

Zelena  
Energetska  
Zadruga

Ivan Zoković  
rujan 2018.



# KRIŽEVAČKI SUNČANI KROVOVI

# KRIŽEVAČKI SUNČANI KROVOVI

fotonaponska elektrana za vlastitu potrošnju  
po modelu grupnog investiranja

Pomažemo građanima i  
javnom sektoru u razvoju,  
investiranju i korištenju  
**obnovljivih izvora energije.**



Zelena  
Energetska  
Zadruga

# Tko je ZEZ – naši članovi

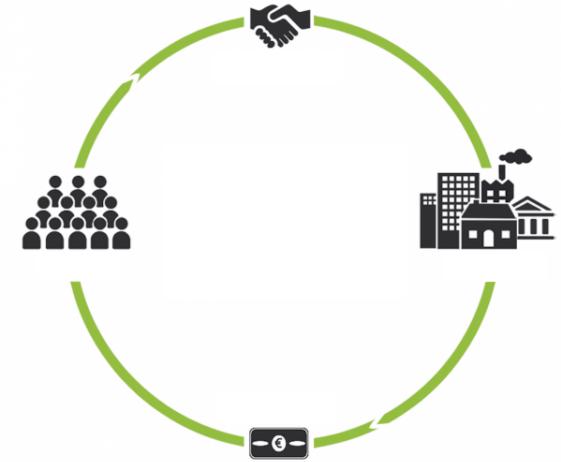
**Naša zadruga razvija konkretna i održiva rješenja koja unaprijeđuju razvoj lokalnih zajednica.**

✓ osnovani 2013. g. (UNDP)  
✓ 19 članova  
stručnjaci, aktivisti i praktičari s višegodišnjim iskustvom iz područja **energetike, ekonomije, zaštite okoliša, urbanog planiranja, ruralnog razvoja** itd.



Zelena  
Energetska  
Zadruga

# Građanska energija



- odnosi se na decentraliziranu proizvodnju energije iz obnovljivih izvora koja je u vlasništvu ili kojom upravljaju građani, lokalne inicijative, zajednice, lokalne vlasti, udruge, nevladine organizacije, poljoprivrednici, zadruge ili mali i srednji poduzetnici, te **kojom se na lokalnoj razini stvara vrijednost koja ostaje u određenoj regiji.**





