



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



MOGUĆA ULOGA OBNOVLJIVIH IZVORA U RAZVOJU LOKALNIH ZAJEDNICA

Pula, 14. ožujak 2018.

Dr. sc. Vedran Kirinčić



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Sadržaj

1. Uvod
2. Potencijali lokalnih zajednica
3. Inovativni modeli financiranja projekata obnovljivih izvora
4. Uloga lokalnih vlasti u primjeni poslovnih modela
5. Uloga javnih tvrtki i ustanova
6. Vlastite razvojne mogućnosti lokalnih zajednica
7. Primjer grupnog financiranja izgradnje fotonaponske elektrane u Križevcima
8. Zaključak



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Kohezijska politika Europske komisije

- **Smanjiti razlike** između regija i osigurati razvoj cijeloj Europi.
- **Nisko ugljično gospodarstvo** je jedno od četiri ključna područja razvoja a podrazumijeva između ostalog:
 - provođenje energetske učinkovitosti,
 - primjena obnovljivih izvora energije i**
 - primjena tehnoloških i **društvenih inovacija.**
- **ENERGIJA I ODRŽIVI OKOLIŠ** je jedno od pet tematskih prioriteta područja strategije ***Pametne specijalizacije RH***



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Potencijali lokalnih zajednica

➤ RESURSI

Prirodni resursi: voda, sunce, vjetar, biomasa, geotermalni izvori, ...

Ljudski potencijali: građani školovani za buduće potrebe lokalne zajednice

Kapital građana pojedinačno malog iznosa ali velikog kod grupnog financiranja

➤ MJERE

Dodatno obrazovanje za stvaranje tehnoloških i društvenih inovacija

Poticanje i organiziranje društvenog poduzetništva na korištenju vlastitih prirodnih resursa zajednice putem organiziranja i osnivanja: specijaliziranih zadruga, civilnih udruga, javnih tvrtki, ...



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Neki primjeri područja lokalnog djelovanja – društveno poduzetništvo

- **Zadruga** kao oblik udruživanja (min. 7 članova) za izgradnju energetske postrojenja na obnovljive izvore: sunce, vjetar, voda, biomasa, ...
- **Građanska energija** – energetska postrojenja su u vlasništvu ili suvlasništvu građana i/ili lokalne zajednice
- **Nova zelena radna mjesta** na uzgoju i zbrinjavanju biomase, recikliranju otpada, izgradnji opreme za energetska postrojenja, inženjering poslovima, ...



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Inovativni modeli financiranja projekata obnovljivih izvora -1/2

Partnerstvo u vlasništvu – investitori su javna ili privatna tvrtka ili organizacija u vlasništvu lokalne zajednice i zadruga lokalnih fizičkih i pravnih osoba s fer udjelima (nitko nema jednako ili više od 25 % u vlasništvu i upravljanju)

Grupno financiranje / crowdfunding – na javni poziv fizičke i pravne osobe ugovaraju mikro zajmove ograničenog iznosa uz garantiranu kamatu i rok otplate s davanjem prednosti lokalnim osobama a otplata se osigurava iz ušteda



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Inovativni modeli financiranja projekata obnovljivih izvora -2/2

Energetske zadruge – model financiranja u kojem članovi zadruge sufinanciraju i ulaze u suvlasništvo postrojenja trajno ili ograničeno vrijeme dok se uz dogovorenu kamatu ne otplati energetska postrojenja (elektrana, mreža, javna rasvjeta, ...)

