i drugih područja. Javni se pozivi obično objavljuju na godišnjoj razini, no to nije pravilo jer njihov raspis uvelike ovisi o dostupnim sredstvima u proračunu Ministarstva.

5.3. Regionalno i lokalno financiranje

Regionalno i lokalno financiranje energetske zajednice građana u Hrvatskoj može se osigurati putem različitih izvora, uključujući:

Javna sredstva

Regionalne i lokalne samouprave mogu izdvajati proračunska sredstva ili osnivati specifične fondove za potporu inicijativama građanskih energetske zajednice. Na web stranicama projekti.eu mogu se pronaći informacije o natjecanjima po županijama, gradovima i općinama. Pravo na bespovratna sredstva mogu se ostvariti u nekoliko koraka:



Sufinanciranje

Kroz različite programe Europske unije, poput fondova za regionalni razvoj ili ruralni razvoj, u budućnosti se planiraju sredstva za projekte EZG. Kroz daljnju suradnju sa energetske agencijama, te neprofitnim organizacijama koje se bave energetikom i klimom, može se dobiti dodatna potpora kroz stručnu pomoć za razvoj i provedbu projekata građanske energije.

Lokalne akcijske grupe

Proizvodnja obnovljive energije je lokalni pothvat koji uključuje - lokalne proizvodne pogone, angažman lokalnih građana koji zahtijevaju lokalna partnerstva i podršku. To lokalne akcijske grupe (LAG-ove) čini prirodnim partnerima energetske zajednice. Uvrštavanjem OIE u razvojnu strategiju te financijskom pomoći LAG-ovi mogu pridonijeti stvaranju energetske zajednice.

5.4. Ostale vrste financiranja

Kapitalno financiranje

Kapitalno financiranje podrazumijeva prikupljanje kapitala od članova energetske zajednice za financiranje projekata EZG.

Dionice se mogu koristiti kao početni kapital za financiranje određenog projekta. Ponudom udjela novim ili postojećim članovima stvara se temeljni kapital energetske zajednice građana, koji zapravo predstavlja dugoročni dug zajednice prema njenim članovima s mogućnošću otplate u određenim vremenskim intervalima. Vlasništvo dionica daje upravljačka prava, dopuštajući članovima da glasaju o važnim pitanjima prema demokratskom i transparentnom načelu "jedan član – jedan glas".

Osim dionica, EZG mogu koristiti prihode ostvarene od poslovanja za poticanje daljnjeg rasta i financiranje budućih projekata. Tako je, primjerice, od ostvarenog prihoda prve solarne elektrane moguće uložiti u drugu, i time ostvariti društvenu misiju zajednice.

Dužničko financiranje

Financiranje projekata građanske energije je moguće i putem dužničkog financiranja, kroz leasing, bankovne, zelene i društvene kredite.

Leasing u kontekstu EZG se odnosi na shemu financiranja u kojoj zajednica iznajmljuje opremu ili imovinu, kao što su solarni paneli, vjetroturbine ili sustavi za pohranu energije, umjesto da ih izravno kupi. Na kraju trajanja ugovora, korisnik može postati vlasnik dobra plaćanjem fiksne kvote podmirene prije potpisivanja ugovora.

Bankovni kredit se odnosi na posudbu novca banke potrošačima na određeno vremensko razdoblje uz određenu kamatnu stopu. Zeleni zajmovi obično nude povoljnije uvjete u odnosu na redovne kredite, kao što su niže kamatne stope ili dulji rokovi otplate, kako bi se potaknuli i podržali održivi projekti, kao mikro-mreže i zajednička energetska struktura za EZG.

Sustav društvenog kreditiranja predstavlja vrstu financiranja koje je posebno osmišljeno za podršku društvenim inicijativama čiji je cilj rješavanje različitih društvenih pitanja i pozitivan učinak na zajednice, kao što su energetske zajednice građana.

Subvencije opskrbljivača električnom energijom

Cijena električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora obično je viša od prosječne proizvodne cijene iz konvencionalnih izvora. Stoga, [Direktiva 2001/77/EZ o promicanju uporabe energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije na unutarnjem tržištu](#)

električne energije propisuje da svaka država članica EU-a mora imati zakonski definirane mehanizme potpore za poticanje korištenja obnovljivih izvora električne energije na unutarnjem tržištu.

Dva najraširenija mehanizma potpore su sustav zajamčenih cijena i sustav obvezujućih kvota. Sustav zajamčenih cijena (feed-in tariff system) definira obvezu otkupa električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije i primjenu tarifnog sustava za tu proizvodnju, dok sustav obvezujućih kvota podrazumijeva da energetske subjekti proizvedu ili preuzmu određenu količinu električne energije iz obnovljivih izvora².