GREENPEACE

EREF  
EUROPEAN RENEWABLE ENERGIES FEDERATION

BY 2050

1 OUT OF 2 PEOPLE

IN THE EU



COULD BE PRODUCING THEIR OWN ELECTRICITY

**BY 2050**

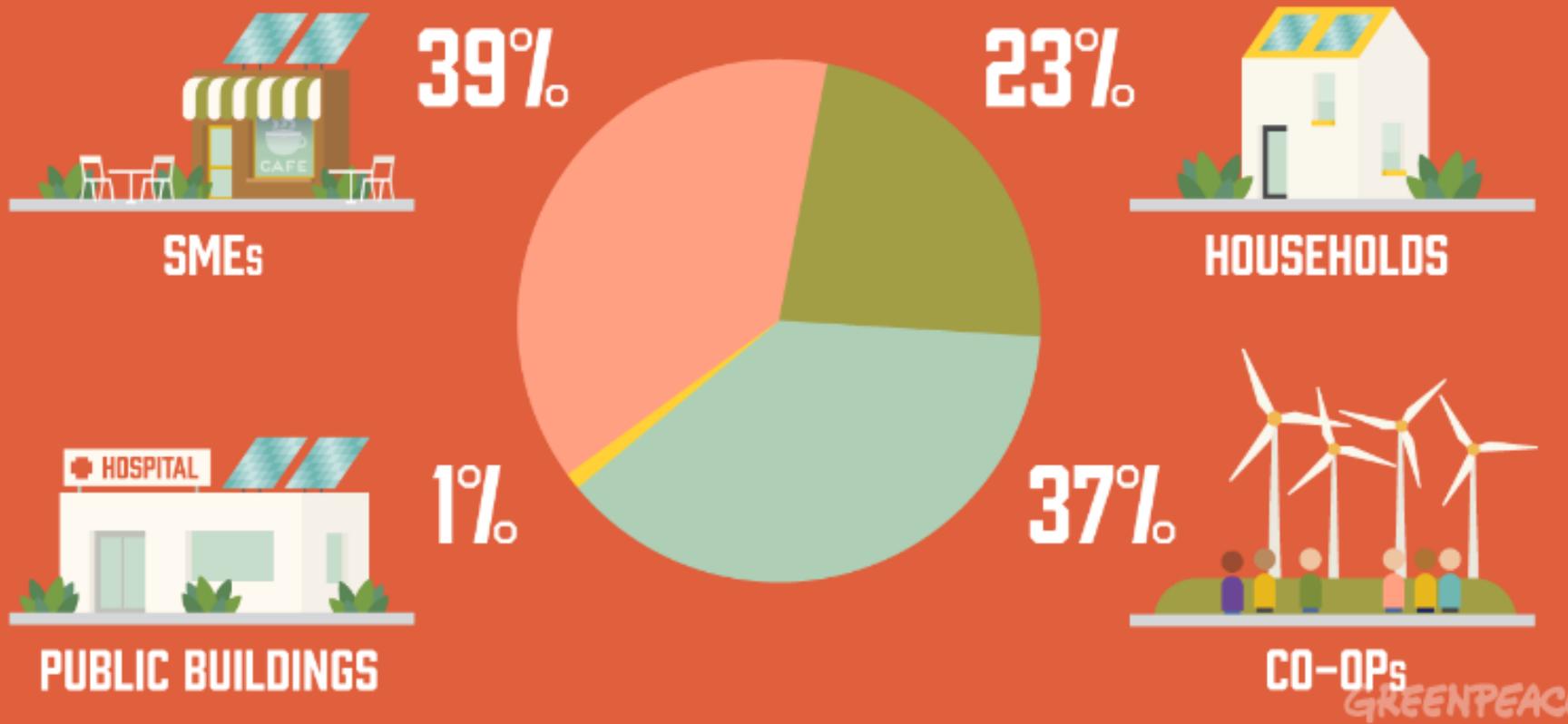
**264**

**MILLION**

**PEOPLE IN THE EU  
COULD BE PRODUCING  
THEIR OWN ELECTRICITY**



# THE EU'S CITIZEN-OWNED ELECTRICITY IN 2050



BY 2050

PEOPLE COULD PRODUCE

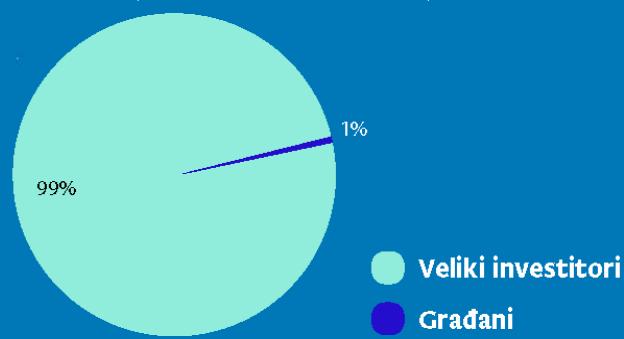
41%

OF CROATIA'S ELECTRICITY

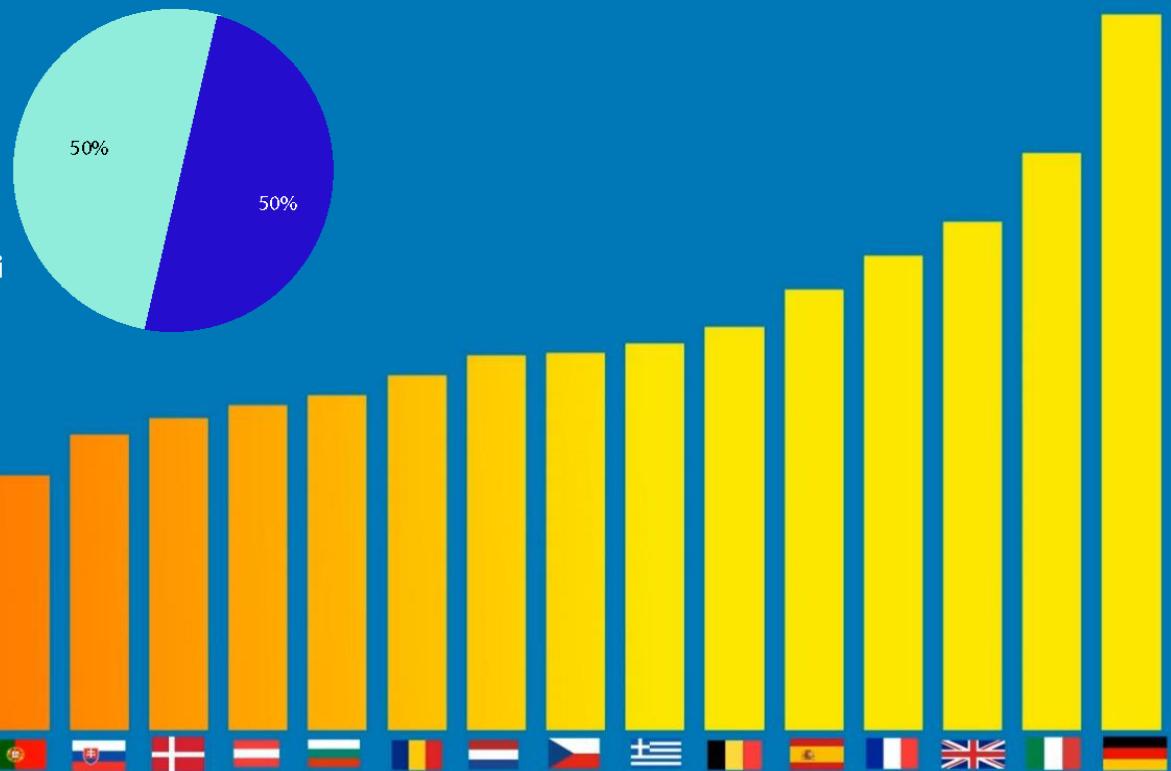


# I uz 2600 sunčanih sati godišnje Hrvatska je i dalje na samom začelju europskih zemalja po korištenju energije sunca.

Investicije u OIE u Hrvatskoj



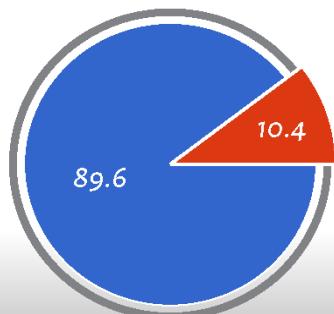
Investicije u OIE u Njemačkoj



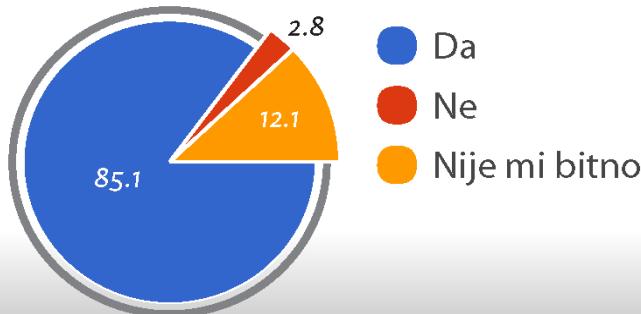
Kapaciteti instaliranih fotonaponskih sustava u MW

# Ispitivanje tržišta

/// Ukoliko bi vam bila ponuđena opcija ulaganja u OIE, da li biste bili voljni sudjelovati u investiciji?



