



PROIZVODNJA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE



Co-funded by
the European Union



DNEVNI RED

- Predstavitev projekta LOCAL GoGREEN
- Tehnologije obnovljivih virov energije
- Razvoj obnovljivih virov energije v svetu in Evropi
- Trg električne energije
- Fotovoltaična lastna poraba
- Vrste fotovoltaičnih naprav
- Shranjevanje energije
- Študije primerov

O PROJEKTU LOCAL GoGREEN



Proces prehoda na čisto energijo v šestih manjših evropskih občinah

8 partnerjev iz 7 evropskih držav vodi krepitev zmogljivosti, participativno odločanje in sodelovanje pri razvoju in implementaciji celostnih podnebnih in energetskega načrtov.

Cilji:

- Zagotavljanje **tehnične pomoči** lokalnim pilotom v primerljivem nadnacionalnem okviru
- Izboljšanje **sinergij med javnimi in zasebnimi deležniki** pri izvajanju ICEPa
- **Olajšati uporabo ciljno usmerjenih naložb** iz evropskih skladov za boljše načrtovanje ICEPa
- Repliciranje in nadgradnja integriranih ukrepov za CET prek **transnacionalnega sodelovanja občin**
- Omogočanje zelenega in krožnega podnebja ter vključujočih **načrtov za razogljčenje, ki podpirajo trajnostni razvoj.**

300 deležnikov z več znanja in spretnosti na področju prehoda na čisto energijo

90 lokalnih in regionalnih organov se je zavezalo, da bodo pospešili izvajanje ICEP

5 GWh/leto proizvodnje energije iz obnovljivih virov

1.600 tCO₂/leto zmanjšanje CO₂ v triletnem obdobju in 4.500 tCO₂/leto v obdobju petih let po projektu

2,94 GWh/leto prihrankov energije v triletnem obdobju in 8,4 GWh/leto v obdobju petih let po projektu



Co-funded by
the European Union



CILJI USPOSABLJANJA



Po tem usposabljanju boste znali:

- Razlikovati med različnimi tehnologijami, njihovimi prednostmi in slabostmi ter primarnimi viri energije.
- Določiti minimalne pogoje izvedljivosti za vsako tehnologijo glede na vrsto zahtevane energije in razpoložljive vire.
- Razumeti primerno poslovanje in ekonomiko proizvodnje energije iz obnovljivih virov.
- Izbrati najprimernejše načine za izvedbo sistema za proizvodnjo fotovoltaike glede na razpoložljivi prostor in vrsto aplikacije, ki jo je treba napajati.



TEHNOLOGIJE ZA OBNOVLJIVE VIRE ENERGIJE



Co-funded by
the European Union



TEHNOLOGIJE ZA PROIZVODNJO ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV

Trenutne temperaturne in podnebne motnje, ki vplivajo na okolje, gospodarstvo in družbo zaradi:

- Človeške dejavnosti z emisijami toplogrednih plinov (TGP)
- Izgorevanje fosilnih goriv, krčenje gozdov. Intenzivne kmetijske prakse

V energetskega sektorja glavni del rešitve temelji na obnovljivih virih energije:

- Viri energije, ki se naravno obnavljajo
- Zmanjšanje toplogrednih plinov



TEHNOLOGIJE ZA PROIZVODNJO ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV

Vetrna energija:

- Izvedljivost je odvisna od razpoložljivosti vetrnih virov.
- Trend je gradnja velikih vetrnih elektrarn. So pa na voljo tudi majhne vetrne turbine, vendar je njihova donosnost zahtevnejša.
- vključevanje v mesta: Zaradi ravni hrupa in prostorskih omejitev je zapleteno. Turbine z navpično osjo postajajo vse pogostejše na mestnih območjih.

Hidroenergija:

- Potreben je dostop do vode, bodisi iz tekoče reke bodisi iz rezervoarja na višini.
- Gradnja hidroelektrarn vključuje izpolnjevanje številnih tehničnih in upravnih zahtev.
- Če je izvedljivo, so zasebna podjetja pogosto pripravljena izkoristiti te priložnosti.

Elektrarne na biomaso:

- zahtevajo velike količine biogoriva.
- Za oceno razpoložljivosti in kakovosti virov, kot so bioplín, lesni sekanci ali oljčne peške, je nujna celovita študija izvedljivosti.

TEHNOLOGIJE ZA PROIZVODNJO ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV

Termosolarna: Primerne zelo sončne regije , prav tako je potrebno veliko razpoložljivega zemljišča, ker gre za velike naprave.

Geotermalna energija: Zahteva visokotemperaturne vire (nad 400 °C), zato je izvedljiva le na omejenem številu lokacij.

Fotovoltaika: vsestranska in široko uporabna tehnologija, ki je primerna tako za velike sončne elektrarne kot za majhne strešne naprave na hišah. Znatno znižanje stroškov za fotovoltaične komponente je pospešilo njeno uporabo. Čeprav razpoložljivost sončne svetlobe vpliva na učinkovitost, je fotovoltaika donosna v večini regij po vsem svetu.

Baterije: Baterije niso tehnologija za proizvodnjo električne energije, temveč sistem za shranjevanje električne energije. Ko je elektrike veliko ali je poceni, shranjuje energijo in jo sprosti, ko je potrebna. Shranjena energija se lahko nato:

- Uporablja se za uravnavanje povpraševanja, ko je proizvodnja energije iz obnovljivih virov nizka.
- Prodaja se nazaj v omrežje, ko so cene električne energije dovolj visoke, da so dobičkonosne.

Sončna toplota: Čeprav ne gre za način pridobivanja energije, je zelo učinkovit pri uporabi, ki zahteva toplo vodo, kot so domovi, športni centri in majhna podjetja. Ta sistem omogoča znatne prihranke pri stroških ogrevanja vode. (glejte tudi izobraževalni modul "*Energetska učinkovitost v stavbah*")

KAJ LAHKO STORIJO MESTNI SVETI?

Velike elektrarne na obnovljive vire energije: Zasebna podjetja razvijajo in financirajo te projekte. Mestni svet lahko olajša postavitev teh elektrarn (če to želi) s pomočjo:

- Poenostavitev pridobitve dovoljenj (npr. za rabo zemljišč, predpisov, okoljskih poročila).
- Olajšanje dostopa do zemljišč (npr. najem zemljišč v lasti občine ali posredovanje pri pridobivanju zasebnih zemljišč).
- Določanja poštenih cenj, ponujanja odlogov plačil ali vlaganja v projekte.
- Pomoč pri načrtovanju povezovalnih vodov ob javnih cestah.
- Posredovanje pri organih za pospešitev odobritve dovoljenj.

Lokalni organi imajo največjo moč zagotavljanja podpore pri malih obratih (na tleh in tudi na strehah). Strešne sisteme izvajajo prebivalci kot prihranek energije ali majhne naložbe.

Sončni toplotni in fotovoltaični sistemi tekmujejo za prostor na strehah



KAJ LAHKO STORIJO MESTNI SVETI?

Mestni sveti imajo ključno vlogo pri širitvi proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov (zlasti fotonapetostnih (PV) sistemov zaradi njihove cenovne dostopnosti in enostavne integracije). K temu lahko prispevajo z:

- **Neposrednimi ukrepi:** Namestitev fotovoltaičnih sistemov na občinske stavbe in javna zemljišča.
- **Spodbudami:** Spodbujanje namestitve preko davčnih olajšav in drugimi finančnih spodbud.
- **Javna podpora:** Spodbujanje naložb za obnovljive vire energije in povečanje javne pomoči, kjer je to izvedljivo.
- **Predpisi:** Obvezno vključevanje obnovljivih virov energije v novogradnje in večje prenove, ter vključevanje trajnosti v urbanistično načrtovanje.