Javno-privatna partnerstva

Javno-privatno partnerstvo za energetske zajednice građana može se oblikovati kroz sudjelovanje javnih lokalnih institucija (JLS), malih i srednjih poduzeća (MSP) te građana ili kroz kombinaciju njihovih ulaganja.

Upravo javna lokalna vlast može pružiti podršku energetske zajednicama koje traže bankovne zajmove kroz jamstva, ili pak mogu ponuditi početno financiranje ili djelovati kao posrednici za nacionalne programe potpore, čime se potiču javno-privatna partnerstva unutar sektora energetske zajednice.³

Ugovor o kupnji električne energije

Ugovori o kupnji električnom energijom („power purchase agreements“) definiraju isporuku električne energije kupcu po unaprijed dogovorenoj cijeni tijekom duljeg razdoblja, time osiguravajući stabilan prihod EZG kroz prijenos proizvedene energije. Struktura i detalji ovih ugovora kompleksni su te se mogu razlikovati; primjerice, isporuka se može ostvariti blizu lokacije proizvodnje putem lokalne mreže ili putem javne mreže s primjenom odgovarajućih naknada i poreza.

Članarine

Članovi imaju mogućnost uplate mjesečne ili godišnje članarine za sudjelovanje u projektu građanske energije te time ostvaruju određene pogodnosti, ali se i pokrivaju financijske potrebe projekta, uključujući održavanje sustava za proizvodnju iz obnovljivih izvora energije, najam prostora, plaće zaposlenika i slično.

Crowdfunding/Crowdinvesting

Crowdfunding, poznat i kao grupno financiranje, te crowdinvesting – grupno investiranje, predstavljaju alternativnu shemu financiranja u kojem više ljudi ulazi u određeni projekt putem online platformi. Ova metoda spaja financijski i marketinški aspekt projekta te nadoknađuje nedostatke klasičnih metoda financiranja. Svaki od četiri različita glavna modela zajedničkog financiranja nudi svoje karakteristike, uključujući udjele, kamate, nagrade ili donacije, ovisno o preferencijama investitora.

² Izvor: <https://www.hrote.hr/mehanizmi-potpore>

³ Izvor: <https://www.sccale203050.eu/wp-content/uploads/2022/12/SCCALE-Municipal-Guide-Final-view.pdf>



Slika 5 Modeli crowdfunding financijskog mehanizma

6. Studija slučaja EZG u ruralnom području Hrvatske

Simulacija ekonomičnosti ugradnje fotonaponske elektrane (FNE) može se raditi na temelju četiri identificiranih modela koji uključuju i dijeljenje energije među članovima energetske zajednice građana:

- kupac s vlastitom proizvodnjom koji nije uključen u EZG (Mogućnost 1),
- grupa kupaca s vlastitom proizvodnjom uključenih u EZG koji dijele 90% ukupno proizvedene energije po cijenama jednakim cijenama iz mreže dok se preostalih 10% energije predaje u mrežu zbog neefikasnosti EZG uzrokovane malim kapacitetom (Mogućnost 2),
- kombinacija aktivnih i pasivnih članova u okviru kojeg se sav višak proizvedene energije iznad potrošnje aktivnih kupaca dijeli pasivnim članovima po cijenama energije iz mreže za kategoriju kućanstvo (Mogućnost 3),
- grupa kupaca s vlastitom proizvodnjom koji višak proizvedene energije dijele s pasivnim članovima – poduzetnicima po cijeni 30% većoj od nabavne cijene energije iz mreže za kategoriju kućanstvo (Mogućnost 4).

Generalno, na ekonomiku EZG utječe nekoliko niže opisanih faktora:

- I. Ukupna instalirana snaga postrojenja za proizvodnju obnovljive energije

Što je instalirani kapacitet EZG veći, što je veći broj članova, što je veći broj pasivnih članova (članovi EZG koji isključivo preuzimaju trenutne viškove energije) i dovoljan broj aktivnih (članovi koji proizvode energiju), to se povećava vjerojatnost da će se za svaki višak proizvedene energije pronaći potražnja. U tom slučaju kapacitet, odnosno

instalirana snaga postrojenja u EZG, značajno utječe na ekonomičnost EZG i svih njenih članova pojedinačno.