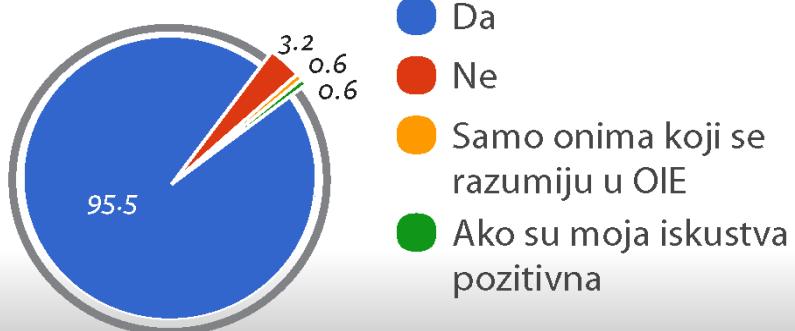
/// Da li bi na vašu odluku o ulaganju u projekt OIE utjecala činjenica da projekt ima pozitivan utjecaj na razvoj lokalne zajednice?



/// Ukoliko je projekt ulaganja u obnovljive izvore energije vođen od strane Zadruge, koje bi vaše stajalište bilo:



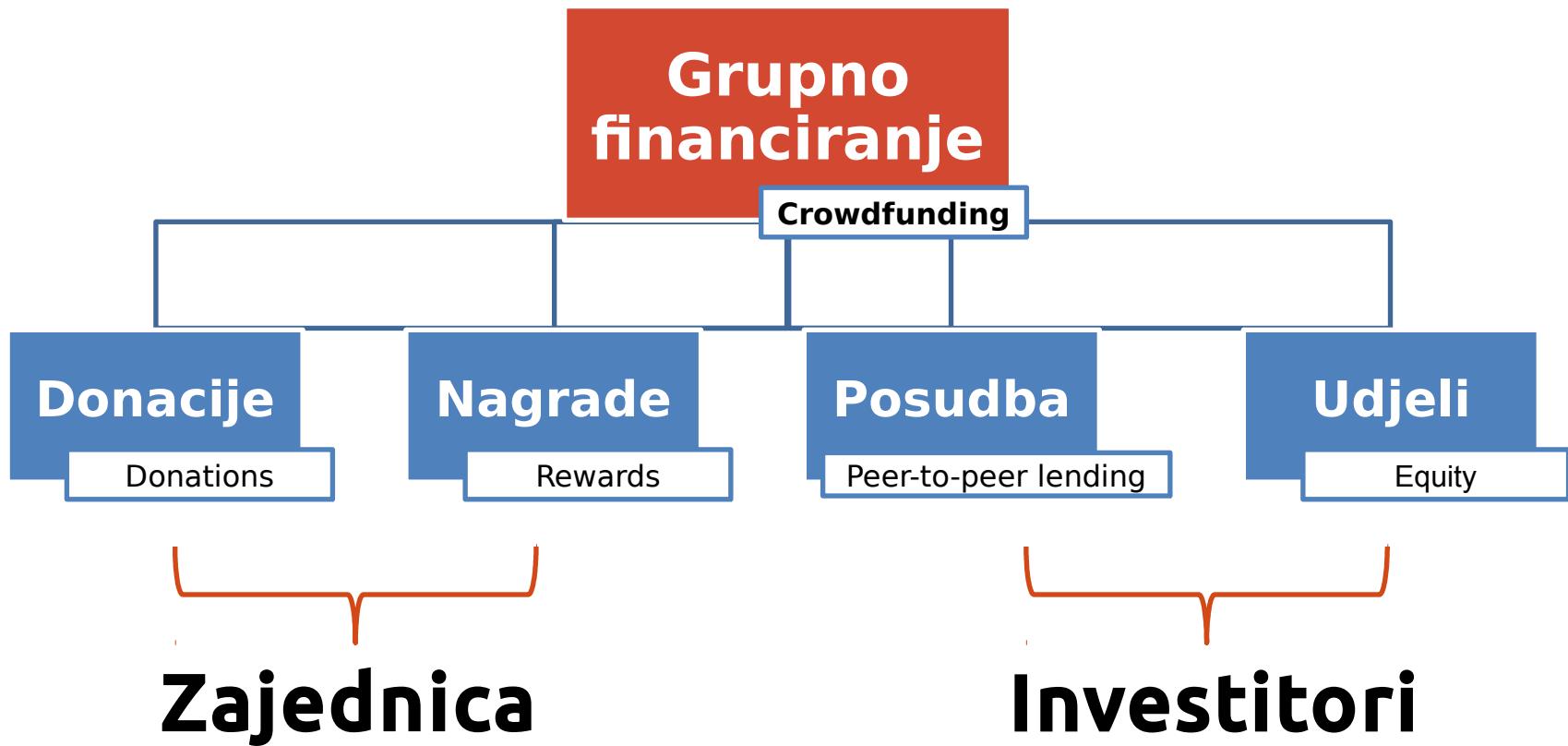
/// Kada biste imali pozitivna iskustva s ulaganjem u OIE, da li biste preporučiti slična ulaganja svojim prijateljima i poznanicima?



**“Crowdfunding je online poziv kroz interaktivni web s ciljem mobilizacije financijskih sredstava za određeni projekt”**

- | Karsten Wenzlaff utežitelj je Instituta za komunikacije za društvene medije (Institute of Communications for Social Media). Autor je prvog europskog istraživanja Crowdfundingu i autor prve ankete Crowdfundingu u Njemačkoj. U travnju 2013. organizirao je prvi međunarodni Crowdfunding kongres u Njemačkoj.