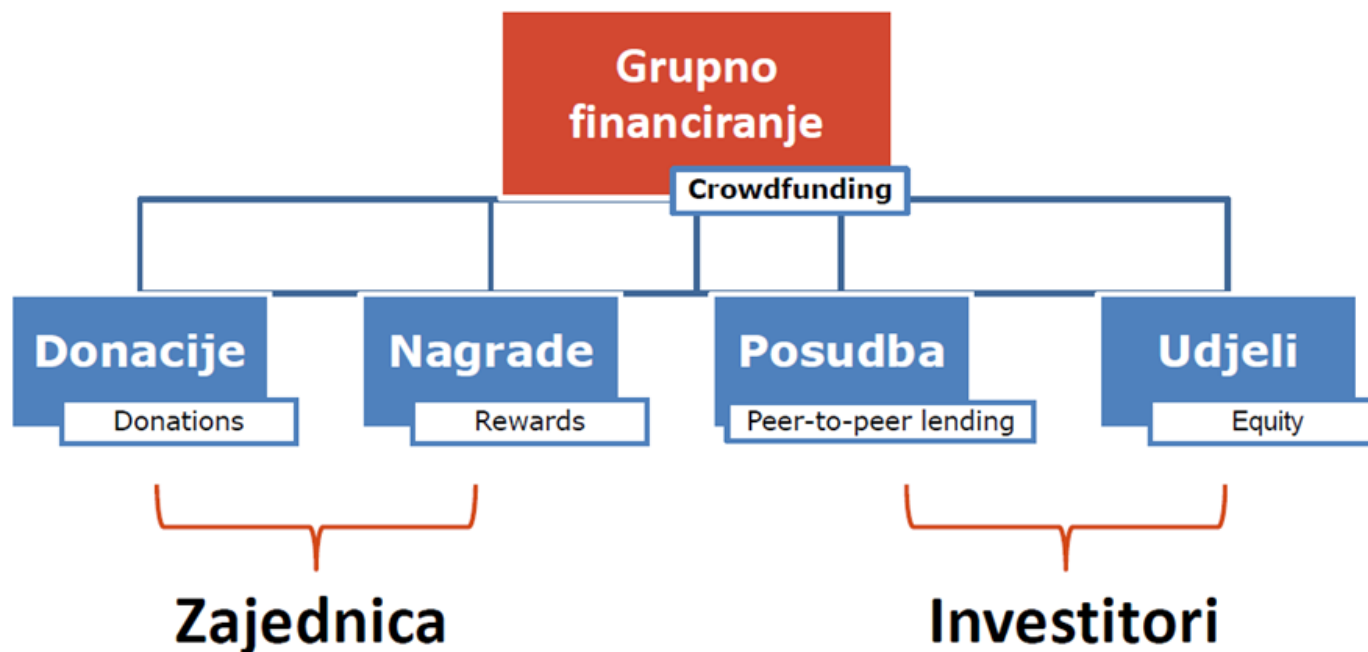
ESCO model – obuhvaća razvoj, izvedbu i financiranje projekta poboljšanja energetske učinkovitosti uz smanjenje troškova pogona i održavanja a otplata investicije se osigurava iz ostvarenih ušteda u odgovarajućem razdoblju



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Modeli grupnog financiranja



Izvor: I. Zoković, Prezentacija na skupu Dobra energija, Vis. 2018.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Uloga lokalnih vlasti u primjeni poslovnih modela

Planiranje korištenja lokalnih resursa za dobrobit zajednice

Promocija planova i prihvatanje od strane građana – demokratsko odlučivanje

Organiziranje zainteresiranih građana u zadruge, udruge ili tvrtke

Financiranje troškova mapiranja i studija izvodljivosti

Sudjelovanje u ulaganju i donošenju odluka o osnivanju organizacija

Trajno praćenje rada organizacija kroz članstvo u NO stečeno ulogom u vlasništvu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Uloga javnih tvrtki i ustanova

- Javne tvrtke i ustanove mogu postati nosioci razvoja lokalnih zajednica putem suvlasništva u zajedničkim razvojnim projektima

Javna tvrtka ili ustanova ili udruga osigurava sebi:

- ✓ dugoročnu naklonost korisnika njenih usluga i
- ✓ transparentno i društveno odgovorno poslovanje.

Lokalna zajednica može:

- ✓ utjecati na očuvanje okoliša,
- ✓ koristiti prirodne resurse za svoju dobrobit i
- ✓ dio dobiti na uloženi kapital ulagati u lokalni razvoj.

Lokalno stanovništvo dobiva priliku:

- ✓ za zapošljavanje na novim poslovima,
- ✓ za dugoročno nisko rizično ulaganje svojih viškova kapitala i
- ✓ za aktivno sudjelovanje u odlučivanju i realizaciji razvoja lokalne zajednice



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Primjer zadrugarstva: Zelena energetska zadruga (ZEZ)

- **Misija ZEZ-a** je *pomaganje građanima i javnom sektoru u razvoju, investiranju i korištenju obnovljivih izvora energije*
- **ZEZ je osnovan 2013.** prema *Zakonu o zadrugama*- članovi zadruge udružuju rad i ulažu uloge jednake vrijednosti.