Za izpolnjevanje teh nalog morajo mestni sveti razumeti občinsko porabo energije, oceniti obstoječe zmogljivosti obnovljivih virov energije in oceniti možnosti za dodatne namestitve.



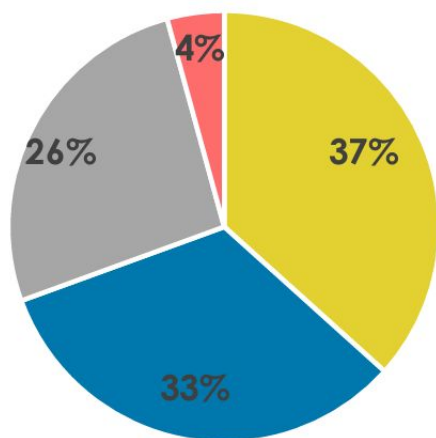
RAZVOJ TEHNOLOGIJ OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE V SVETU IN EVROPI



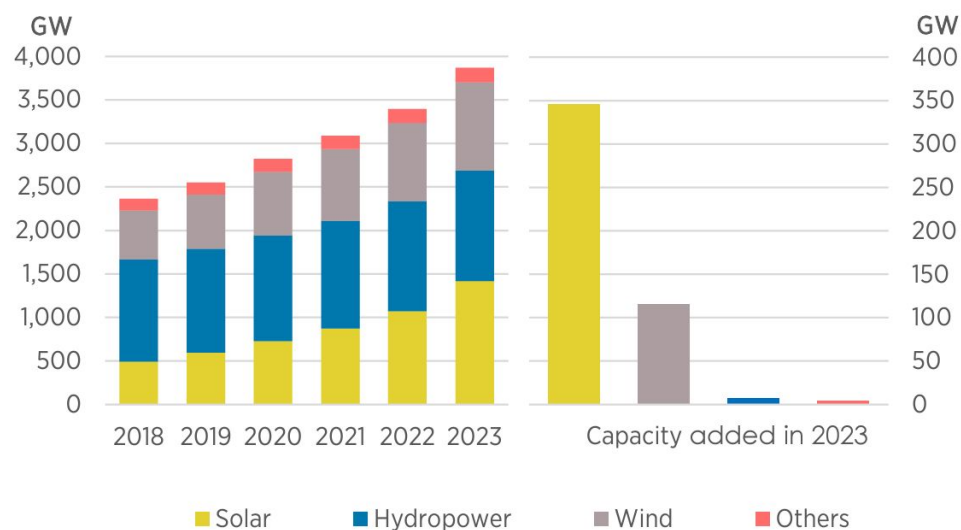
Co-funded by
the European Union



GLOBALNA NAMEŠČENA ZMOGLJIVOST OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE



Renewable power capacity growth



- 3.800 GW nameščene zmogljivosti obnovljivih virov energije
- Leta 2023 je bilo nameščenih skoraj 600 GW, od tega 75 % (446 GW po podatkih IES) fotovoltaike, skupaj torej 1 624 GW.
- PV je prva generacija tehnologije s 37 % proizvodnje, sledi ji hidravlika.

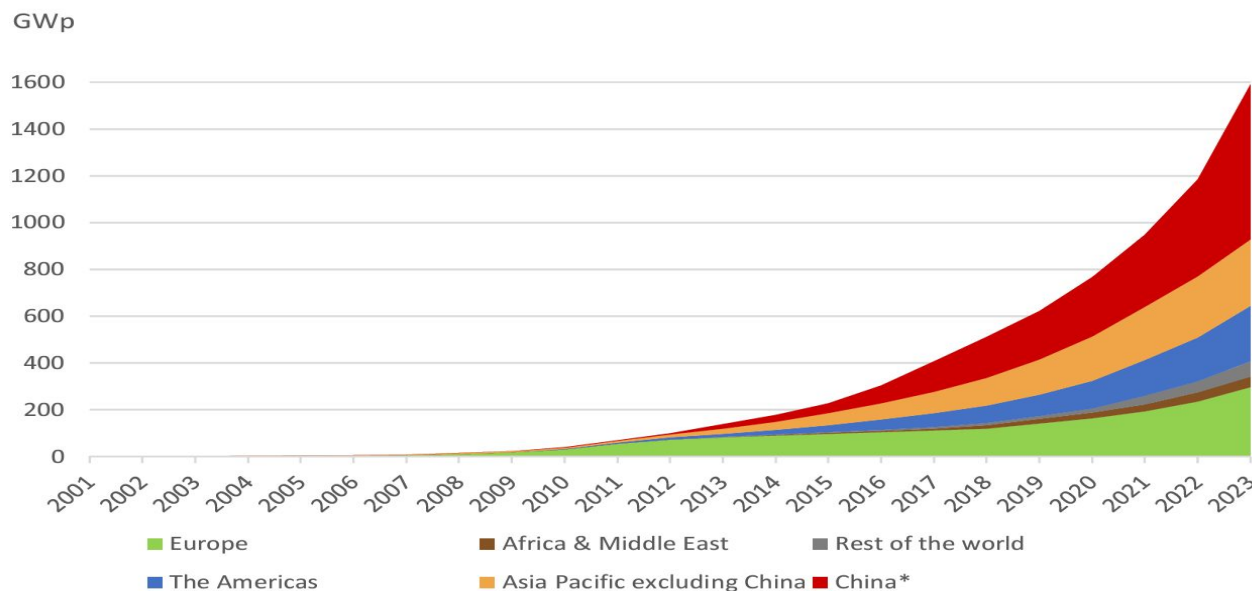
NAMEŠČENA ZMOGLJIVOST OBNOVLJIVIH VIROV PO DRŽAVAH

FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY				FOR CUMULATIVE CAPACITY			
1		China	235.5 GW*	1		China	662.0 GW*
(2)		European Union	55.8 GW	(2)		European Union	268.1 GW
2		United States	33.2 GW	2		United States	169.5 GW
3		India	16.6 GW	3		India	95.3 GW
4		Germany	14.3 GW	4		Japan	91.4 GW
5		Brazil	11.9 GW	5		Germany	81.6 GW
6		Spain	7.7 GW	6		Spain	37.6 GW
7		Japan	6.3 GW	7		Brazil	35.5 GW
8		Poland	6.0 GW	8		Australia	34.6 GW
9		Italy	5.3 GW	9		Italy	30.3 GW
10		Netherlands	4.2 GW	10		Korea	27.8 GW

Vir: Mednarodna agencija za energijo (IEA)

Cena električne energije, zakonodaja držav in dejavnosti za spodbujanje uporabe energije iz obnovljivih virov so temeljni pogoji za povečanje nameščene zmogljivosti in števila elektrarn/plošč.