# Inovativni modeli financiranja





## Prednosti grupnog investiranja

- Marketing
- Istraživanje tržišta
- Interakcija s korisnicima
- Traženje investitora
- Povećanje podrške zajednice
- Zadobivanje pažnje (društvenih) medija

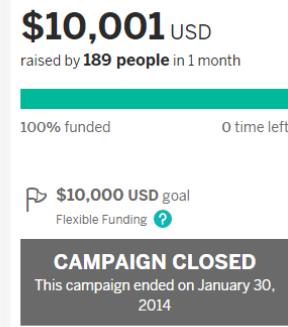
# ENERGETSKI NEOVISNA ŠKOLA U KAŠTEL LUKŠIĆU

**80,000 USD ukupno sakupljeno:**

- 10.000 USD Indiegogo platforma
- 25.000 USD kroz osobni kontakt
- 45.000 USD UNDP, JLS

## Inovacije:

- Grupno financiranje
- FN elektrana snage 25 kW
- net metering ESCO model
- Zadružni model



The image shows a screenshot of the Crowdfunding.hr website. At the top, there's a navigation bar with "CROWDFUNDING HR" and "BLOG ZA FINANCIRANJE VASIH IDEJA". Below the navigation, there are tabs for "Početak", "Novosti", "Projekti", and "Pretraga →". A video player window on the left shows a child holding up a drawing. To the right, there are two campaign cards: one for "Energetski neovisna osnovna škola Ostrog" with a goal of \$275 USD and another for "Močvara i priča o URK-u" with a goal of \$8,038 USD. The footer includes social media links and a note about financing from Hrvatski dobiva novu dimenziju.



The image shows a screenshot of the treehugger website. The header features the tagline "THE WAY FORWARD IS HERE". Below the header, there's a call-to-action: "Help launch an energy independence pilot project at an elementary school in Croatia". A photo of a man is shown with the caption "Derek Markham (@derekmarkham) Technology / Solar Technology January 20, 2014". There are also "Share on Facebook" and "Google Custom Search" buttons. The right side of the page has a sidebar with various links like DESIGN, LIVING, SCIENCE, etc., and a large graphic illustrating energy flow from the sun through wind turbines and waterfalls into a city.

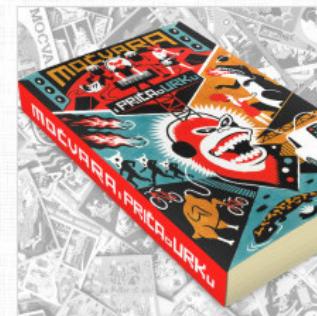
[Početak](#)[Novosti](#)[Projekti](#)[Pretraga →](#)

## Energetski neovisna osnovna škola Ostrog



Grupno financiranje u Hrvatskoj dobiva novu dimenziju. **Osnovna škola Ostrog iz Kaštel**

### Aktivna kampanja



#### Močvara i priča o URK-u \* The Močvara Club Story

Tisk knjige o kulturnoj Močvari i udruzi URK. / Printing of a book about iconic club Močvara.

\$8,038 USD

InDemand



THE WAY FORWARD IS HERE



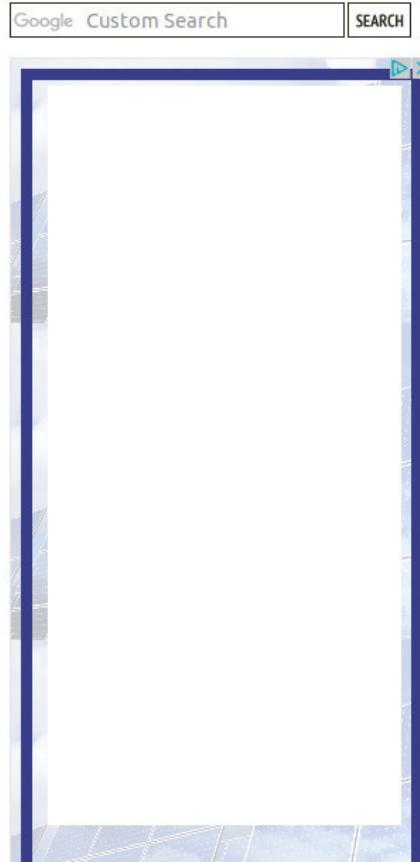
DESIGN LIVING SCIENCE TECHNOLOGY TRANSPORTATION BUSINESS ENERGY SLIDESHOVS

## Help launch an energy independence pilot project at an elementary school in Croatia



Derek Markham (@derekmarkham)  
Technology / Solar Technology  
January 20, 2014

[Share on Facebook](#)



# Inovativni modeli finansiranja





# CROWDFUNDING ACADEMY

8 Crowdfunding Academy / 100 educiranih timova  
20 uspješnih kampanja / skupljeno preko 3 milijuna kuna

# Razvojni centar i tehnološki park Križevci

Po prvi put u Hrvatskoj projekt ulaganja u obnovljive izvore energije putem grupnog financiranja na bazi mikrozajmova

