

Na temelju članka 41. točke 6. Statuta Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 23/16, 2/18, 23/18, 3/20, 3/21 i 11/21 - pročišćeni tekst), Gradska skupština Grada Zagreba, na 5. sjednici, 28. listopada 2021., donijela je

## PROGRAM

### "Integrirane sunčane elektrane na zgradama javne namjene, višestambenim zgradama i obiteljskim kućama te zgradama gospodarske namjene na području Grada Zagreba" za razdoblje 2022. - 2024.

#### 1. SAŽETAK

Energija Sunca koja se koristi u sunčanim elektranama na krovovima javnih objekata, višestambenih zgrada, obiteljskih kuća i gospodarskih zgrada treba postati bitno značajniji obnovljivi izvor energije za Republiku Hrvatsku. U tu svrhu Grad Zagreb pokreće Program poticanja izgradnje integriranih sunčanih elektrana pod nazivom "Integrirane sunčane elektrane na zgradama javne namjene, višestambenim zgradama i obiteljskim kućama te zgradama gospodarske namjene na području Grada Zagreba" za razdoblje 2022. - 2024. (dalje u tekstu: Program). **Cilj Programa jest povećanje korištenja obnovljivih izvora energije uz promociju korištenja Sunčeve energije u javnim, privatnim i gospodarskim objektima na području Grada Zagreba.** Programom će se omogućiti koordinirana priprema i izgradnja integriranih sunčanih elektrana na krovovima postojećih zgrada s konačnom svrhom osiguranja električne energije iz obnovljivih izvora. Izgradnjom sunčanih elektrana omogućit će se smanjenje operativnih (režijskih) troškova, stvaranje preduvjeta za dekarbonizaciju samih zgrada, ostvarenje energetske i klimatske ciljeve te smanjenje emisija stakleničkih plinova povećanjem udjela obnovljivih izvora energije.

**Temeljne aktivnosti Programa uključuju koordiniranu pripremu i pokretanje projekata izgradnje integriranih sunčanih elektrana i osiguranje nepovratne financijske potpore za troškove pripreme projekata. Tijekom provedbe Programa analizirat će se korištenje naprednih modela nabave u svrhu rasterećenja proračuna Grada Zagreba za izdatke izgradnje i održavanja.** Program se sastoji od sljedećih osnovnih sastavnica:

- **Analiza izvodljivosti i provedba izgradnje sunčanih elektrana na krovovima javnih zgrada** (škole, bolnice, domovi zdravlja i dr.) po tržišnom ili tzv. HROTE modelu zajamčene otkupne cijene električne energije te tzv. PPA modelu ugovorne prodaje energije uključivanjem građana u financiranje elektrana
- **Savjetovanje i informiranje građana uključujući uspostavu fizičkog solarnog informativnog centra** (engl. *One-stop-shop*) u smislu poticanja udruživanja u energetske zajednice, ali i sudjelovanja u realizaciji vlastitih integriranih elektrana građana u svrhu samoopskrbe i sudjelovanja na tržištu električne energije kao i korištenja bespovratnih sredstava FZOEU i drugih dostupnih izvora
- **Savjetovanje i informiranje poduzetnika** kroz aktivnosti fizičkoga solarnog informativnog centra u smislu poticanja pripreme projekata, prijave na bespovratne izvore financiranja te savjetovanja oko ugovornih modela realizacije izgradnje integriranih sunčanih elektrana.

Za operativnu provedbu i upravljanje Programom Grad Zagreb zadužuje gradsko upravno tijelo nadležno za gospodarski razvoj i Regionalnu energetska agenciju Sjeverozapadne Hrvatske (dalje u tekstu: REGEA), neprofitnu ustanovu u zajedničkom vlasništvu Grada Zagreba te Karlovačke, Krapinsko-zagorske i Zagrebačke županije, a za poslove proizvodnje ili prodaje/opskrbe električnom energijom, odnosno samo postavljanje

sunčanih elektrana na krovove zgrada javne namjene osnovat će se posebno trgovačko društvo u vlasništvu Grada Zagreba.

Programom će se potaknuti dekarbonizacija javnih i višestambenih zgrada, obiteljskih kuća te gospodarskih zgrada na području Grada Zagreba. Cilj Programa je osigurati realizaciju sunčanih elektrana bez potrebe financiranja investicije kojima će se pružati sva potrebna stručna pomoć u pripremi i realizaciji projekata te pomoć u korištenju EU i nacionalnih fondova za sufinanciranje troškova izgradnje sunčanih elektrana.

Novoformirani *solarni informativni centar Grada Zagreba*, kao dio sveobuhvatnog informativnog centra Grada Zagreba, pružat će jedinstvenu uslugu informiranja zainteresiranih stranaka što uključuje tehničko, pravno i financijsko savjetovanje krajnjih korisnika Programa (vlasnika javnih i privatnih zgrada te poduzetnika).