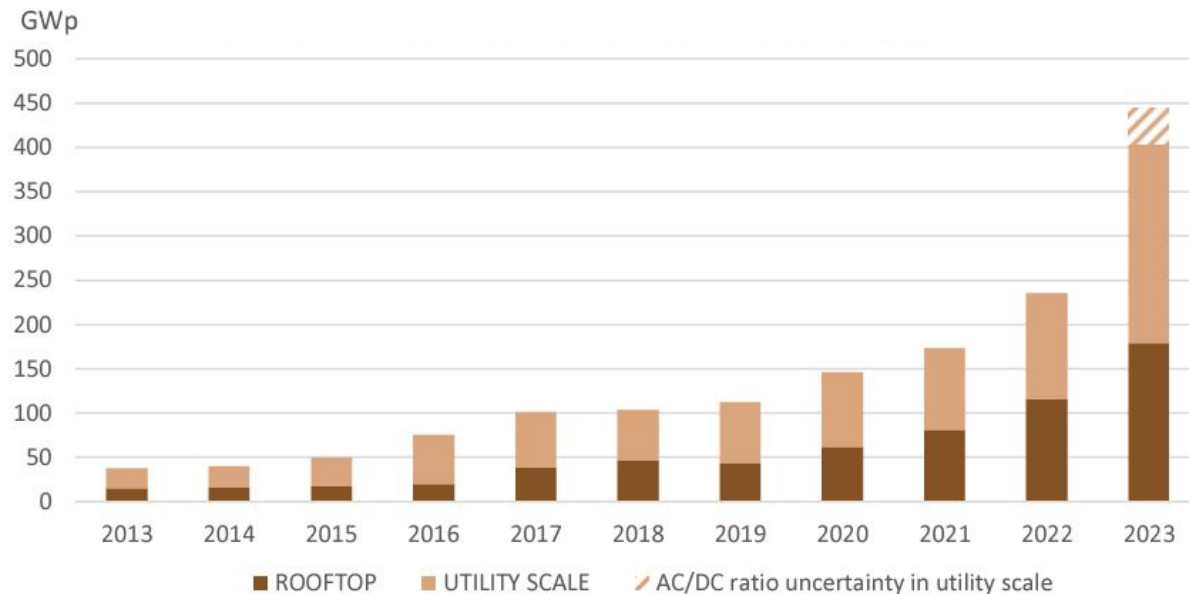
NAMEŠČENA ZMOGLJIVOST OBNOVLJIVIH VIROV PO REGIJAH



Vir: Mednarodna agencija za energijo (IEA)

- Kitajska je v zadnjih letih vodilna na področju nameščanja fotovoltaike.
- Najbolj dejavna regija je azijsko-pacifiška (predvsem Kitajska, Indija in Japonska) s 60 % vseh nakopičenih zmogljivosti, sledi ji Evropska unija z 19 % in Amerika s 15 %.

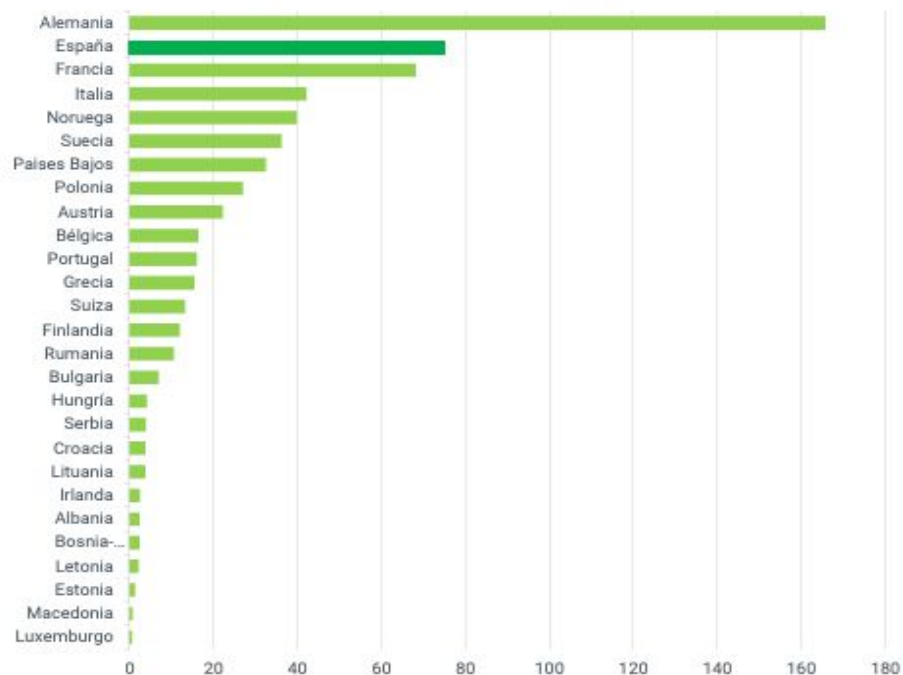
RAZVOJ ZMOGLJIVOSTI FOTOVOLTAIČNIH ELEKTRARN GLEDE NA VRSTO NAPRAVE



Vir: Mednarodna agencija za energijo (IEA)

Mestni sveti imajo največ možnosti za podporo, v svojih mestnih in industrijskih jedrih glede fotonapetostnih naprav na strehah, ki so neizkoriščene površine, ki jih je mogoče uporabiti za proizvodnjo električne energije.

NAMEŠČENE ZMOGLJIVOSTI OBNOVLJIVIH VIROV PO DRŽAVAH

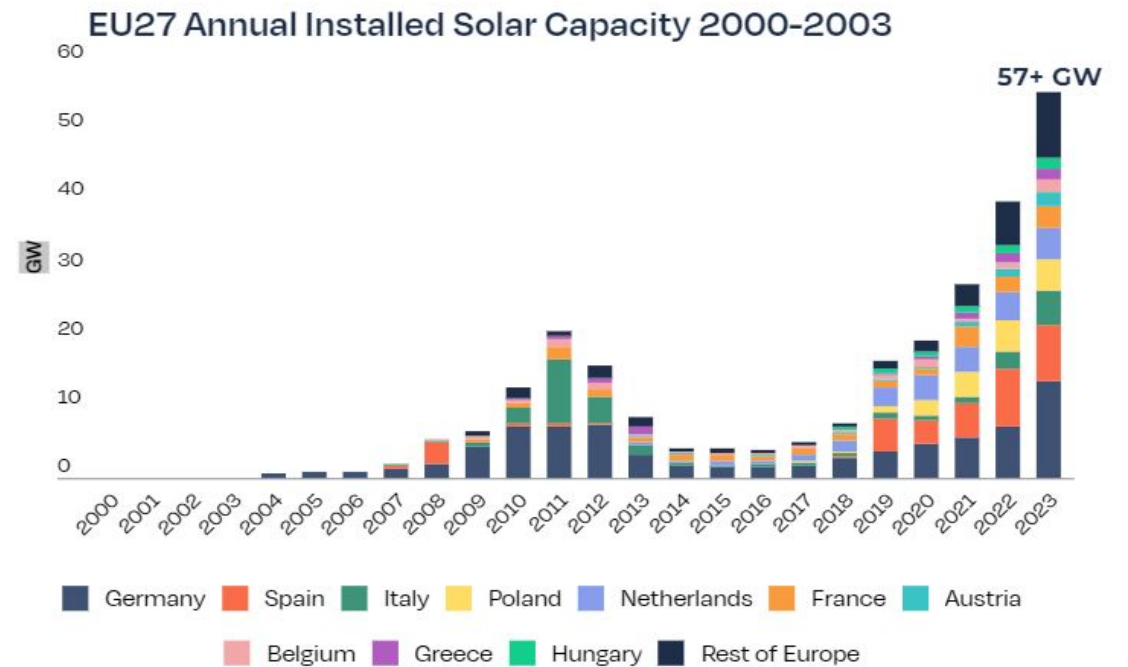
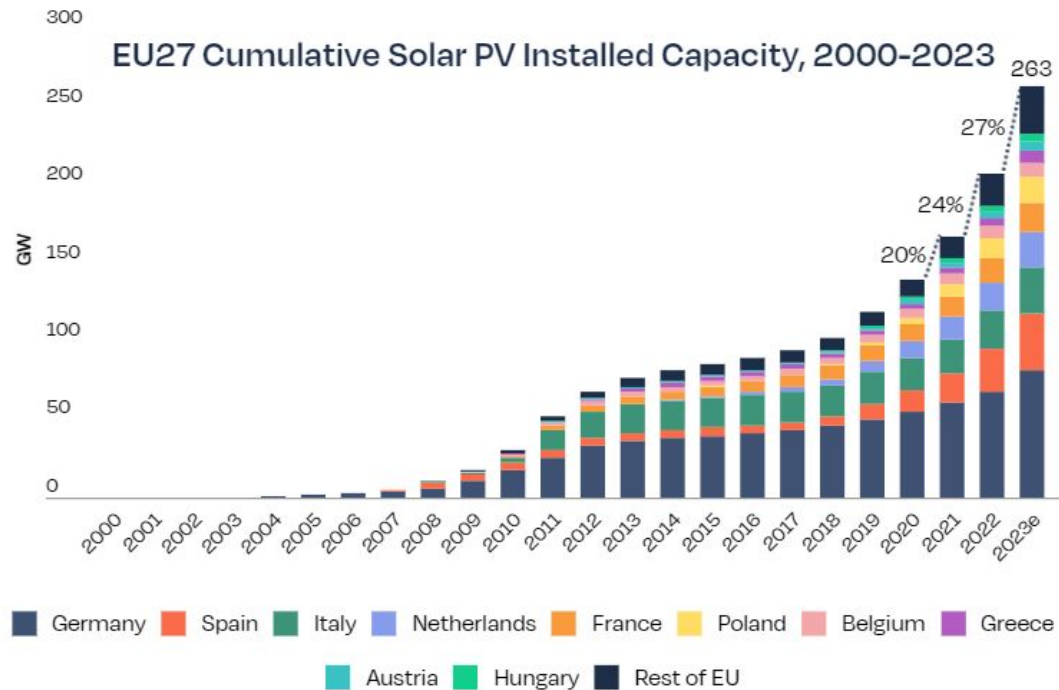