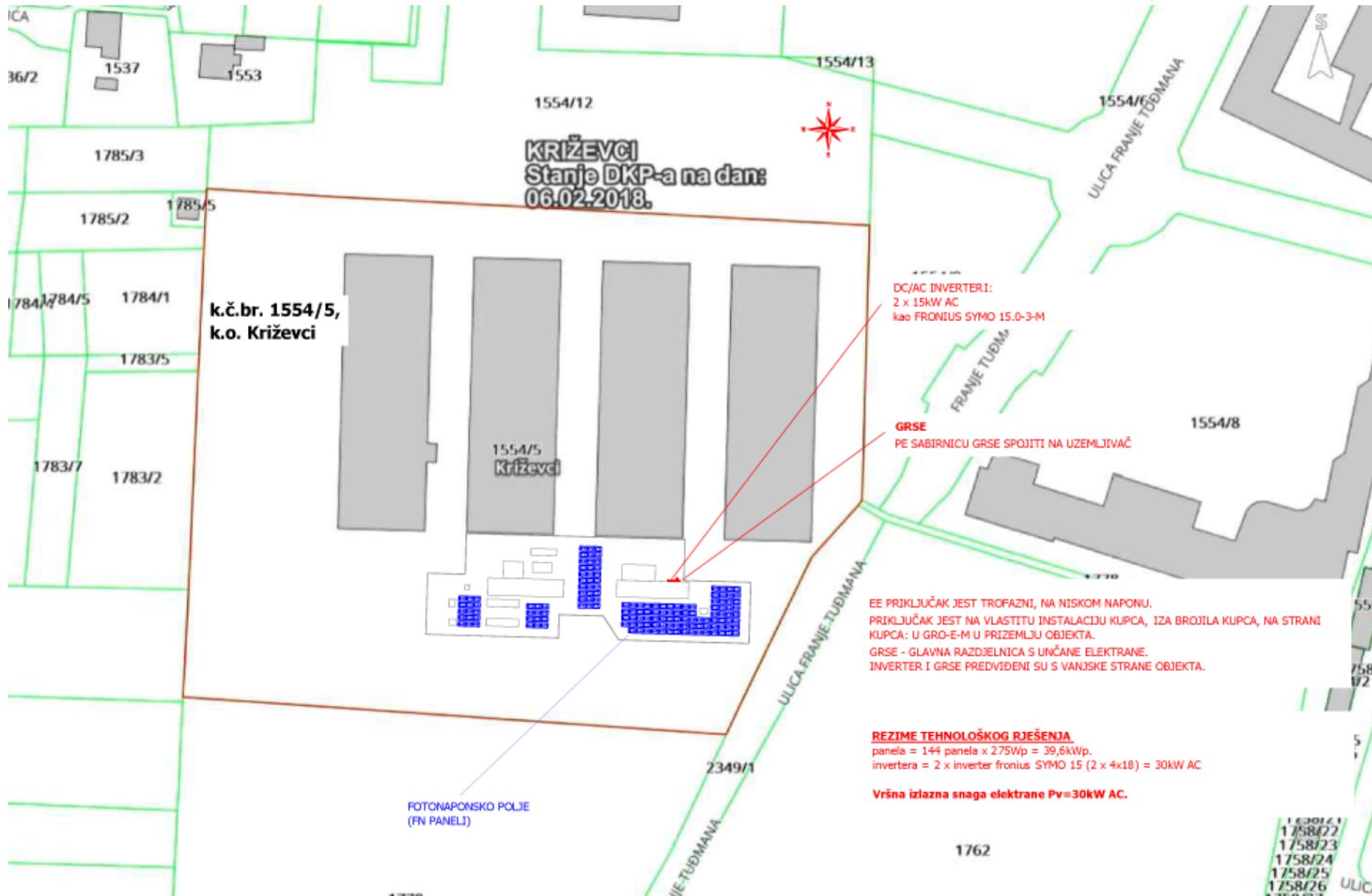


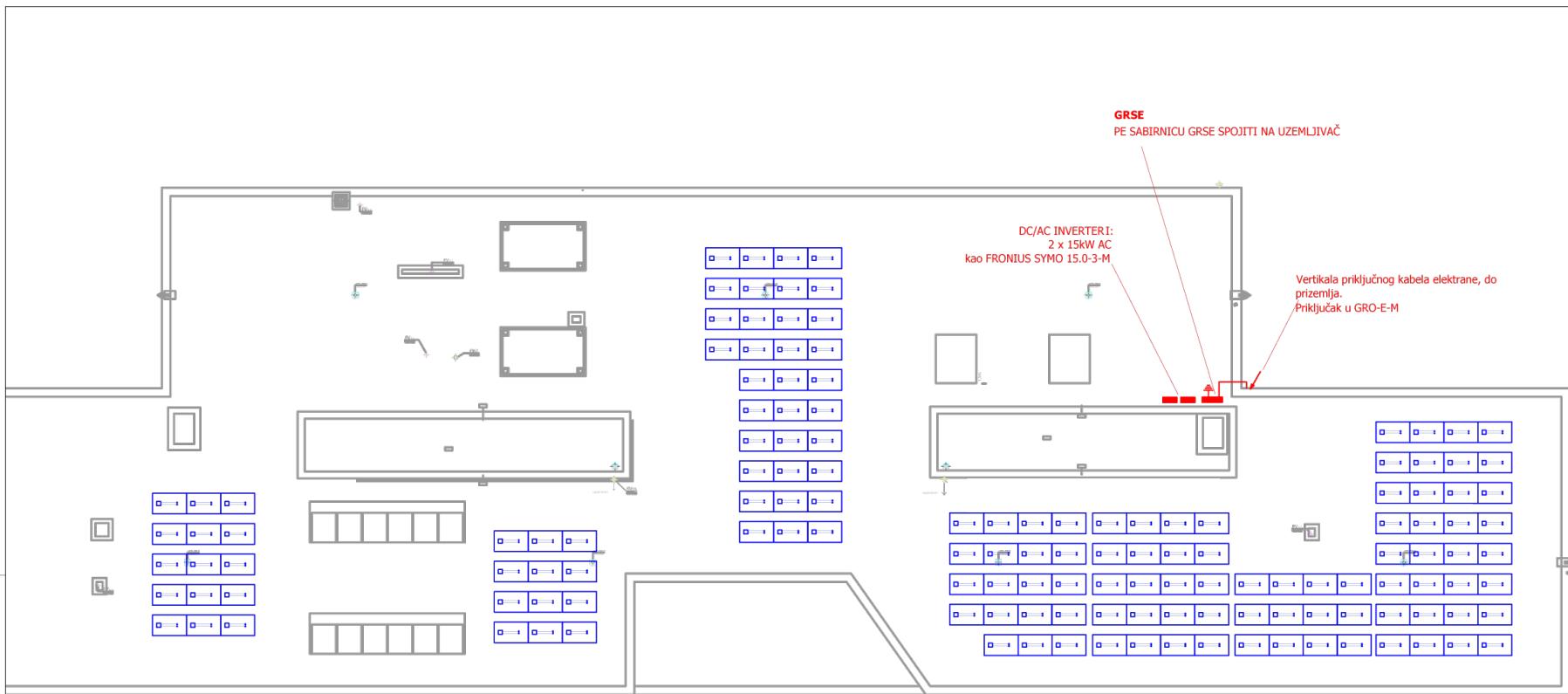
Zelena  
Energetska  
Zadruga



Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana





Legenda:

- FN panel, 275Wp

- GRSE - glavna razdjelница sunčane elektrane GRSE  
 - DC/AC inverter

Inverteri ne smiju biti direktno izloženi suncu, da se izbjegne pregrijavanje.

Paziti da se ne blokira odvođenje topline s inverteera.

Kabele polagati u pk police s poklopcom ili u zaštitne cijevi.

Na prolazima kroz požarne sektore obavezno koristiti protupožarne brtve!

Važno: kompletna DC strana elektrane, FN DC kabeli i inverteeri su izvan objekta (po oplošju zgrade), DC napon ne uvoditi u objekt!

Važno: sve veće građevinske probije i zahvate obavezno provjeriti s ovlaštenim inženjerom građevinarstva.

**REZIME TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA**

panela = 144 panela x 275Wp = 39,6kWp.

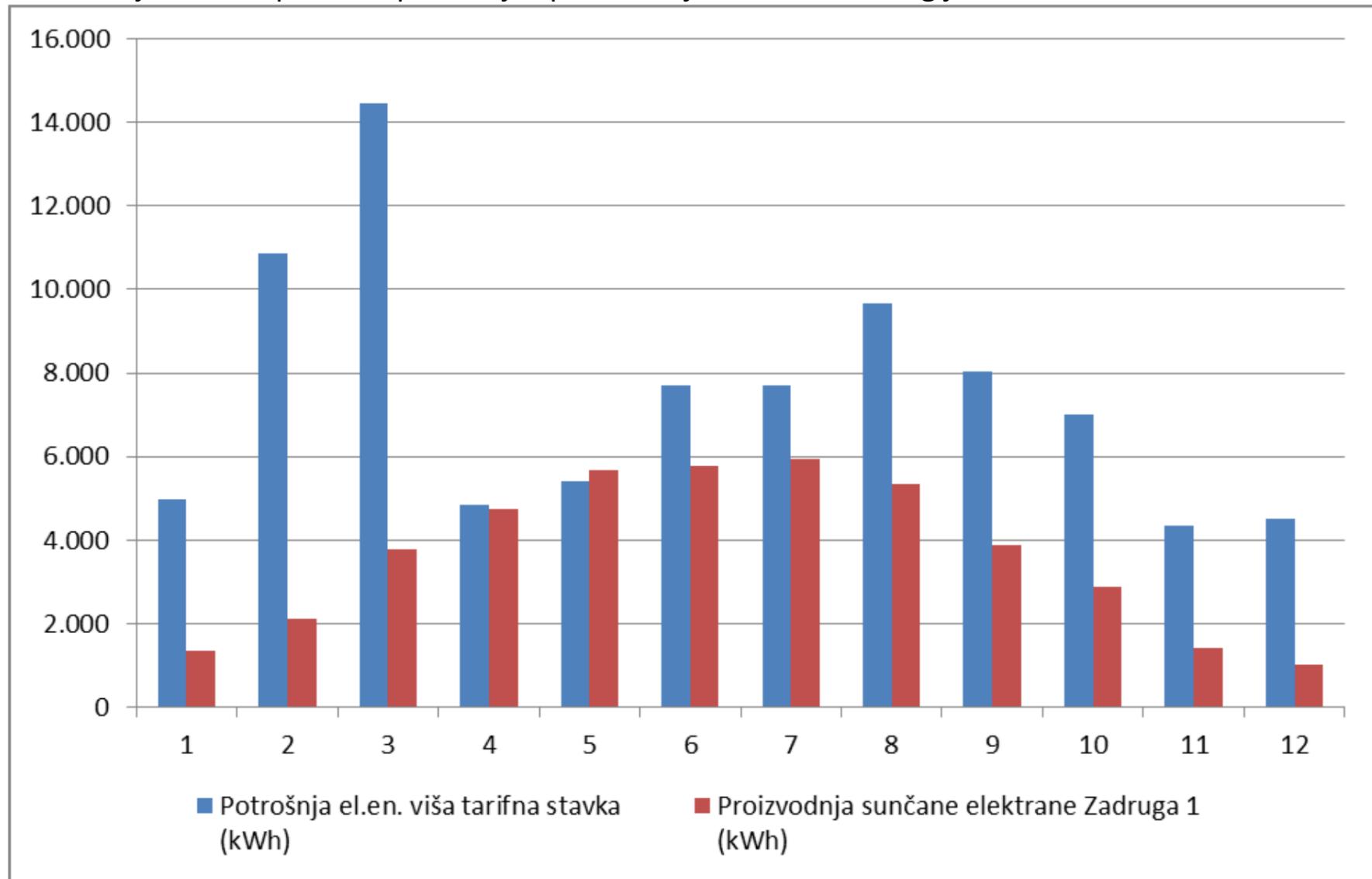
inverteera = 2 x inverter fronius SYMO 15 (2 x 4x18) = 30kW AC

Vršna izlazna snaga elektrane Pv=30kW AC.