**Ovim programom planira se realizacija ukupno 50 MW integriranih sunčanih elektrana na području Grada Zagreba tijekom razdoblja od 2022. do 2024.**

## **2. STRATEŠKI CILJEVI EUROPSKE UNIJE I REPUBLIKE HRVATSKE DO 2030.**

Europska unija usvojila je zajedničku energetska i klimatsku Strategiju 2030. koja uključuje ciljeve i politička usmjerenja za razdoblje od 2020. do 2030. Ova strategija usmjerena je na kreiranje europskog društva kao kompetitivnoga, sigurnoga i energetska učinkovitog sustava, spremnog za dostizanje dugoročnog cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2050. Smanjenje emisija stakleničkih plinova za 40 % ispod razine iz 1990., obvezujući cilj da u cijelom EU-u udio obnovljive energije bude najmanje 27 %, novi ciljevi za politike energetske učinkovitosti, novi sustav upravljanja te niz novih pokazatelja radi osiguravanja konkurentnoga i sigurnoga energetska sustava stupovi su novog okvira EU-a za klimu i energetiku do 2030. Nastavljajući se na donošenje Zelenog plana za Europu u prosincu 2019., Europska unija postavila je još ambicioznije ciljeve koji definiraju smanjenje emisija stakleničkih plinova od najmanje 55 % do 2030. (umjesto prvotnih 40 %), i dostizanje klimatske neutralnosti 2050. Ta obveza pretočena je prvi put u obvezujući akt 2021. u obliku Europskoga klimatskog zakona.

Cilj je ambiciozne politike Europskog parlamenta potaknuti stalni napredak prema niskougljičnom gospodarstvu te konkurentnom i sigurnom energetska sustavu kojim se osigurava povoljna energija za sve potrošače, povećava sigurnost opskrbe energijom u EU-u, smanjuje naša ovisnost o uvozu energije i stvaraju nove prilike za rast i zapošljavanje, uzimajući u obzir moguće dugoročne utjecaje cijena. Električna energija iz sunčanih elektrana u Europskoj uniji čini prosječno 5 % ukupno proizvedene električne energije, dok je u Republici Hrvatskoj taj udio tek 0,4 %. Energija Sunca koja se koristi u sunčanim elektranama na krovovima obiteljskih kuća, višestambenih zgrada te javnih i gospodarskih objekata treba postati mnogo značajniji obnovljivi izvor energije za Republiku Hrvatsku.

Da bi se dosegao prosjek ukupno proizvedene električne energije iz sunčanih elektrana u Europskoj uniji, potrebno je na teritoriju Republike Hrvatske izgraditi sunčane elektrane s instaliranim kapacitetom od oko 1000 MW što je mnogo više nego postojećih oko 150 MW. Energetska strategija Republike Hrvatske i Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan (engl. *National Energy and Climate Plan - NECP*) već su definirali ovaj iznos kao jedan od nacionalnih ciljeva u energetska sektoru. Na temelju ovog,

**Republika Hrvatska je preko Hrvatskog operatora tržišta energije d.o.o. (HROTE) početkom 2020. pokrenula ciklus javnih natječaja za dodjelu tržišne premije i zajamčene otkupne cijene električne energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije** (pri čemu je cilj u snazi sunčanih elektrana postavljen na više od 1000 MW, a sve na temelju Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj

kogeneraciji te Uredbe o poticanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovitih kogeneracija. Javni natječaji HROTE-a provodit će se redovito u razdoblju do 2022. čime se želi potaknuti ulaganje u nova proizvodna postrojenja te osigurati dostizanje nacionalnih ciljeva instaliranih snaga proizvodnih postrojenja. Prednost Republike Hrvatske u odnosu na druge članice Europske unije je potencijal godišnjeg broja sunčanih sati te ukupno dozračene Sunčeve energije.

Uzimajući u obzir navedeni potencijal i poštujući ograničenja u pogledu površine i statike krovništa, zakupljenih priključnih snaga objekata i profila vlastite potrošnje električne energije, pretpostavlja se minimum od oko 1500 MW sunčanih elektrana na području Republike Hrvatske s prihvatljivim utjecajem na elektroenergetsku mrežu, ali provođenjem prethodnih istraživanja i investicija u prilagodbu mreže, jer bi se proizvedena električna energija najvećim dijelom konzumirala na mjestu potrošnje. Dodatnim ulaganjima u distributivnu i prijenosnu mrežu stvorit će se preduvjeti za prihvat mnogo većih proizvodnih kapaciteta sustava obnovljivih izvora energije u razdoblju do 2050. Na temelju preliminarnih analiza potencijala, poštujući ograničenja u pogledu površine krovništa, pretpostavlja se minimum od oko 250 MW sunčanih elektrana na području Grada Zagreba (primarno zbog velikog broja zgrada i veličine krovnih površina u sektoru poduzetništva). Veliki potencijal u realizaciji navedene snage sunčanih elektrana leži i u plutajućim sunčanim elektranama na vodnim površinama Grada Zagreba što će se Programom također obuhvatiti.