Delež energije iz obnovljivih virov v celotni proizvodnji je leta 2023 znašal 45,1 %, v primerjavi z letom 2022 se je povečal za 39,3 %.

PV je bil na prvem mestu in se je povečal za 18,2 %.

Vir: Evropska mreža operaterjev prenosnih sistemov električne energije (ENTSO-E).
Samo obrat >1MW

RAZVOJ PV ZMOGLJIVOSTI PO EVROPSKIH DRŽAVAH



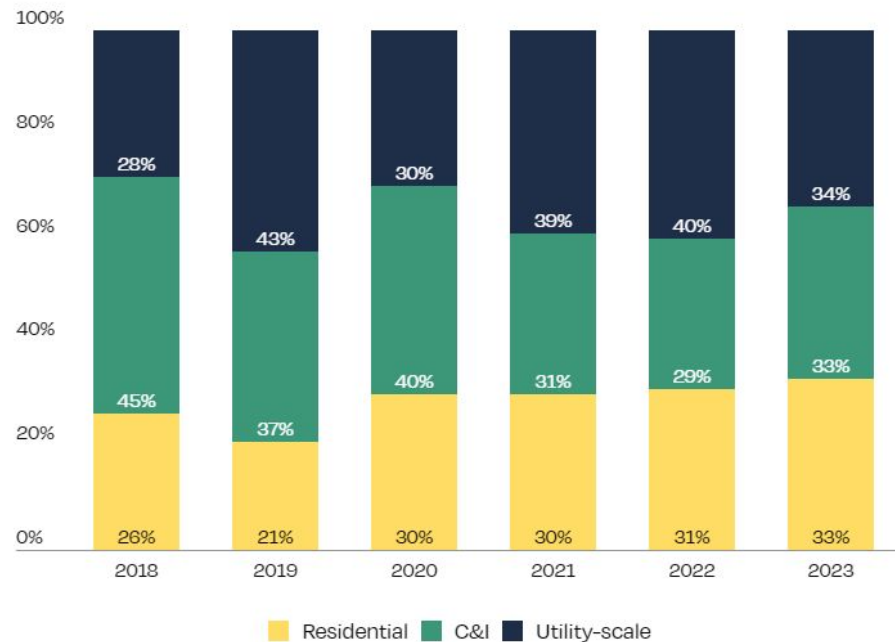
Vir: SolarPower Europe



Co-funded by
the European Union



RAZVOJ PV ZMOGLJIVOSTI PO SEKTORJIH V EVROPI



Vir: SolarPower Europe

Naprave v stanovanjskem in poslovnem sektorju se običajno uporabljajo za lastno porabo proizvedene energije.

Velike elektrarne uporabljajo predvsem za oskrbo omrežja z električno energijo.

Velike industrijske strehe se lahko uporabljajo za oboje, odvisno od pogojev in zakonodaje v državi.

RAST ZMOGLJIVOSTI FOTOVOLTAIKE V EVROPI V OBDOBJU 2022-2027



Vir: SolarPower Europe

8. maja je bila objavljena direktiva EU o energetske učinkovitosti stavb, ki vključuje tudi standard za strešno sončno energijo. Ocenjuje se, da bo ta standard spodbudil namestitev 150 do 200 GW sončnih elektrarn na strehah.

Februarja 2024 sta Svet in Parlament dosegla začasni dogovor o Zakonu o industriji z ničelnimi emisijami, katerega cilj je, da projekti z močjo nad 1 GW pridobijo dovoljenja v manj kot 18 mesecih, projekti z močjo pod 1 GW pa v manj kot 12 mesecih.



TRG ELEKTRIČNE ENERGIJE



Co-funded by
the European Union



APLIKACIJE PV

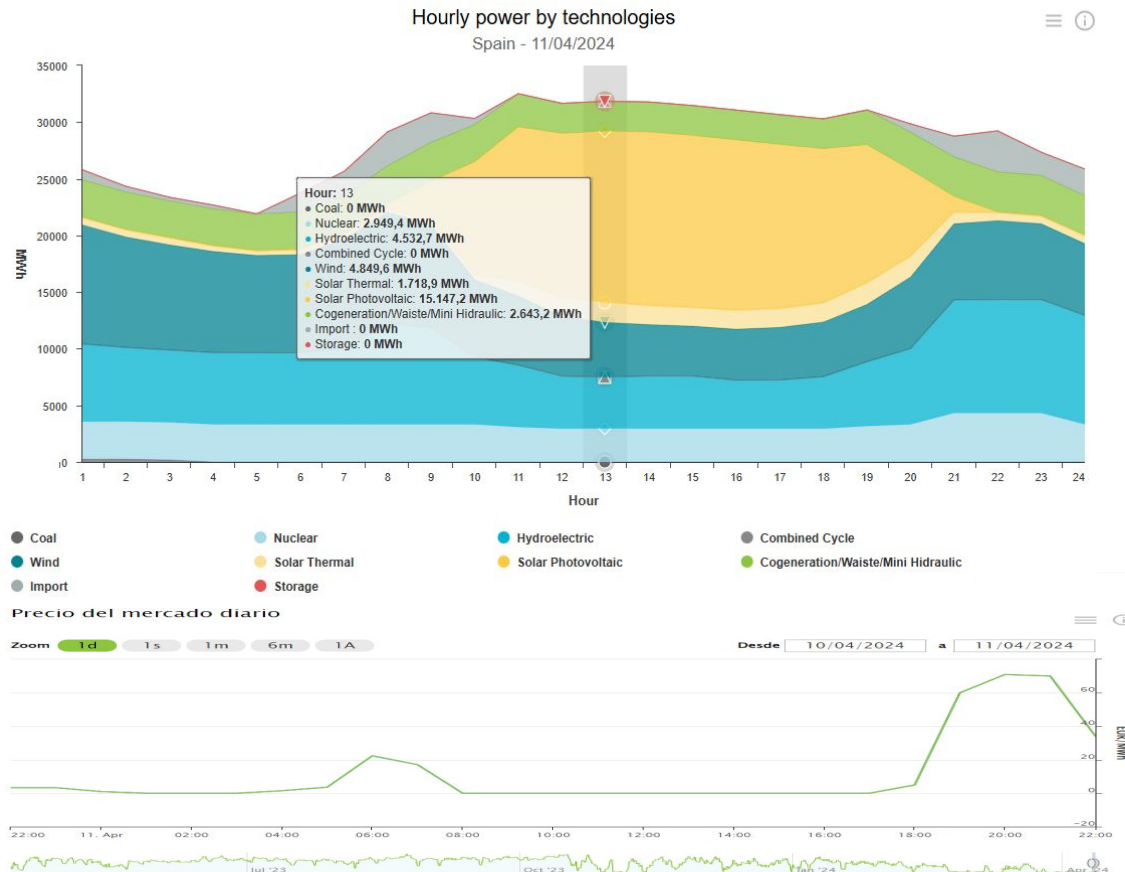
Možnosti prodaje električne energije

Če želite energijo prodati, lahko to storite na naslednje načine:

1. Prodaja **na dnevnem trgu**. Prodaja se izvaja na veleprodajnem trgu z električno energijo.
1. Prodaja po dogovorjeni ceni na podlagi pogodbe o nakupu in prodaji med proizvajalcem in odjemalcem, t. i. pogodbe PNE (Power Purchase Agreement).
1. Prodaja po ceni, ponujeni na javni dražbi (ni mogoča v vseh državah).