# KUPAC S VLASTITOM PROIZVODNJOM



Graf 1. Mjesečna usporedba potrošnje i proizvodnje električne energije



# Poslovni model

- Zelena energetska zadruga, kao predstavnik zadrugara i građana-investitora, ustupa solarnu opremu u **zakup KPC-u na 10 godina**.
- Svi investitori potpisuju **ugovor o zajmu** sa Zadrgom na **10 godina**, za koji se ostvaruje **4,5% godišnje kamate** na pozamljena sredstva.
- Modelirani sustav (30 kW) bi zadovoljio dio energetskih potreba upravne zgrade, te ostvario mjesечne uštede za trošak električne energije.
- Iz mjesecnih ušteda bi se vratilo ulaganje građanima-investitorima. Nakon 10 godina potrebnih za isplatu ulaganja, **sustav prelazi u vlasništvo Grada i nastavlja ostvarivati uštede**.



# Inovativni modeli finansiranja



Grad Križevci



Zadružni ESCO model  
- 10 godina  
- fiksna godišnja naknada

K.P.C.



KRIŽEVCI



Solarna elektrana 30 kW  
- 42.000 kWh/godišnje





Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana



Projekti se financiraju iz ostvarenih ušteda kroz vremensko razdoblje od **10 godina**, a ostvarene uštede sadržane su u troškovima za energente i održavanje.



## Prednosti za korisnika:

- Transfer tehničkih rizika s klijenta na Zadrugu
- Projekt se financira iz ostvarenih ušteda u energetima, a ne kao klasično kapitalno zaduženje
- Niži troškovi za energiju i održavanje ugradnjom nove opreme i optimiziranjem energetskih sustava
- Zadruga kojoj je energetska učinkovitost core biznis donosi potreбni know-how u projekt
- Zaštita okoliša (smanjenje CO<sub>2</sub>)



Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana

## Prednosti za investitore





Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana



Zelena  
Energetska  
Zadruga

NASLOVNA

O NAMA

USLUGE

PROJEKTI

DOBRA ENERGIJA

AKTUALNO

KONTAKT



ULAGANJA

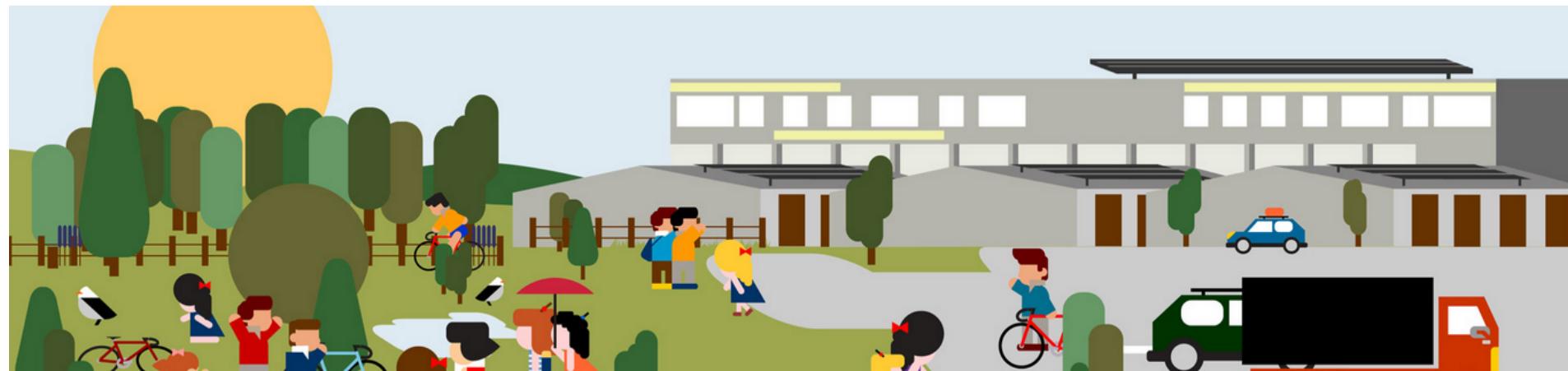
Pomažemo građanima i  
javnom sektoru u razvoju,  
investiranju i korištenju  
**obnovljivih izvora energije.**





Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana



### Križevački sunčani krovovi



- 4,5% bruto godišnja kamata
- 10 godina trajanje ugovora
- 41.250 t/g ušteda CO<sub>2</sub>
- 230.000 kn potrebno ulaganje

Do sada prikupljeno 0,7%



ULOŽI





Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana



**4,5%** bruto godišnja kamata



**10 godina** trajanje ugovora



**41.250 t/g** ušteda CO<sub>2</sub>

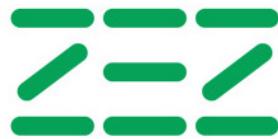


**230.000 kn** potrebno ulaganje

Radi Vaše bolje informiranosti ovim putem Vam skrećemo pažnju na bitne elemente ugovora o zajmu:

- minimalni iznos zajma je **1.000,00 kn** (slovima jednu tisuću kuna) po ulagatelju
- maksimalni iznos zajma je **10.000 kn** (slovima deset tisuća kuna) po ulagatelju
- ugovorena kamata na pozajmljena sredstva iznosi godišnje 4,5% prije oporezivanja sukladno odredbama Zakona o porezu na dohodak te Zakona o porezu na dobit
- razdoblje otplate zajma je 10 godina u jednakim godišnjim anuitetima
- iznosom zajma ne stječe se bilo kakvo pravo vlasničkog ili drugog udjela u Zadruzi ili elektrani





Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana

Razdoblje	Ostatak duga	Od platni dio	Kamata	Anuitet
0	5,000.00	-	-	-
1	4,593.11	406.89	225.00	631.89
2	4,167.90	425.20	206.69	631.89
3	3,723.56	444.34	187.56	631.89
4	3,259.23	464.33	167.56	631.89
5	2,774.00	485.23	146.67	631.89
6	2,266.94	507.06	124.83	631.89
7	1,737.05	529.88	102.01	631.89
8	1,183.33	553.73	78.17	631.89
9	604.68	578.64	53.25	631.89
10	0.00	604.68	27.21	631.89
UKUPNO		5,000.00	1,318.94	6,318.94