### **3. DOSADAŠNJA ISKUSTVA U PROIZVODNJI ENERGIJE IZ SUNČANIH ELEKTRANA NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA**

Dosadašnja iskustva u proizvodnji električne energije iz sunčanih elektrana u vlasništvu Grada Zagreba temelje se primarno na projektima koji su u sustavu poticaja zajamčenom otkupnom cijenom (tzv. HROTE model). Sunčane elektrane izvedene su na ukupno dvadeset jednoj ustanovi Grada Zagreba u razdoblju od 2012. do zaključno rujna 2021., a njihova ukupna snaga iznosi oko 0,7 MW.

**Izgradnja sunčanih elektrana na krovovima zgrada javnih ustanova Grada Zagreba (osnovnih i srednjih škola, domova zdravlja, općih bolnica i dr.) u sklopu ovog programa predviđa realizaciju ukupne snage oko 10 MW u razdoblju od 2022. do 2024. što je povećanje ukupne snage od oko 1500 %. Činjenica je da je relativno slaba izgradnja sunčanih elektrana u prošlosti bila uzrokovana visokom cijenom opreme za sunčane elektrane koja je u razdoblju do 2022. znatno pala čime su sunčane elektrane trenutačno financijski isplativo ulaganje bez potrebe za subvencioniranjem kapitalnih izdataka. S druge strane, relativno loše stanje objekata, primarno krovne površine ustanova, ograničavalo je bržu i veću izgradnju sunčanih elektrana. Glavni doprinos izgradnji sunčanih elektrana na području Grada Zagreba do sada je bio europski projekt "ZagEE" i program Grada Zagreba "Energetska obnova zgrada javne namjene 2019. - 2021." kojim su, među ostalim, obnavljane i krovne površine gradskih ustanova te tako stvoreni uvjeti ugradnje novih sunčanih elektrana.**

**Tablica 3.1. Postojeće sunčane elektrane na objektima Grada Zagreba**

R. br.	Mjerno mjesto proizvođača / početak trajnog pogona	Snaga kWp	Proizvodnost (kWh/god.)	Prihodovnost (HRK/god.)	Vrijednost investicije
1.	SE - POGLAVARSTVO, Trg Stjepana Radića 1; SRPANJ 2012.	28,8	33.120	120.000,00 kn	699.901,50 kn
2.	SE - PU TRNJE, Ulica grada Vukovara 56 - 60; SIJEČANJ 2014.	9,9	13.300	40.000,00 kn	193.035,00 kn
3.	SE - GKU ŠUBIČEVA, Šubićeva 38; RUJAN 2014.	6,48	8.000	10.000,00 kn	114.458,60 kn
4.	SE - CENTAR ZA KULTURU TREŠNJEVKA, Park Stara Trešnjevka 1; SIJEČANJ 2016.	9,66	11.109	11.109,00 kn	169.613,26 kn
5.	SE - PU PEŠČENICA, Zapoljska 1; SIJEČANJ 2016.	9,66	11.109	11.109,00 kn	168.406,05 kn
6.	SE - OŠ TITUŠA BREZOVAČKOG, Špansko 1; LISTOPAD 2015.	30	33.000	33.000,00 kn	394.957,97 kn
7.	SE - OŠ ANTE KOVAČIĆA, Kotarnica 17; LISTOPAD 2015.	30	33.000	33.000,00 kn	401.901,14 kn
8.	SE - OŠ MALEŠNICA, Ul. Ante Topića Mimare 36; SRPANJ 2016.	30	33.000	33.000,00 kn	419.011,24 kn
9.	SE - OŠ ZAPRUĐE, Meštrovićev trg 8A; SRPANJ 2016.	30	33.000	33.000,00 kn	404.056,76 kn
10.	DV KUSTOŠIJA, Ul. Stjepana Pasanca 5; VELJAČA 2018.	28,8	33.120	33.120,00 kn	373.610,85 kn
11.	OŠ RUDEŠ, Jablanska 51; PROSINAC 2018.	30	33.000	33.000,00 kn	266.370,66 kn
12.	OŠ IVANA MAŽURANIĆA, Ul. Vile Velebita; TRAVANJ 2019.	30	33.000	33.000,00 kn	324.250,76 kn
13.	OŠ SESVETE, Ul. Ivana Gorana Kovačića 19; KOLOVOZ 2019.	30	33.000	33.000,00 kn	427.453,75 kn
14.	OŠ DAVORINA TRSTENJAKA, Krčka 3; KOLOVOZ 2019.	30	33.000	33.000,00 kn	331.586,06 kn
15.	OŠ MLADOST, Karamanov prilaz 3; SIJEČANJ 2020.	30	33.000	33.000,00 kn	479.978,75 kn
16.	OŠ SREDIŠĆE, Ulica Savezne Republike Njemačke 2A; SIJEČANJ 2020.	150	165.000	165.000,00 kn	1.706.544,00 kn
17.	OŠ GRIGORA VITEZA, Kruge 46; TRAVANJ 2021.	30	33.000	33.000,00 kn	324.368,13 kn
18.	OŠ LUČKO, Puškarićeva 102, 10250 LUČKO; TRAVANJ 2021.	20	22.000	33.000,00 kn	287.349,38 kn
19.	DZZ-ISTOK, Grižanska 4; SRPANJ 2021.	30	33.000	33.000,00 kn	553.591,63 kn
20.	PU SESVETE, Trg Dragutina Domjanića 4; OŽUJAK 2021.	40	44.000	44.000,00 kn	442.053,75 kn
21.	DV SUNČANA, Dječji trg 2; TRAVANJ 2021.	30	33.000	33.000,00 kn	291.133,12 kn
	<b>UKUPNO:</b>	<b>663,3</b>	<b>735.000</b>	<b>860.000,00 kn</b>	<b>8.750.000,00 kn</b>