PRODAJA ENERGIJE NA DNEVNEM TRGU



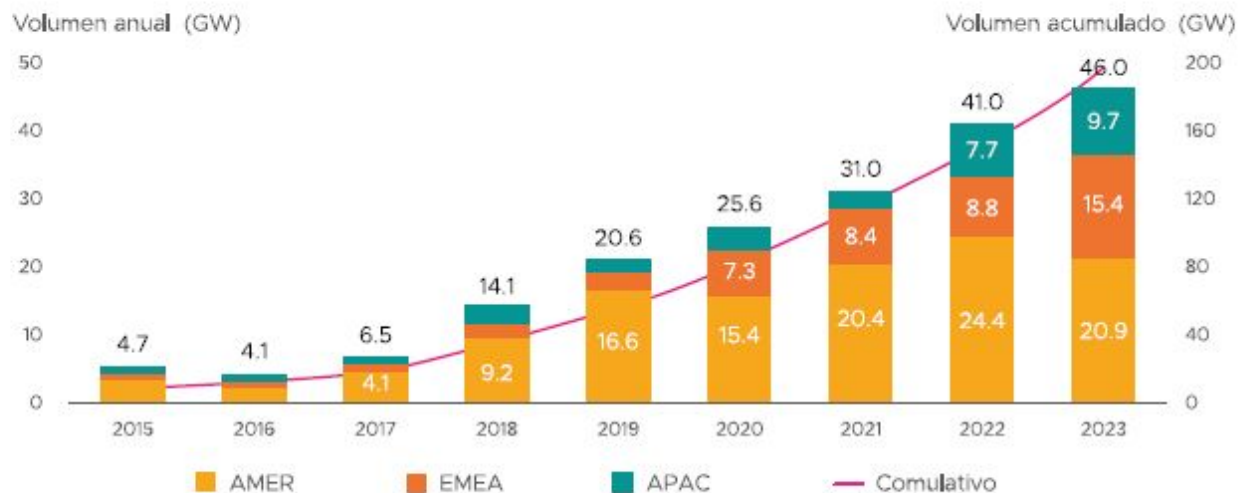
Vir: OMIE

Na dnevnem trgu se vsak dan ponudi določena količina energije. Evropski sistem prodaje energije je tako imenovani marginalni sistem.

Pred izgradnjo velikih elektrarn na obnovljive vire energije (predvsem fotovoltaičnih elektrarn) je bila cena energije v srednjih urah dneva najvišja.

Od izgradnje velikih fotovoltaičnih elektrarn se je krivulja povpraševanja spremenila v "račjo obliko" in v urah največje proizvodnje teh elektrarn je energija cenejša, saj lahko doseže 0 EUR/MWh ali celo negativne vrednosti, odvisno od obstoječega povpraševanja.

POGODBE O NAKUPU ELEKTRIČNE ENERGIJE PNE



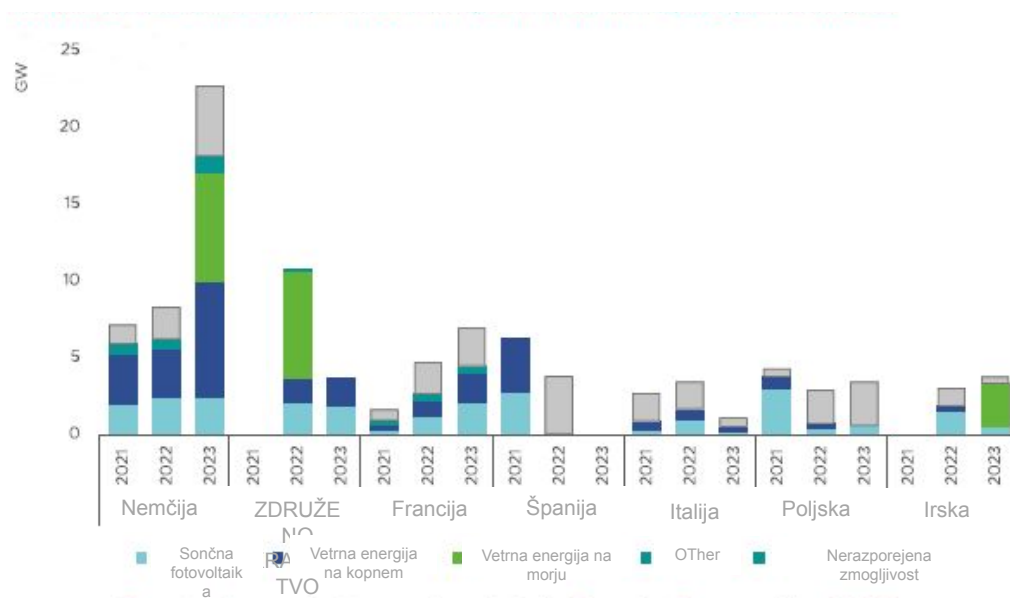
Vir: Bloomberg NEF

Prodajalec si zagotovi donosnost svoje naložbe, kupec pa kupuje po ceni, ki je višja od razvoja trga (glede na njegovo napoved), kar zagotavlja konkurenčnost njegovega izdelka.

Običajno so SNEE v določeni meri vezani na tržno ceno, da se zagotovi, da v primeru velikih nihanj nobena od vpletenih strani ni nesorazmerno prikrajšana ali upravičena.

Trg PNE se je leta 2023 v primerjavi z letom 2022 zmanjšal za 15 %.

KONKURENČNE DRAŽBE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE (NEKATERE DRŽAVE)



Vir: Mednarodna agencija za energijo (IEA)

Količina električne energije na dražbi in dovoljena tehnologija sta odvisni od politike posamezne države.

Cilj dražb je zagotoviti ekonomsko donosnost naložbe in zmanjšati tveganje tržnih nihanj.

Včasih dražbe niso v celoti krite. Vzroki za to so:

- Številni razviti projekti se želijo ponuditi na prostemu trgu (večje tveganje - višje cene),
- ciljna cena, ki jo določi vlada, je nižja od ponudb.