II. Definicija pojma "dijeljenja" energije među članovima

Prema trenutnim propisima Republike Hrvatske pojam „dijeljenja“ energije nije dovoljno dobro definiran te nije jasno misli li se ovdje na "poklanjanje" viška energije (predaja viška energije bez financijske kompenzacije), "kompenzaciju" viškova i manjkova energije (predaja i preuzimanje viškova energije po proizvodnim cijenama energije iz postrojenja ili po cijenama energije iz mreže), "prodaju" viškova energije po cijenama koje odrede članovi zajednice (financijska transakcija temeljena na ugovoru) ili nešto drugo. Bez jasne definicije ovog pojma (u financijskom smislu) teško je odrediti ekonomičnost ili financijsku održivost udruživanja u EZG.

III. Operativni troškovi

Pravilnik o dozvolama u svojem dodatku u točki 8.8.b, definira da se stručna osposobljenost dokazuje popisom zaposlenih radnika i/ili članova energetske zajednice građana i/ili vlasnika udjela u energetske zajednici građana koji obavljaju poslove u energetske djelatnosti organiziranja energetske zajednice građana. Za utvrđivanje ekonomike EZG bitno je razjasniti pojam „energetske djelatnosti organiziranja energetske zajednice građana“ jer to sa sobom povlači financijske i ekonomske implikacije određene poslovne strukture. Naime, ekonomika EZG proizlazi iz kontinuiranog obavljanja njenih djelatnosti, a nije logično da su to djelatnosti "organiziranja EZG", već dijeljenje energije. Moderne energetske zajednice uglavnom se svode na rad računalnih programa pomoću kojih se omogućuje dijeljenje energije pa nije u potpunosti jasno koja bi funkcija stalno zaposlene osobe u EZG bila, osim (značajnog) povećanja operativnih troškova EZG i doprinosa smanjenoj ekonomičnosti.

IV. Sudjelovanje srednjih i velikih gospodarskih subjekata

Zakon o tržištu električnom energijom određuje da članovi EZG mogu biti građani, jedinice lokalne samouprave, mikro i mala poduzeća čime se isključuje sudjelovanje srednjih i velikih poduzeća. Upravo je u malim energetske zajednicama, a one su jedina mogućnost koja proizlazi iz propisa kojima se uređuje područje EZG, sudjelovanje subjekata koji su u mogućnosti preuzeti sve viškove energije proizvedene iznad trenutne potražnje od ključnog značaja za ekonomičnost pa ovaj čimbenik može imati značajan utjecaj na ekonomiku EZG. Radi se o tzv. "sinkovima", tj. poslovnim sustavima s velikim potrebama za energiju koji su ključni za smanjenje rizika preusmjerenja viškova energije u mrežu.

V. Predaja viška energije u mrežu

Predaja viška proizvedene i nepodijeljene energije u mrežu čimbenik je koji utječe na ekonomičnost EZG, a njen utjecaj na ekonomičnost ovisi o otkupnoj cijeni opskrbljivača. Konačna otkupna cijena ovisi i o odnosu preuzete i predane energije u obračunskom razdoblju, ovakav sustav obračuna cijene predane energije u mrežu može biti značajan poticaj da se individualni krajnji kupci s vlastitom proizvodnjom uključe u EZG i povećaju profitabilnost vlastitog postrojenja. Trenutna barijera za

ekonomičnost djelovanja EZG jesu i umjetno određene niske cijene energije koje smanjuju i otkupnu cijenu energije čime se produžuje period povrata investicije.

vi. Troškovi osnivanja zajednice

Odlukom o naknadama određeno je da za je izdavanje dozvole za obavljanje energetske djelatnosti podnositelj zahtjeva dužan platiti nadležnoj Agenciji (HERA) trošak od 995.42 €. Ova visoka vrijednost naknade negativno utječe na ekonomičnost EZG s obzirom na to da EZG posluju kao neprofitne organizacije.

vii. Odnos cijena iz mreže za različite kategorije članova te cijene energije iz postrojenja

Ekonomika postrojenja i, posljedično energetske zajednice građana, ovisi o razlici cijena iz mreže i postrojenja. Manja razlika, uzrokovana niskim i često netržišnim cijenama iz mreže za pojedine kategorije kupaca, utjecat će na smanjenu ekonomičnost, smanjeni interes za ulaganjem u postrojenja te smanjenim interesom za udruživanjem u EZG. Ukoliko se ta mala razlika kombinira sa subvencijama, interes za ulaganja u individualna postrojenja će se povećati, ali će se interes za uključivanje u EZG smanjivati.

viii. Oslobođenje od plaćanja poreza na dohodak i poreza na dodanu vrijednost

Oslobađanje od plaćanja poreza na dohodak i poreza na dodanu vrijednost prilikom nabave postrojenja poticajan je čimbenik ekonomike EZG, iz razloga što veći dio prihoda od podijeljene energije ostaje članu EZG. Veći ostatak prihoda doprinosi većoj ekonomičnosti postrojenja, a sličan učinak ima (za fizičke osobe i javna tijela koja nemaju pravo na odbitak pretporeza) i oslobađanje nabavne vrijednosti postrojenja od obveze plaćanja poreza na dodanu vrijednost.