#### 4. OPIS PROGRAMA

**Cilj Programa jest povećanje korištenja obnovljivih izvora energije promocijom korištenja Sunčeve energije u objektima javne, privatne i gospodarske namjene na području Grada Zagreba.** Programom će se omogućiti koordinirana izgradnja integriranih sunčanih elektrana s konačnom svrhom osiguranja besplatne električne energije za obuhvaćene zgrade. Izgradnjom sunčanih elektrana realizirat će se smanjenje operativnih (režijskih) troškova, stvoriti preduvjeti za dekarbonizaciju zgrada te povećati udjel obnovljivih izvora energije uvođenjem inovacija i pametnih tehnologija. **Provedbom Programa provest će se koordinirana priprema i pokretanje projekata izgradnje integriranih sunčanih elektrana u sljedeća tri sektora:**

- **zgrade javne namjene;**
- **zgrade privatne namjene (višestambene zgrade i obiteljske kuće);**
- **zgrade gospodarske namjene (poduzetništvo).**

Tehnička pomoć osigurana projektom "PVMax" podrazumijeva pružanje usluge obavljanja pripremnih aktivnosti za sva tri sektora, a što uključuje usluge tehničkoga, financijskoga i pravnog savjetovanja<sup>1</sup>. U sklopu ovog programa, Grad Zagreb će preko "PVMax" projekta i uspostavom solarnog informativnog centra osigurati pružanje sljedećih usluga pripreme projekata, što okvirno uključuje sve ili dio aktivnosti:

**a) Tehničko savjetovanje**

- prikupljanje i obrada podataka te modeliranje sunčane elektrane optimalnih karakteristika (optimiziranja vršne snage sunčanih elektrana) prema profilu potrošnje električne energije, priključnoj snazi zgrade te raspoloživoj korisnoj krovnoj površini povoljne orijentacije;
- definiranje minimalnih tehničkih specifikacija integrirane sunčane elektrane;
- revizija postojeće projektne dokumentacije te izrada tehničkih podloga / idejnog projekta sunčane elektrane za ishodaenje elektroenergetske suglasnosti (EES), EOTRP-a i ponude za priključenje na distribucijsku mrežu (HEP ODS);
- provjera statičkog računa krovišta (za elektrane priključne snage od 200 kWp);
- analiza i komunikacija o uvjetima, dozvolama i suglasnostima potrebnima za izgradnju sunčane elektrane.

**b) Financijsko savjetovanje**

- izrada i prezentacija Analize troškova i koristi / Studije izvodljivosti, odnosno utjecaja sunčane elektrane na smanjenje troškova električne energije;
- prijedlog optimalnog modela nabave/financiranja;
- analiza dostupnih EU izvora sufinanciranja za izgradnju sunčane elektrane te, ako je primjenjivo, prijava i provedba EU projekata s ciljem izgradnje sunčane elektrane.

**c) Pravno savjetovanje**

- izrada ugovora potrebnih za realizaciju izgradnje sunčane elektrane (Ugovor o izvođenju radova izgradnje sunčane elektrane; Ugovor projektiraj i gradi ili Ugovor o isporuci električne energije, sve na temelju odluke korisnika o modelu financiranja/nabave);
- izrada dokumentacije o nabavi, kriterija minimalne stručne i tehničke sposobnosti te kriterija ekonomski najpovoljnije ponude;
- savjetovanje u vezi s primjenom svih zakonskih i podzakonskih odredbi.