Konkurenčne dražbe energije iz obnovljivih virov v nekaterih evropskih državah



Co-funded by
the European Union





FOTOVOLTAIČNA LASTNA PORABA



Co-funded by
the European Union



VRSTE LASTNE PORABE

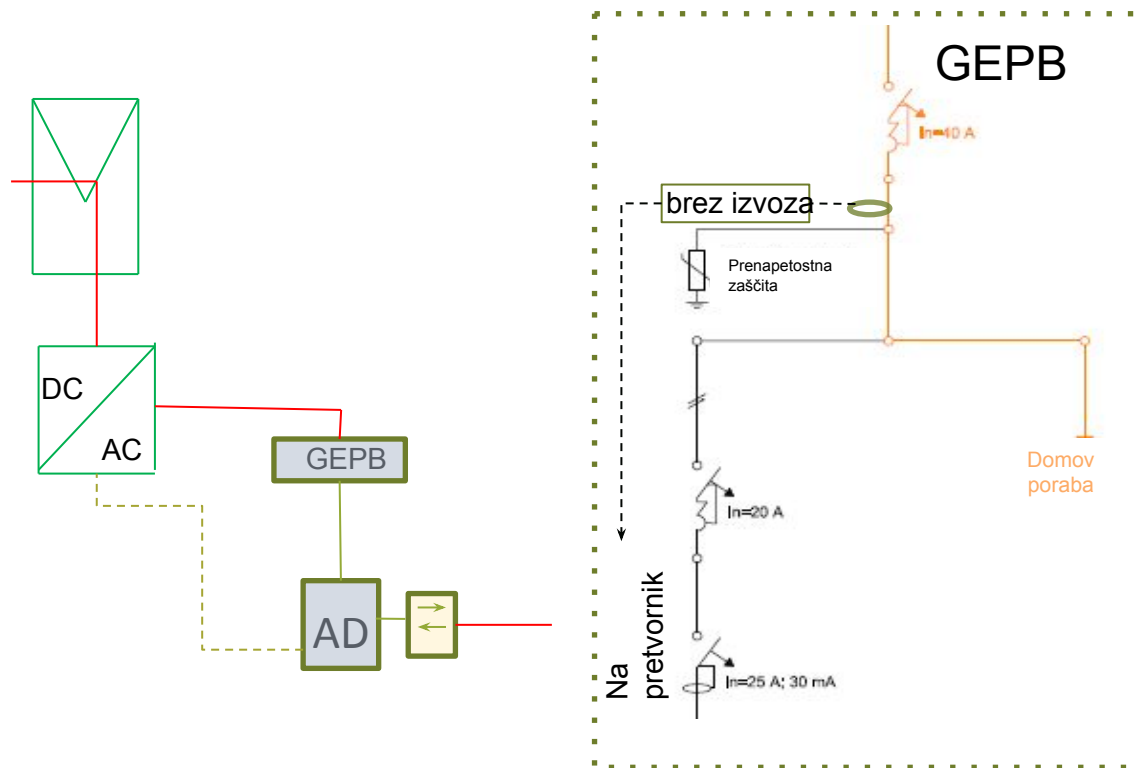
Samopotrošnja: V skladu z državno zakonodajo obstajata dva pristopa:

- Brez presežnega izvoza: Porabljena energija izvira neposredno iz naprave, morebitni primanjkljaj se črpa iz omrežja. Oprema je elektronsko omejena, tako da naprava nikoli ne proizvede več energije, kot je potrebno.
- S presežnim izvozom: Podobno kot pri prejšnjem pristopu, vendar z nadzornim sistemom, ki omogoča izvoz presežne energije v omrežje, za kar se zagotovi majhno plačilo za presežno energijo.

Vrste samopotrošnikov:

- Posameznik: V primeru, da naprava neposredno oskrbuje z električno energijo posamezno enoto (npr. hišo, trgovino ali tovarno), ki je priključena na njeno notranje električno omrežje. V tej namestitvi je samo en upravičenec.
- Kolektiv: Ena ali več naprav oskrbuje z električno energijo več porabnikov. Distribucija električne energije je virtualna in se upravlja prek merilnih sistemov. Glede na zakonodajo posamezne države se lahko uporablja omrežje distribucijskega podjetja, vendar obstajajo omejitve glede razdalje med proizvodnim mestom in porabniki.

LASTNA PORABA. PREKOMERNI IZVOZ NI DOVOLJEN.

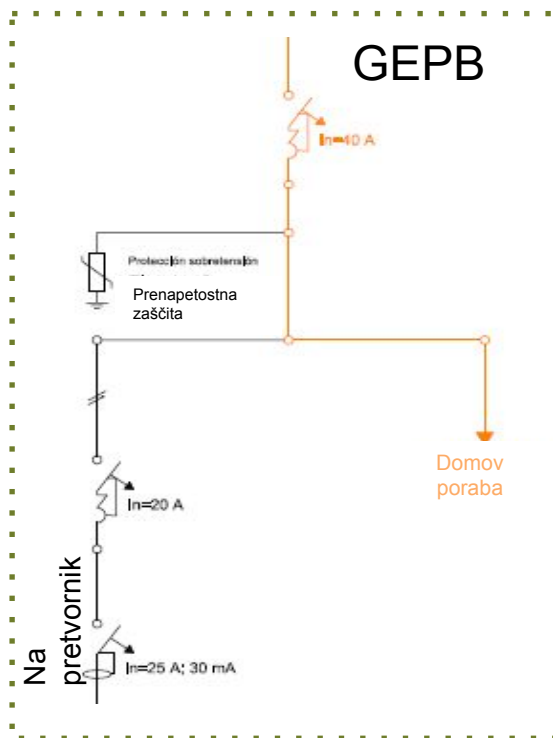
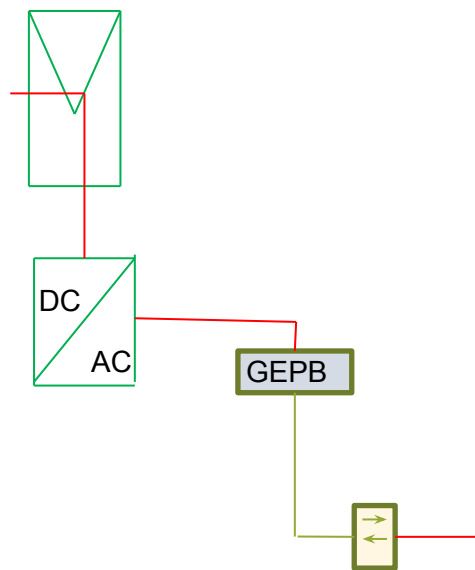


Vsa proizvodnja se porabi v hiši/trgovini.

Če proizvodnja presega povpraševanje, naprava za preprečevanje praznjenja (AD) pošlje nastavljeno vrednost inverterju in mu naroči, naj proizvaja le toliko energije, kolikor je potrebno za porabo.

Te postavitve ne upravlja podjetje za distribucijo električne energije, kar zagotavlja, da odvečna električna energija ne zapusti lastnikovega notranjega omrežja.

LASTNA PORABA. DOVOLJEN NAČIN PRESEŽNEGA IZVOZA

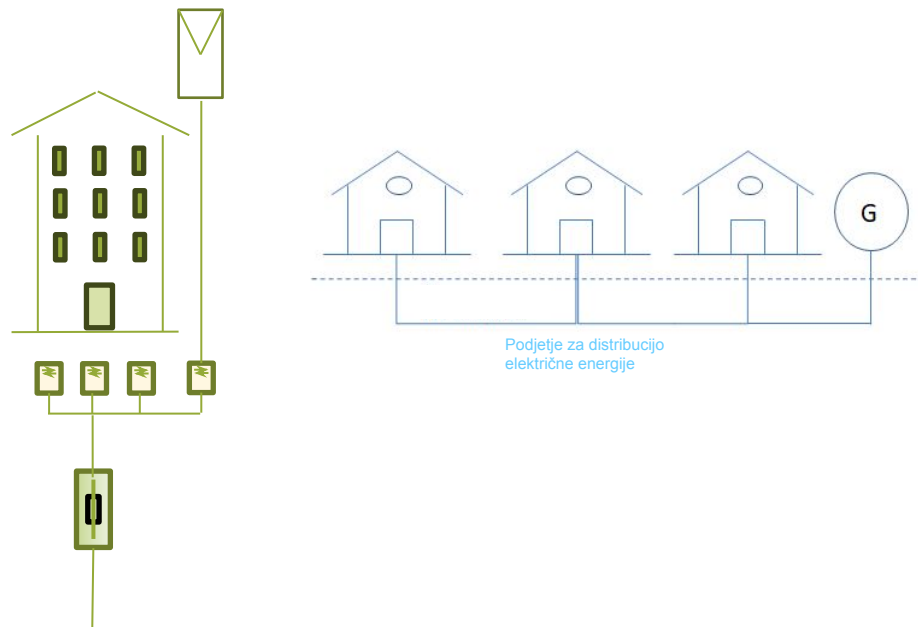


Če ni naprave proti izsušitvi, se presežek proizvedene električne energije izvozi v omrežje.