ix. Subvencioniranje nabavne cijene električne energije

Subvencioniranje cijene električne energije za kategoriju kućanstva i drugih pravnih osoba, u kombinaciji s drugim čimbenicima, djeluje u cijelosti destimulirajuće za stvaranje tržišta energetske zajednice građana. Netržišne, subvencionirane cijene električne energije doprinose suzdržavanju građana od ulaganja od udruživanja u EZG. S druge strane, subvencioniranje kapitalne vrijednosti fotonaponskih postrojenja, nakon ukidanja obveze plaćanja poreza na dodanu vrijednost, profitabilnost ionako profitabilnih ulaganja dodatno se povećava što dovodi do povećanja već znatno prisutne nejednakosti u društvu. Kada bi cijena energije bila u skladu sa tržištem, bio bi to dodatni poticaj za ulaganje u postrojenja za proizvodnju obnovljive energije, kao i poticaj za uključivanje u EZG⁴.

Za potrebe ove studije slučaja, analizirati će se potencijalna energetska zajednica građana koja je osnovana po Modelu 3.

⁴ D. Juričić, D. Medved, Čimbenici ekonomike energetske zajednice građana u Republici Hrvatskoj, TIM4PIN Magazin br.4/2024

U ruralnom području Hrvatske, u suradnji s više raznih dionika, osnovana je energetska zajednica građana (EZG) u obliku udruge kao jedini mogući oblik po trenutnom zakonodavstvu u Hrvatskoj. Pokretač osnivanja bila je jedinica lokalne samouprave te obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG) koje okuplja Lokalna akcijska grupa (LAG). Nakon pokretanja EZG, istoj su se priključili članovi mikro i malih poduzeća te građani. U Tablici 3 vidljiv je sastav članova EZG.

Tablica 3 Sastav i ulaganja članova EZG

Sastav članova EZG			
Sektor	Broj članova	Iznos ulaganja (€/članu)	Ukupno ulaganje (€)
Jedinica lokalne samouprave	1	20.000	20.000
Građani i OPG	15	1.000	15.000
Mikro i mala poduzeća	5	5.000	25.000
UKUPNO	21		60.000

Članovi EZG planiraju instalirati fotonaponsku elektranu (FNE) na krov lokalne osnovne škole i školske sportske dvorane čiji je osnivač jedinica lokalne samouprave. FNE će biti snage 50kW, a ukupna godišnja proizvodnja električne energije proračunata je na 66 MWh. Ukupno će investicija iznositi 60.000,00 € te se planiraju ulaganja članova EZG vidljiva u Tablici 1.

Iz FNE će se namirivati ukupna potrošnja električne energije za školu i dvoranu, dok će ostali članovi energetske zajednice proizvodnjom iz FNE podmirivati dio svoje potrošnje prema statičnom ključu koji je prikazan u Tablici 4.

Tablica 4 Potrošnje električne energije i ključevi podjele među članovima EZG

Član EZG	Godišnja potrošnja el. en. po članu (kWh)	Godišnja potrošnja el. en. ukupno (kWh)	Ključ podjele iz FNE	Godišnja el. en. iz FNE (kWh)	Ostatak el. en. iz mreže ukupno (kWh)
Jedinica lokalne samouprave	30.000	30.000	1	30.000	0
Građani i OPG	5.000	75.000	0,2	15.000	60.000

Mikro imala poduzeća	15.000	75.000	0,28	21.000	54.000
UKUPNO		180.000		66.000	114.000

Ključ podjele energije među članovima EZG definiran je prema potrošnji električne energije pojedinog člana na godišnjoj razini u tri godine prije instalacije FNE. Energija koja se dijeli među članovima se ne naplaćuje, no plaća se naknada za korištenje mreže prema trenutnim tržišnim cijenama. U tablici ispod vidljive se uštede članova EZG skupno po tipu člana s obzirom na trenutne cijene električne energije na tržištu prema Uredbi o izmjenama i dopunama Uredbe o otklanjanju poremećaja na domaćem tržištu energije (NN 32/2024). U Tablici 5 su prikazane samo uštede vezane uz potrošnju električne energije, dok ostali troškovi računa i naknade u ovom slučaju nisu uzeti u obzir.