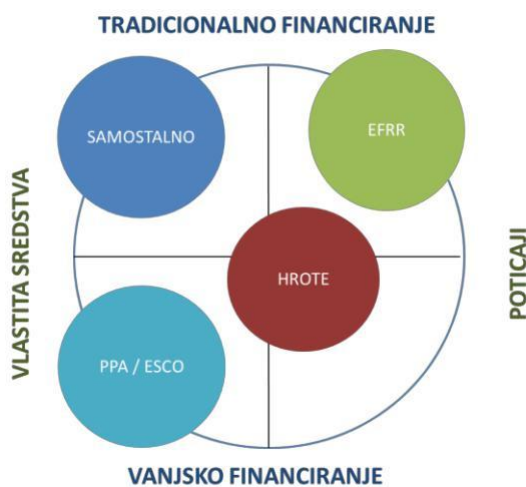
---

<sup>1</sup> Projekt PVMax financira se iz sredstava tehničke pomoći programa ELENA kojim upravlja Europska investicijska banka (EIB), a operativno ga provodi **Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA)**. Ukupna vrijednost projekta iznosi 1,98 milijuna eura. **ELENA** - *European Local ENergy Assistance* je zajednička inicijativa **Europske investicijske banke (EIB)** i **Europske komisije** koja se provodi u okviru programa Obzor (Horizon) 2020. Osnovni cilj ELENA-e je pružanje **tehničke pomoći investicijskim projektima** u području održive energije - energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora u zgradarstvu te održivog prometa.

Programom će se pružiti savjetovanje oko trenutno dostupnih izvora i modela financiranja izgradnje sunčanih elektrana, pri čemu će se za krajnje korisnike nuditi standardizirani ugovorni modeli nabave. Tijekom savjetovanja, klijentima će se približiti osnovni izvor financiranja poput:

- modela ulaganja vlastitih sredstava (samostalno ili udjelom bespovratnih sredstava);
- tržišnog modela ili modela ulaganja zajamčenom otkupnom cijenom električne energije na natječaju HROTE;
- modela ugovorne prodaje električne energije (PPA).

Svaki model ima svoje karakterističnosti s obzirom na nositelja ulaganja u izgradnju i vlasnika elektrane te se odluka o optimalnom modelu razlikuje od zgrade do zgrade (Slika 4.1.).



Slika 4.1. Prikaz mogućih modela financiranja izgradnje sunčanih elektrana

## ZGRADE JAVNE NAMJENE

**Izgradnja sunčanih elektrana na krovovima zgrada javne namjene Grada Zagreba (osnovnih i srednjih škola, domova zdravlja, općih bolnica i dr.) ukupne snage oko 10 MW temeljit će se primarno na dva modela nabave, tržišnom ili HROTE modelu i modelu PPA. Navedeni modeli pretpostavljaju realizaciju pripreme i izgradnje sunčanih elektrana bez potrebe za osiguravanjem novčanih sredstava od vlasnika/korisnika zgrade javne namjene za kapitalni izdatak i operativne troškove elektrana. Ukratko o modelima:**

### **a) Tržišni ili HROTE model - zajamčena otkupna cijena električne energije**

**Provodit će se na temelju ugovora o zakupu/korištenju krova između vlasnika/korisnika zgrade javne namjene i posebno osnovanog trgovačkog društva u vlasništvu Grada Zagreba koji će se sklopiti u svrhu davanja krovnih površina zgrada u zakup / na korištenje s obvezom realizacije sunčanih elektrana (projektiranje, financiranje i izgradnju), a bez potrebe za osiguranjem vlastitog udjela vlasnika/korisnika zgrade javne namjene u realizaciji investicije. U slučaju HROTE modela preduvjet za realizaciju projekata je uspješna prijava trgovačkog društva, zaduženog za provedbu modela HROTE (zakupca) na natječaj Hrvatskog operatora tržišta električne energije d.o.o. (HROTE) za dodjelu zajamčene otkupne cijene za poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije u svrhu osiguranja financiranja izgradnje i održavanja elektrana. Korištenjem zajamčene otkupne cijene električne energije omogućit će se i direktno sudjelovanje građana u**

financiranju projekata tzv. crowdfunding modelom financiranja, a sve u svrhu prikupljanja kapitala i osiguranja visokih prinosa od ulaganja za građane Grada Zagreba (u usporedbi s, primjerice, kamatnim stopama na stambenu štednju).