Distribucijsko podjetje to prejeto energijo zabeleži in zahteva dovoljenje za priključitev na omrežje.

Distribucijsko podjetje nato oceni zmogljivost omrežja, da ugotovi, ali je napajanje izvedljivo, preden izda dovoljenje za priključitev samoproizvajalca.

KOLEKTIVNA SAMOPOTROŠNJA.



Kolektivna samooskrba občinam ponuja učinkovito pot do energetske neodvisnosti.

Fotonapetostno (PV) napravo je mogoče postaviti na stavbo in tako omogočiti vsem sosednjim prebivalcem, da si delijo njene koristi. Porazdelitev energije se upravlja s pomočjo dodeljenih koeficientov, pri čemer vsak prebivalec prejema energijo glede na odčitke svojih števcov.

Ta sistem vključuje namestitev fotovoltaičnih generatorjev, kjer koli je na voljo prostor, na primer na strehah ali na tleh, da se oskrbijo porabniki na določeni razdalji. Za delovanje tega sistema mora zakonodaja dovoliti uporabo lokalnih distribucijskih vodov.



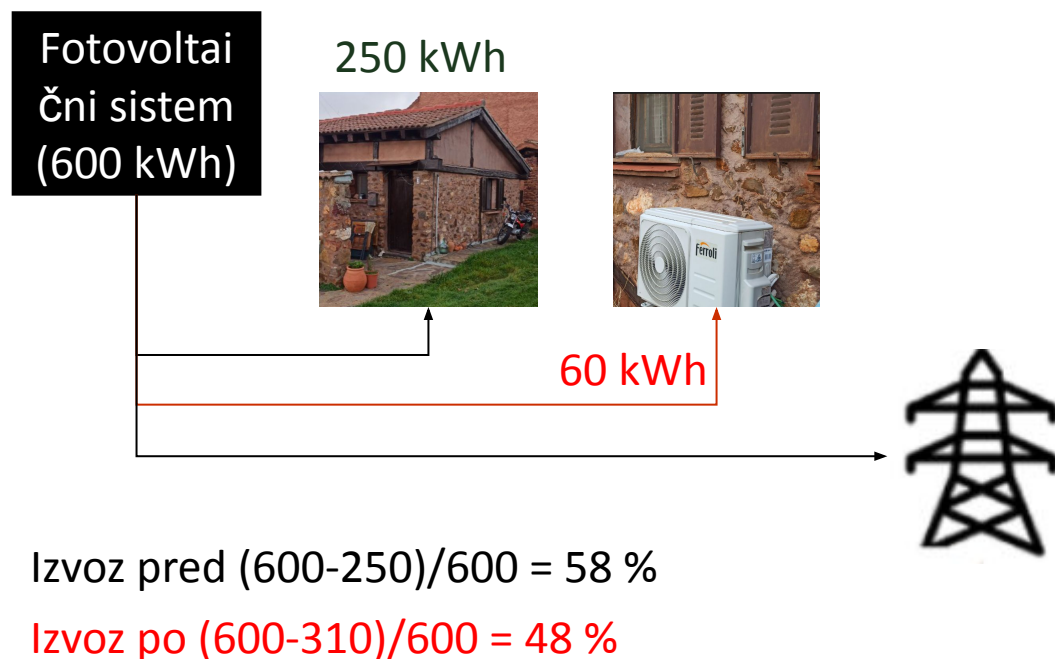
VRSTE FOTONAPETOSTNIH NAPRAV



Co-funded by
the European Union



TOPLOTNE ČRPALKE, POVEZANE S FOTOVOLTAIKO



Kombinacija toplotne črpalke in fotovoltaike je pameten način varčevanja z energijo in povečanja deleža lastne porabe. Toplotna črpalka lahko deluje z električno energijo, ki jo proizvede sama, zahvaljujoč namestitvi fotovoltaike.

Prispeva k finančni donosnosti fotonapetostnih sistemov glede na različne postopke tarif za dovajanje električne energije (če so na voljo) in cene električne energije na trgu, ki je v povprečju 3-4-krat višja od cene za dovajanje.

Z uporabo shranjevanja toplote skupaj s HP se lahko del presežka električne energije shrani kot toplota, ki se lahko uporabi, ko ni proizvodnje iz fotovoltaike. Tako se zmanjša poceni izvoz električne energije in dragi uvoz.

NAPRAVE, NAMEŠČENE NA TLEH.

Zemeljske fotonapetostne elektrarne se lahko namestijo na naslednje načine:

- Fiksna struktura: zahteva manj zemljišča, minimalno vzdrževanje in stroškovno učinkovitejšo namestitev v primerjavi z drugimi konfiguracijami.
- Dvoosni sledilnik: postavitev, ki je postavljena pravokotno na sonce, proizvede največ energije, približno 30 % več kot fiksna struktura, vendar zahteva precej več prostora. Danes se redko uporablja.
- Enosni sledilnik: struktura se premika od vzhoda proti zahodu in proizvede približno 20 % več energije kot nepremične naprave ter zavzame več zemljišča kot nepremična možnost.



PLAVAJOČE NAPRAVE NA JEZERIH IN MOČVIRJIH.

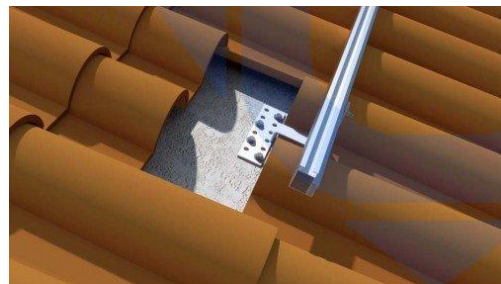


Na jezerih in močvirjih je mogoče uporabiti površine, ki niso v uporabi.

Njegova prednost je, da s senčenjem površine zmanjša izhlapevanje vode.

Zaradi težavnosti namestitve se povečajo stroški.

MONTAŽA NA STREHE



Pri strehah s strešniki je treba strukturo modulov pritrditi na to, kar je pod njimi. V tem primeru je najboljša možnost, da je namestitev koplanarna.

Pri ravnih strehah so naprave pritrjene z utežjo, da se prepreči pronicanje vode. Čim bolj strm je naklon, tem večjo težo je treba zagotoviti za pritrditev.

V zgodovinskih mestnih središčih je včasih prepovedano, da bi moduli bili vidni z ulice.



STRUKTURE, KI JIH JE IZDELAL TAYLOR



Za namestitve fotonapetostnih modulov, za različne namene, so pogosto zgrajene posebne konstrukcije:

- Čim boljša izraba zemljišča in zagotavljanje sence za druge funkcije, kot je parkiranje.
- Nadgradnje stavb, ki varujejo zgodovinske stavbe.
- Ustvarjanje okrasnih struktur na urbanih območjih, v katere je mogoče vgraditi fotonapetostne module.
- Vključevanje modulov v fasade stavb.
- Uporaba specializiranih fotonapetostnih modulov v strešnih oknih.