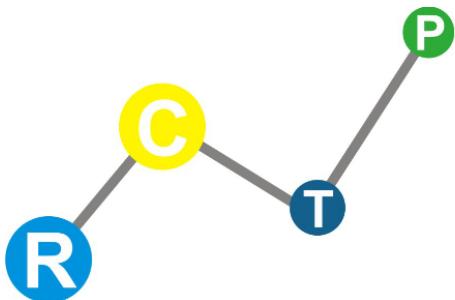


Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana



Grad Križevci



Razvojni centar i  
tehnološki park  
Križevci



Križevački  
Poduzetnički  
centar



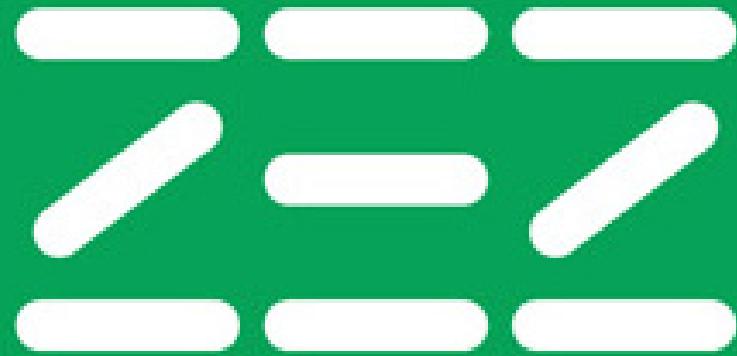
Zelena  
Energetska  
Zadruga

Energija  
u rukama  
građana



# GREENPEACE

 SOLVIS  
Living with **the Sun**

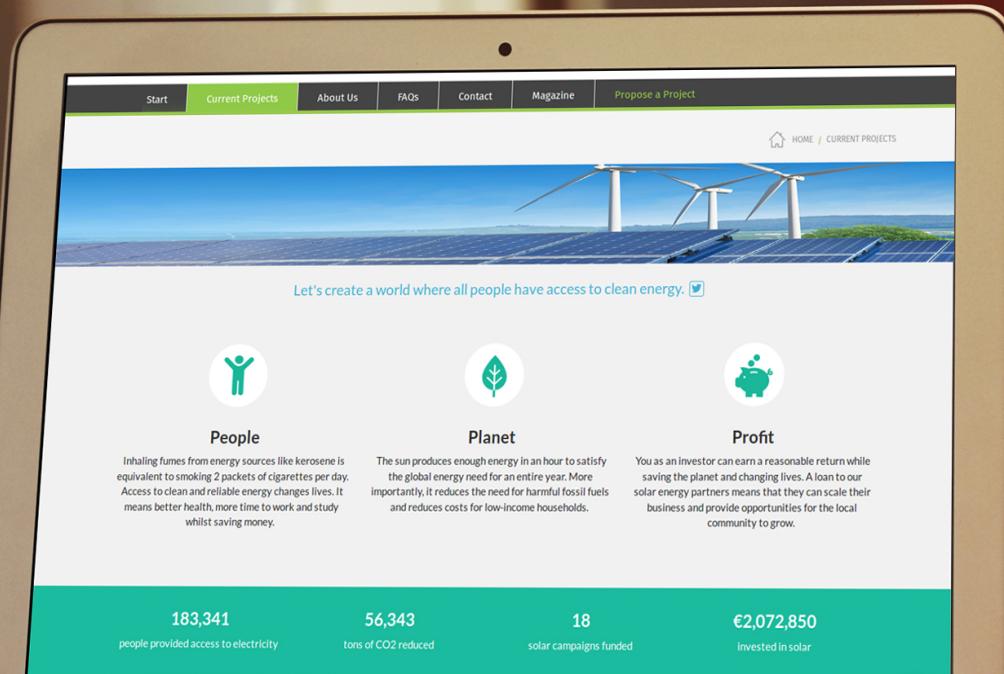


Zelena  
Energetska  
Zadruga

*<http://www.zez.coop/ulaganja/>*

*ulaganja@zez.coop*

# HVALA NA PAŽNJI!



The screenshot shows the homepage of the Zelena Energetska Zadruga website. The top navigation bar includes links for Start, Current Projects (which is the active page), About Us, FAQs, Contact, Magazine, and Propose a Project. Below the navigation is a banner featuring solar panels and wind turbines. A call-to-action button says "Let's create a world where all people have access to clean energy." Below the banner are three circular icons representing People, Planet, and Profit. Each section contains a brief description and a small image. At the bottom, a teal footer bar displays four key statistics: 183,341 people provided access to electricity, 56,343 tons of CO2 reduced, 18 solar campaigns funded, and €2,072,850 invested in solar.

Start Current Projects About Us FAQs Contact Magazine Propose a Project

HOME / CURRENT PROJECTS

Let's create a world where all people have access to clean energy.

 People

Inhaling fumes from energy sources like kerosene is equivalent to smoking 2 packets of cigarettes per day. Access to clean and reliable energy changes lives. It means better health, more time to work and study whilst saving money.

 Planet

The sun produces enough energy in an hour to satisfy the global energy need for an entire year. More importantly, it reduces the need for harmful fossil fuels and reduces costs for low-income households.

 Profit

You as an investor can earn a reasonable return while saving the planet and changing lives. A loan to our solar energy partners means that they can scale their business and provide opportunities for the local community to grow.

183,341 people provided access to electricity

56,343 tons of CO2 reduced

18 solar campaigns funded

€2,072,850 invested in solar

MacBook Air