#### **b) PPA model - ugovorna prodaja električne energije**

Provest će se sve pripreme radnje potrebne za zaključenje Ugovora o izvođenju radova izgradnje sunčane elektrane i isporuci električne energije između vlasnika/korisnika zgrade javne namjene i privatnih ulagača (npr. ESCO trgovačkog društva). S obzirom na specifičnosti ovog ugovora, preduvjet za realizaciju izgradnje sunčane elektrane po ovom modelu je konstantna i relativno visoka bazna potrošnja električne energije (npr. vrtići, bolnice ili domovi za starije i sl.) pri čemu je važno istaknuti da u ovom modelu ustanove, odmah nakon završetka izgradnje sunčane elektrane, ostvaruju uštede u operativnim troškovima na temelju isporuke povoljnije električne energije iz elektrane.

### **ZGRADE PRIVATNE NAMJENE (VIŠESTAMBENE ZGRADE I KUĆE)**

Izgradnja sunčanih elektrana ukupne snage od oko 10 MW na krovovima zgrada privatne namjene i u privatnom vlasništvu (obiteljske kuće i višestambene zgrade u većinskom vlasništvu građana). Programom se predlaže formiranje solarnog informativnog centra primarno za aktivnosti informiranja i pripreme građana Grada Zagreba te njihova sudjelovanja na tržištu električne energije. U Europskoj uniji trend je ideja građana kao *prosumera*, odnosno potrošača i proizvođača energije, ali i sudionika na tržištu električnom energijom omogućavanjem međusobnog trgovanja električnom energijom (engl. *peer-to-peer trading*). Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji prepoznaje kućanstva sa sunčanom elektranom kao korisnike postrojenja za samoopskrbu te propisuje minimalno zajamčene otkupne cijene potencijalnih viškova električne energije koja se isporučuje u distributivnu mrežu. Isporučenu energiju po dogovorenoj cijeni dužan je preuzeti jedan od registriranih opskrbljivača na hrvatskom tržištu. Prema tome, u Republici Hrvatskoj kućanstva mogu (djelomično) postati *prosumeri*, ali ne i sudionici tržišta električnom energijom u smislu da samostalno trže viškovima električne energije. Donošenjem novog Zakona o tržištu električne energije omogućit će se ravnopravno sudjelovanje višestambenih zgrada i stambenih kuća na tržištu električne energije u formi energetske zajednice. Ono što svakako nedostaje u postojećim zakonima i uredbama su razrađene opcije koje jednoznačno omogućavaju višestambenim zgradama ono što se trenutačno omogućava obiteljskim kućama.

**Modeli realizacije integriranih sunčanih elektrana na višestambenim zgradama i obiteljskim kućama koji se planiraju ovim programom uključuju:**

#### **a) Tradicionalni model - ulaganje vlastitih sredstava**

Tradicionalni model realizacije podrazumijeva vlasnike obiteljskih kuća ili stambenih jedinica koji su nositelji ulaganja (s ili bez učešća kreditnih/bespovratnih sredstava) u izgradnju sunčanih elektrana u svrhu samoopskrbe. Primarno savjetovanje bit će fokusirano na optimalno tehničko rješenje elektrane i izvore bespovratnih sredstava za realizaciju izgradnje (poput natječaja FZOEU). Osim savjetovanja u korištenju bespovratnih izvora financiranja, primarni fokus bit će u razvoju tzv. *crowdfunding* modela financiranja elektrana u sektoru višestambenih zgrada.

#### **b) PPA model - ugovorna prodaja električne energije**

Pretpostavlja realizaciju elektrana preko opskrbljivača ili ESCO tvrtki kao nositelja ulaganja u izgradnju sunčanih elektrana na obiteljskim kućama i višestambenim zgradama (po načelu *ključ u ruke - PPA model*). U ovom modelu opskrbljivač isporučuje ili ESCO tvrtka samostalno projektira, financira, izgrađuje i održava

elektranu na krovu klijenta te prodaje proizvedenu električnu energiju po istoj ili nižoj cijeni kWh u odnosu na postojeću cijenu koja je regulirana pojedinačnim



ugovorima o opskrbi električnom energijom (između klijenta i opskrbljivača). Nakon ugovornog razdoblja (uobičajeno oko 10 godina) sunčane elektrane prelaze u vlasništvo građana, odnosno vlasnika stambenih jedinica ili obiteljske kuće.

**c) Tržišni ili HROTE model - zajamčena otkupna cijena električne energije**

**HROTE model provodit će se na temelju Ugovora o zakupu krova između višestambenih zgrada i privatnih ulagača** koji će se sklopiti u svrhu davanja krovnih površina zgrada u zakup s obvezom realizacije sunčanih elektrana (projektiranje, financiranje i izgradnja), a bez potrebe osiguranja vlastitog učešća u realizaciji investicije od strane suvlasnika. U slučaju HROTE modela preduvjet za realizaciju projekata je uspješna prijava privatnih ulagača / ESCO tvrtki na natječaj Hrvatskog operatora tržišta električne energije d.o.o. (HROTE) za dodjelu zajamčene otkupne cijene za poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije u svrhu

osiguranja financiranja izgradnje i održavanja elektrana ili sudjelovanje privatnih ulagača / ESCO tvrtki na otvorenom tržištu električne energije.