Tablica 5 Jednostavni period povrata investicija članova EZG

Član EZG	Cijena el. en. (€/kWh)	Iznos godišnjeg računa za el. en. van EZG (€)	Iznos godišnjeg računa za el. en. unutar EZG (€)	Godišnje uštede na računu el. en. unutar EZG (€)	Jednostavni period povrata investicije (god.)
Jedinica lokalne samouprave	0,070276	2.108,28	0	2.108,28	9
Građani i OPG	0,070276	351,38	281,10	70,28	14
Mikro i mala poduzeća	0,070276	1.054,14	758,98	295,16	16

Iz Tablice 5 je vidljivo kako se jednostavni periodi povrata za investiranje u zajedničku FNE i sudjelovanje u dijeljenju energije unutar EZG kreću od 9 do 16 godina, ovisno o potrošnji i visini same početne investicije. Periodi povrata također ovise i o trenutnoj cijeni električne energije koja se još uvijek održava umjetno niskom s obzirom na pravo stanje na tržištu, no predviđa se da će se cijene u skoroj budućnosti morati uskladiti sa tržišnim pa će i periodi povrata u investicije FNE biti kraći. Također, trenutno ne postoje poticaji i subvencije za ugradnju FNE za EZG, no u budućnosti bi ih mogli biti što će dodatno smanjiti periode povrata za članove.

7. Primjeri najboljih praksi iz Europe

Kao što je istaknuto u nekoliko navrata kroz dokument, energetske zajednice građana sve su popularniji oblik udruživanja građana prilikom proizvodnje, dijeljenja i prodaje energije koja dolazi iz obnovljivih izvora. Nadalje, u sklopu prvog poglavlja navodi se kako u Hrvatskoj postoji regulatorni okvir koji je preuzet iz EU-a, međutim kroz primjere raznih pokušaja građanskih inicijativa zaključuje se kako je on iznimno teško provediv u praksi. Pridodaju li se tome i brojne administrativne prepreke, u Hrvatskoj je za sada službeno registrirana samo jedna energetska zajednica. Ista je detaljnije opisana kao primjer najbolje prakse u osnivanju i djelovanju energetske zajednice građana u Tablici 6. Uz ovaj primjer dobre prakse, u sklopu poglavlja kao dva dodatna primjera opisane su dvije energetske zajednice sa sjedištem u Austriji u Tablicama 7 i 8.

Tablica 6 Primjer najbolje prakse energetske zajednice iz Hrvatske

Redni broj	1
Naziv inicijative	Energetska zajednica građana "Moja energetska zajednica MEC"
Godina osnivanja	Prosinac, 2022. godine – izrađen Statut i popratna dokumentacija Srpanj, 2023. godine – opis Udruge u Registar udruga Republike Hrvatske Ožujak, 2024. godine – dobivena dozvola za energetske djelatnosti od Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA)
Lokacija	Općina Rugvica, Zagrebačka županija, Republika Hrvatska
Web stranica	https://www.myenergycommunity.eu/ https://www.myenergycommunity.hr/
Upravljačka struktura	Organizacijska struktura sastoji se od upravljačkih tijela, likvidatora i članova. Upravljačka tijela su: <u>Skupština</u> <ul style="list-style-type: none"> - najviše tijelo, čine ju svi redovni članovi, održava se najmanje jednom godišnje - obaveze: usvajanje i izmjene Statuta, biranje članova Upravnog odbora, usvajanje Plana rada, donošenje Financijskog plana, Pravilnika i odluka, usvajanje izvješća Udruge, odlučivanje o naknadama i nagradama članova, odlučivanje o statusnim promjenama, udruživanju, promjeni ciljeva i drugo. <u>Upravni odbor</u> <ul style="list-style-type: none"> - 3 člana: predsjednik, dopredsjednik i tajnik - mandat na 4 godine, sjednice se održavaju najmanje jednom u 6 mjeseci - obaveze: utvrđivanje godišnjeg Plana rada, Strateškog plana, imenovanje i razrješavanje tijela Udruge, sistematizacija radnih mjesta, praćenje materijalno-financijskog poslovanja, rješavanje