SHRANJEVANJE ENERGIJE



Co-funded by
the European Union



BATERIJE



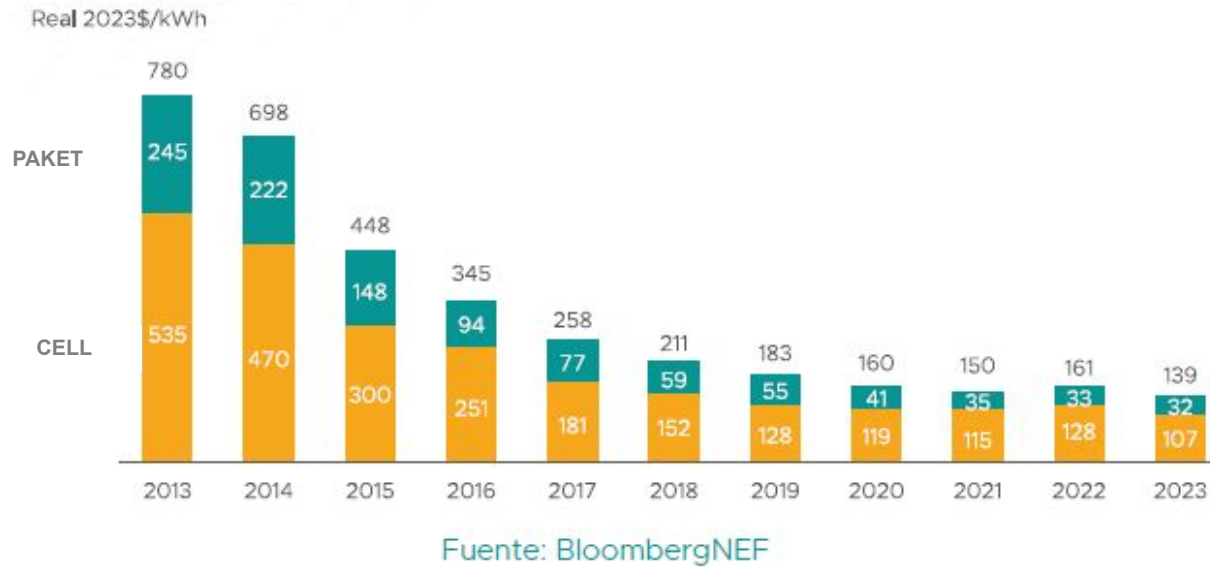
Največji izziv pri električni energiji iz obnovljivih virov je njena razpoložljivost; pogosto prihaja do **neskladja med proizvodnjo in povpraševanjem**.

Zaradi tega je shranjevanje energije nujno za shranjevanje presežne energije, ki se proizvede ob določenem času in se lahko uporabi, ko je potrebna.

V preteklosti se je energija shranjevala predvsem s hidravličnimi črpalnimi postajami.

Elektrokemično shranjevanje v baterijah pa je zdaj postalo izvedljiva rešitev, ki nam omogoča učinkovitejše usklajevanje krivulj proizvodnje s krivuljami povpraševanja.

RAZVOJ CEN BATERIJ



Cena litij-ionskih akumulatorjev se je znatno znižala na raven svinčenih akumulatorjev.

Kitajska je do leta 2023 namestila 32 GW zmogljivosti shranjevanja, od tega 90 % li-ionskih baterij.

V ZDA bo do leta 2023 nameščenih 8,7 GW (ob podpori spodbud), razporejenih na naslednji način:

- 7,91 GW Velik obseg
- 123 MW Industrija in komercialni sektorji
- 703 MW Stanovanjski objekti

Evropa: leta 2023 je bilo nameščenih 10 GW (4,5 GW leta 2022), od tega je 7,2 GW povezanih s proizvodnjo iz obnovljivih virov.



ŠTUDIJE PRIMEROV



Co-funded by
the European Union



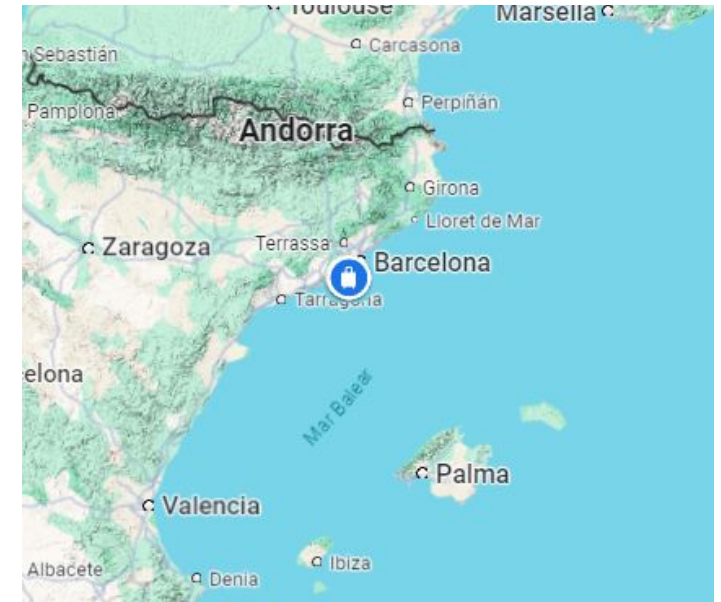
ŠTUDIJA PRIMERA - MESTO BARCELONA (ŠPANIJA)

Trenutno stanje:

Nameščenih je 52 MWp, kar pokriva 1 % povpraševanja, 11 % pa je v občinski lasti.

Potencial:

Predvideva se, da bo mogoče namestiti 1 400 MWp, od katerih bo 56 MWp v občinski lasti.



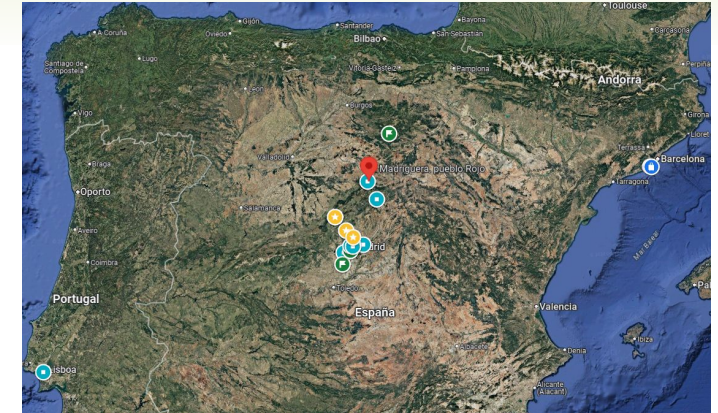
ŠTUDIJA PRIMERA - MADRIGERA, SEGOVIA (ŠPANIJA). SODELOVANJE MED JAVNIM IN ZASEBNIM SEKTORJEM

Trenutno stanje:

- Majhna četrt, 17 km od središča mesta; 20 stalnih prebivalcev (od jeseni do pomladi). Zgodovinski lokalni slog gradnje ("rdeče vasi").
- Razpoložljivi viri energije: elektrika iz omrežja, drva, utekočinjen naftni plin v plastenkah in dizelsko gorivo.
- Lokalni gradbeni predpisi prepovedujejo namestitev fotovoltaičnih panelov na strehe.

Gradnja fotovoltaične elektrarne za kolektivno samooskrbo v teku:

- 55 kWp fotovoltaične naprave v lasti energetske skupnosti, katere člani so 40 zasebnikov in mestni svet.
- Mestni svet je energetske skupnosti za 99 let podelil koncesijo za zemljišče, poleg tega pa bo izvedel gradbena dela, potrebna za priključitev elektrarne na lokalno nizkonapetostno omrežje.



<https://maps.app.goo.gl/kS4QbDKLRhy1tkXS6>



HVALA!



Website



Linkedin



X (Twitter)



YouTube



Instagram



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.



Co-funded by
the European Union