## **ZGRADE GOSPODARSKE NAMJENE (PODUZETNIŠTVO)**

**Izgradnja sunčanih elektrana ukupne snage od oko 30 MW na krovovima zgrada gospodarske namjene temeljit će se na sljedeća dva modela:**

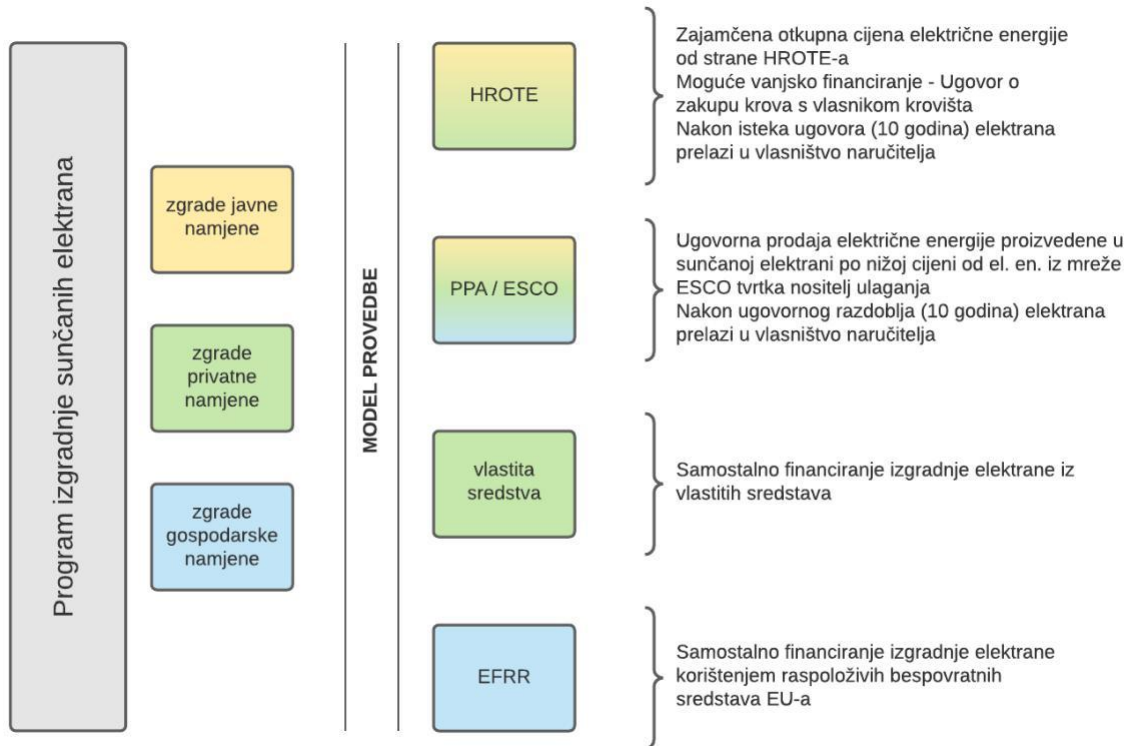
**a) EFRR/RRF model - sufinanciranje bespovratnim EU sredstvima**

Samostalno financiranje izgradnje sunčane elektrane uz ostvarivanje bespovratnih sredstava iz Europskog fonda za regionalni razvoj (dalje: EFRR) ili Fonda za oporavak i otpornost (dalje: RRF) (ako je dostupno). Ovaj model izgradnje sunčanih elektrana u privatnom sektoru temelji se na kombiniranju samostalnih sredstava investitora (privatne tvrtke) i, ako je primjenjivo, bespovratnih sredstava iz EFRR-a ili RRF-a. U sklopu Programa pružat će se savjetničke usluge privatnom sektoru za pripremu provedbe projekta i prijavu na dostupne pozive za dodjelu bespovratnih sredstava.

**b) PPA model - ugovorna prodaja električne energije**

Slično kao i u zgradama javne namjene, model financiranja izgradnje sunčanih elektrana po modelu PPA, odnosno prema Ugovoru o izvođenju radova izgradnje sunčane elektrane i isporuci električne energije primjenjuje se na zgradama privatnog sektora kada nisu raspoloživa bespovratna sredstva i kada je bazna potrošnja električne energije zadovoljavajuće visoka i konstantna (veći potrošači energije).