	<p>sporova, donošenje Pravilnika, općih akata i programa rada, podnošenje izvješća o radu Skupštini, sklapanje ugovora, informiranje javnosti i drugo.</p> <p>Ostala tijela su:</p> <p><u>Likvidator</u> – fizička i pravna osoba, zastupa Udruhu u postupku likvidacije</p> <p><u>Članovi</u> – fizičke i pravne osobe, koje mogu biti redovni ili počasni članovi.</p>
Članstvo/vlasništvo	4 obiteljske kuće – 1 proizvođač sa solarnom elektranom, 3 korisnika
Primarna svrha djelovanja	<ul style="list-style-type: none"> · Promicanje, razvoj i unapređenje energetske zajednice i građanske energije · Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora (primarno sunca) · Dijeljenje električne energije dobivene iz solarnih elektrana članova · Skladištenje i trgovanje električnom energijom · Implementacija sustava za razmjenu podataka o proizvodnji i potrošnji električne energije · Informiranje, savjetodavne usluge i promocija energetske zajednice građana.
Primjeri iniciranih i provedenih projekata	<p>Prijava projekta na LIFE program, poziv <i>Towards an effective implementation of key legislation in the field of sustainable energy</i> (LIFE-2023-CET-POLICY) s ciljem poboljšanja provedbe RED Direktive i promicanja zajednice obnovljive energije. U sklopu projekta planirana je uspostava ureda za energetske autonomije za jedinice lokalne samouprave (JLS).</p> <p>Suradnja s domaćim i inozemnim dionicima (JLS, zadruge, organizacije civilnog društva) na pitanjima osnivanja i djelovanja energetske zajednice građana te razmjene stručnjaka u tom području.</p> <p>Ugradnja solarne elektrane snage 3,6 kW na krov garaže jednog od članova Udruge. Očekivana godišnja proizvodnja električne energije je 4.000 kWh.</p>

Tablica 7 Primjer najbolje prakse energetske zajednice iz Austrije

Redni broj	2
Naziv inicijative	Bürgerenergiegemeinschaft "BEG-TIROL eGen"
Godina osnivanja	2023. godine (osnivačka skupština sastala se 4. srpnja 2023. godine)
Lokacija	Republika Austrija, posebice savezna pokrajina Tirol
Web stranica	https://beg-tirol.at/
Upravljačka struktura	<p>Organizacijska struktura sastoji se od upravljačkih tijela i članova.</p> <p>Upravljačka tijela su:</p> <p><u>Skupština</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čine ju sve članovi, održava se najmanje jednom godišnje

	<ul style="list-style-type: none"> - obaveze: odlučivanje o osnivanju Nadzornog odbora, prihvaćanje financijskih izvještaja te odlučivanje o raspodjeli dobiti, potvrđivanje revizorskog izvješća, dopunjavanje i izmjene Statuta, odlučivanje o pripajanju drugim udrugama, zadrugama i organizacijama, raspuštanje Zadruga i drugo. <p><u>Upravni odbor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 – 3 člana: predsjednik, zamjenik (broj zamjenika određuje Skupština) - mandat na 6 godina - obaveze: vođenje poslovanja i zastupanje zadruga, imenovanje komisija, prijenos poslovnih odgovornosti na generalnog direktora, sastavljanje kupoprodajnog ugovora za otkup vlastite proizvedene energije i drugo. <p>Ostala tijela su:</p> <p><u>Članovi</u> – fizičke i pravne osobe te zajednice koje imaju prebivalište ili sjedište na području djelovanja zadruga. Dodatno, pravne osobe mogu biti članovi samo ako ne obavljaju energetske djelatnosti (proizvodnja, distribucija, opskrba električnom energijom).</p>
Članstvo/vlasništvo	438 aktivnih članova, 26 pristupnica u obradi, fizičke osobe
Primarna svrha djelovanja	<ul style="list-style-type: none"> · Proizvodnja i potrošnja električne energije iz obnovljivih izvora iz sustava za korištenje električne energije (posebice solarne energije) · Skladištenje i trgovanje električnom energijom · Objedinjavanje ponude i potražnje članova, tj. zajednička nabava električne energije uz očuvanje slobodnog izbora opskrbljivača · Pružanje energetske usluge, npr. usluga povećanja energetske učinkovitosti ili punjenja električnih vozila.
Primjeri iniciranih i provedenih projekata	<p>Razvoj softvera za upravljanje i obračun usluga energetske zadruga (<i>Energiegemeinschaften Verwaltungs- und Abrechnungssoftware</i> - EVA).</p> <p>Software nudi usluge automatiziranog upravljanja i naplate, izrade naloga za terećenje s mogućnošću spremanja u .csv datoteku, praćenja podataka o potrošnji, provjeravanja pogrešaka u podacima mrežnog operatera i drugo.</p>

Tablica 8 Primjer najbolje prakse energetske zajednice iz Austrije

Redni broj	3
Naziv inicijative	Bürgerenergiegemeinschaft "PAN-PV" (BEG PAN-PV)
Godina osnivanja	2023. godine
Lokacija	Republika Austrija, posebice Gornja i Donja Austrija te grad Beč
Web stranica	https://beg.paninger.at/