**Upravljanje Programom uključuje tehničko, pravno i financijsko savjetovanje krajnjih korisnika Programa (primarno preko solarnog informativnog centra Grada Zagreba) te financijske potpore pripremnim aktivnostima.** Na sljedećoj slici dan je pregled raspodjele mogućih modela prema sektorskim zgradama, odnosno vlasništvu (Slika 4.2.).



Slika 4.2. Pregled mogućeg modela izgradnje elektrane prema sektoru, odnosno vlasništvu

## 5. OČEKIVANI REZULTATI PROGRAMA

Grad Zagreb će Programom potaknuti izgradnju integriranih sunčanih elektrana na zgradama javne namjene, višestambenim zgradama i obiteljskim kućama te zgradama gospodarske namjene s primarnim ciljem povećanja korištenja obnovljivih izvora energije i dekarbonizacije njihova poslovanja. Ovim se programom od 2022. do 2024. planira realizacija ukupno oko 50 MW integriranih sunčanih elektrana na području Grada Zagreba, od čega se oko 10 MW instaliranih snaga očekuje na zgradama javne namjene, oko 10 MW na privatnim zgradama (višestambene zgrade i kuće) te oko 30 MW na gospodarskim zgradama sektora poduzetništva.

**Provedbom Programa, odnosno izgradnjom integriranih sunčanih elektrana na javnim, privatnim i gospodarskim objektima snage oko 50 MW, očekuju se sljedeći rezultati:**

- a) pokretanje privatnih investicija od oko 300 milijuna kn (bez PDV-a);
- b) godišnja proizvodnja električne energije od oko 50 000 MWh;
- c) izbjegnuta emisija ugljičnog dioksida od oko 8 000 tona CO<sub>2</sub> na godišnjoj razini.

Programom će se omogućiti koordinirana priprema i izgradnja integriranih sunčanih elektrana na krovovima postojećih zgrada s konačnom svrhom osiguranja električne energije iz obnovljivih izvora. Izgradnjom sunčanih elektrana omogućit će se smanjenje operativnih (režijskih) troškova, postići dekarbonizacija zgrada, ostvariti dio energetske i klimatske ciljeve te smanjiti emisija stakleničkih plinova povećanjem udjela obnovljivih izvora energije.

Grad Zagreb će, gradonačelnikovom odlukom, imenovati vlastite zaposlenike u projektni tim koji će aktivno sudjelovati u radu solarnog informativnog centra, a kojeg će činiti zaposlenici Grada Zagreba i REGEA-e. Solarni informativni centar Grada Zagreba bit će zadužen za kontinuiranu podršku opisanih aktivnosti pripreme i provedbe projekata

izgradnje integriranih sunčanih elektrana na zgradama javne namjene, višestambenim zgradama i kućama te zgradama gospodarske namjene u razdoblju od 2022. do 2024. Nakon ovog razdoblja, Grad Zagreb će na temelju rezultata rada informativnog centra donijeti odluku o nastavku rada centra ili njegovoj transformaciji.

Očekivani troškovi rada solarnog informativnog centra u ovom se trenutku mogu isključivo grubo procijeniti, a njih čine troškovi zaposlenika, režijski troškovi informativnog centra, troškovi promotivne kampanje i troškovi uređenja prostora informativnog centra.

## **6. ZAVRŠNE ODREDBE**

Za pripremu i provedbu ovog programa zadužuje se gradsko upravno tijelo nadležno za gospodarski razvoj i REGEA, a provodit će ga, ovisno o aktivnosti, u suradnji s ostalim nadležnim gradskim upravnim tijelima.

Za poslove proizvodnje ili prodaje električne energije / opskrbe električnom energijom, odnosno samo postavljanje sunčanih elektrana na krovove zgrada javne namjene osnovat će se posebno trgovačko društvo u vlasništvu Grada Zagreba.

Iznimno, Grad Zagreb može donijeti odluku o davanju u zakup krovova zgrada javne namjene radi postavljanja sunčanih elektrana kojom će se utvrditi uvjeti i kriteriji te raspisivanje javnog natječaja za postavljanje sunčanih elektrana na krovove zgrada javne namjene od strane drugih pravnih osoba.

Sredstva za provedbu ovog programa osigurat će se proračunom Grada Zagreba u razdjelu gradskoga upravnog tijela nadležnog za gospodarski razvoj Proračunom za 2022. i projekcijama za 2023. - 2024.

Sredstva će se koristiti za namjene određene ovim programom, a prema načelu štednje i racionalnog korištenja sredstava.

Ovaj će program biti objavljen u Službenom glasniku Grada Zagreba i stupa na snagu 1. siječnja 2022.

KLASA: 021-05/21-01/443

URBROJ: 251-01-03-21-6

Zagreb, 28. listopada 2021.

**PREDSJEDNIK  
GRADSKE SKUPŠTINE**

**Joško Klisović, v. r.**