Upravljačka struktura	<p>Organizacijska struktura sastoji se od upravljačkih tijela, revizora, arbitražnog suda i članova.</p> <p>Upravljačka tijela su:</p> <p><u>Skupština</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čine ju sve članovi, održava se svakih 5 godina - obaveze: prihvaćanje i odobravanje revizorskog izvješća, biranje i razrješavanje članova Nadzornog odbora, rješavanje pravnih poslova između udruge i članova vezanih uz korištenje i dijeljenje vlastite proizvedene energije, određivanje strukture naknada i promjene modela obračuna i drugo. <p><u>Upravni odbor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 članova: predsjednik, zapisničar, blagajnik i njihovi zamjenici - mandat na 5 godina - obaveze: određivanje visine naknade, uspostavljanje računovodstvenog sustava za bilježenje prihoda/rashoda te popis imovine Udruge, predlaganje godišnjeg proračuna, računovodstvenih i financijskih izvješća, informiranje članova o poslovanju, pridruživanju i financijskom izvješću Udruge, upravljanje imovinom, sklapanje i raskidanje ugovora o radu i drugo. <p>Ostala tijela su:</p> <p><u>Revizor</u> – najmanje 2 revizora, provjeravaju tekuće financijsko poslovanje Udruge, pazeći na pravilno vođenje računovodstva te upotrebu sredstava u skladu sa Statutom</p> <p><u>Članovi</u> – fizičke i pravne osobe, koje mogu biti redovni ili izvanredni članovi</p>
Članstvo/vlasništvo	68 aktivnih obračunskih mjernih mjesta (5 u Gornjoj Austriji, 55 + 3 WIP u Donjoj Austriji, 5 u okolici grada Beča)
Primarna svrha djelovanja	<ul style="list-style-type: none"> · Proizvodnja električne energije · Potrošnja vlastite električne energije · Skladištenje električne energije · Zaštita klime, prirode i okoliša · Poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora · Informiranje i savjetodavne usluge · Suradnja s neprofitnim organizacijama
Primjeri iniciranih i provedenih projekata	<p>Osnivanje energetske zajednice građana s ciljem proizvodnje vlastite električne energije i prosljeđivanja viškova članovima.</p> <p>Udruga trenutno djeluje u 3 savezne države i pokriva 4 koncesijska područja mrežnih operatera.</p>

8. Preporuke

Poboljšanje legislativnog okvira za osnivanje i rad energetske zajednice građana u Hrvatskoj ključno je za poticanje šireg sudjelovanja građana u energetske inicijativama i postizanje ciljeva održivog razvoja. Trenutni zakonodavni okvir, iako osigurava osnovne smjernice, suočava se s izazovima koji uključuju složene i dugotrajne administrativne postupke za osnivanje i registraciju energetske zajednice. Kako bi se olakšao proces, preporuča se pojednostavljenje zakonodavnih procedura kroz izradu jasnijih smjernica i standardiziranih obrazaca. Također, uvođenje jedinstvenih točaka za kontakt moglo bi značajno ubrzati proces registracije i omogućiti lakšu komunikaciju s nadležnim tijelima, što bi smanjilo administrativno opterećenje za nove zajednice.

Dodatno, potrebno je izmijeniti zakone u korist malih i srednjih poduzeća (MSP) koja igraju važnu ulogu u energetske zajednicama. Prilagodba zakonodavstva kako bi se omogućilo lakše uključivanje MSP-ova u energetske zajednice može uključivati fleksibilnije uvjete za pristup financiranju i sudjelovanje u energetske projektima. Na taj način, MSP-ovi bi mogli aktivnije doprinositi razvoju i širenju energetske zajednice, što bi pozitivno utjecalo na lokalne ekonomije i energetske neovisnost.

Uz to, usklađivanje s europskim direktivama ostaje od ključne važnosti. Iako su ključne europske direktive već prenesene u hrvatsko zakonodavstvo, potrebno je kontinuirano pratiti promjene na europskoj razini i osigurati pravovremeno usklađivanje nacionalnog zakonodavstva s novim europskim propisima. Ovo će osigurati da energetske zajednice u Hrvatskoj budu u skladu s najboljim praksama u Europskoj uniji te da mogu učinkovito iskoristiti dostupne fondove i podršku.

Administrativno okruženje također zahtijeva značajna poboljšanja kako bi se osigurala učinkovitost u radu energetske zajednice. Jedan od ključnih koraka u ovom smjeru je digitalizacija administrativnih procesa. Uvođenje digitalnih alata i platformi može značajno ubrzati administrativne postupke povezane s energetske zajednicama. Preporučuje se razvoj online portala za registraciju i upravljanje energetske zajednicama, gdje bi članovi mogli pratiti sve relevantne informacije, status svojih zahtjeva te komunicirati s nadležnim tijelima. Digitalizacija bi također mogla smanjiti mogućnosti za administrativne greške i povećati transparentnost cijelog procesa.

Obuka i edukacija državnih službenika koji rade na izdavanju dozvola i upravljanju energetske zajednicama također su neophodni. Potrebno je organizirati redovite edukacije koje bi bile usmjerene na specifičnosti energetske zajednice i na promjene u zakonodavnom okviru. Edukacije bi omogućile službenicima da pružaju točne i pravovremene informacije građanima, što bi dodatno olakšalo osnivanje i rad zajednice. Unaprjeđenje međuresorne suradnje je još jedan važan aspekt administrativnog okruženja. Bolja koordinacija među različitim ministarstvima i agencijama koje su uključene u regulaciju energetske zajednice mogla bi se postići uspostavom međuresorne radne skupine. Ova bi skupina radila na rješavanju administrativnih prepreka i osigurala konzistentnost u provedbi zakona, čime bi se omogućilo lakše i učinkovitije upravljanje energetske zajednicama.

Financijsko okruženje predstavlja ključni izazov za održivost energetske zajednice. Trenutno, energetske zajednice imaju otežan pristup financiranju zbog složenih procedura i nedostatka specifičnih financijskih instrumenata. Preporučuje se uvođenje posebnih fondova i subvencija za podršku energetskim zajednicama, uključujući mikrokredite i potpore za početne faze projekata. Također, potrebno je razmotriti mogućnost sufinanciranja kroz europske strukturne i investicijske fondove, što bi osiguralo dugoročno održivo financiranje.

Uvođenje poreznih olakšica za energetske zajednice moglo bi potaknuti veće sudjelovanje građana i malih poduzeća u ovakvim inicijativama. Porezne olakšice mogle bi se primijeniti na prihode od proizvodnje i prodaje energije iz obnovljivih izvora unutar energetske zajednice, čime bi se dodatno potaknula njihova ekonomska održivost i privukli novi članovi.

Angažman građana ključan je za uspjeh energetske zajednice. Građani su glavni akteri u energetskim zajednicama, no mnogi nisu dovoljno informirani o mogućnostima koje im stoje na raspolaganju. Stoga se preporučuje pokretanje nacionalnih kampanja za podizanje svijesti o prednostima sudjelovanja u energetskim zajednicama. Edukativni programi trebali bi obuhvatiti prednosti obnovljivih izvora energije, načine sudjelovanja u energetskim zajednicama te konkretne korake za osnivanje ili pridruživanje postojećim zajednicama.

Osim edukacije, potrebno je poticati participativno donošenje odluka unutar energetske zajednice, čime bi se osiguralo aktivno sudjelovanje svih članova zajednice u ključnim odlukama. Na taj način građani bi se osjećali više uključenima i odgovornima za uspjeh projekata. Poticanje lokalnih inicijativa kroz financiranje i savjetovanje također može pridonijeti osnivanju novih energetske zajednice. Lokalne vlasti i organizacije civilnog društva trebale bi aktivno promovirati osnivanje energetske zajednice kroz pružanje tehničke pomoći, organiziranje radionica i povezivanje potencijalnih članova.

Implementacija ovih preporuka može značajno unaprijediti osnivanje i rad energetske zajednice građana u Hrvatskoj te doprinijeti postizanju ciljeva održivog razvoja i energetske tranzicije.

Popis tablica

Tablica 1 Profili ciljnih skupina potencijalnih članova energetske zajednice.....	18
Tablica 2 Potencijalne tehnologije za projekte građanske energije u Hrvatskoj.....	22
Tablica 3 Sastav i ulaganja članova EZG.....	33
Tablica 4 Potrošnje električne energije i ključevi podjele među članovima EZG	33
Tablica 5 Jednostavni period povrata investicija članova EZG.....	34
Tablica 6 Primjer najbolje prakse energetske zajednice iz Hrvatske	35
Tablica 7 Primjer najbolje prakse energetske zajednice iz Austrije	36
Tablica 8 Primjer najbolje prakse energetske zajednice iz Austrije	37

Popis slika

Slika 1 Shematski prikaz energetske zajednice građana.	9
Slika 2 Shematski prikaz zajednice obnovljivih izvora energije.	11
Slika 3 Diferencijacija urbanih i ruralnih područja	17
Slika 4 Ključni ciljevi uključivanja građana u energetske zajednice	20
Slika 5 Modeli crowdfunding financijskog mehanizma.....	30

Disclaimer:

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Izjava o odricanju od odgovornosti:

Sufinanciran od Europske unije. Izraženi stavovi i mišljenja pripadaju samo autoru(ima) i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili CINEA-e. Za njih se ne mogu smatrati odgovornima ni Europska unija ni tijelo koje dodjeljuje potporu.