ZEZ ima ukupno 20 članova s akademskim obrazovanjem i dugogodišnjim iskustvom od čega 5 sa zvanjem doktora znanosti a 6 članova je u radnom odnosu sa ZEZ-om.

Poslovne aktivnosti: Usluge savjetovanja korištenja obnovljivih izvora i održivog razvoja primjenom novih poslovnih modela i novih tehnologija

Tržište: Hrvatska, EU putem projekata fondova i članstva u europskom udruženju energetskih zadruga, zemlje zapadnog Balkana



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Primjer - Razvojni centar i tehnološki park u Križevcima

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



Fotonaponski paneli

Izvor: I. Zoković, Presentacija na skupu Dobra energija, Vis. 2018.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Ključni podaci o projektu i poslovni model

➤ **Fotonaponska elektrana snage 30 kW** s priključkom na mrežu za vlastitu potrošnju na zakupljenom krovu javnog objekta grada Križevaca koju instalira i održava ZEZ:

Vrijednost investicije 230.000 kn

Smanjenje CO₂ 41.250 kg/godišnje

Otplata investicije od prodaje proizvedene energije vlasniku objekta po cijeni energije na dan ugovaranja

➤ **Podaci o izvoru novca za investiranje:**

Ulaganja ZEZ-a i građana od 1.000 – 10.000 kn

Kamatna stopa 4,5 %

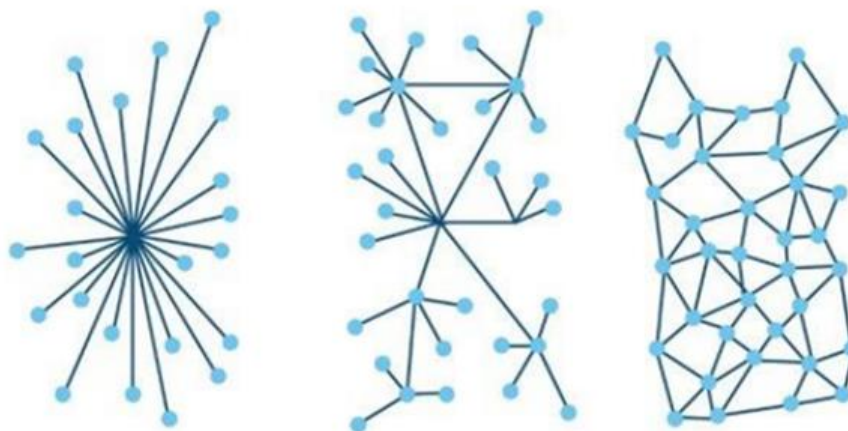
Povrat uloga nakon 10 godina a elektrana tada postaje vlasništvo Grada



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Blockchain – nova tehnologija upravljanja distribuiranim sustavima



Centralizirani sustav

Decentralizirani sustav

Distribuirani sustav

Izvor: M. Cojocar & L. Zeidler, Prezentacija na skupu Dobra energija, Vis. 2018.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Blockchain tehnologija u razvoju građanske energije

- **Blockchain tehnologija** je novi način stvaranja baze podataka u blokove i njihovo povezivanje u mrežu.
 - Koristi koje donosi blockchain tehnologija su:
 - nepromjenljivost podataka,
 - sigurnost podataka i
 - transparentnost transakcija.
 - Nova tehnologija značajno unapređuje slijedeće procese:
 - decentralizirana kupnja i prodaja električne energije,
 - upravljanje potrošnjom i uslugama,
 - certificiranje proizvodnje energije iz OI,
 - certificiranje emisijskih kvota i
- Automatsko mjerenje i obračun potrošnje električne energije.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



Zaključak

- Za daljnji razvoj društva važno je pokretanje lokalnih zajednica za korištenje svojih prirodnih, ljudskih i materijalnih resursa.
- Uvođenje novih modela višestranog investiranja u obnovljive izvore radi postizanja svestrane koristi.
- Lokalne zajednice trebaju postati pokretači svog održivog razvoja a javne tvrtke i ustanove prihvati inovativne modele djelovanja radi svog razvoja u novih tržišnim okolnostima.
- Obnovljivi izvori, energetske zadruge, grupno financiranje, građanska energija i društveno poduzetništvo mogu bitno pridonijeti bržem i ujednačenijem razvoju lokalnih zajednica



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



*“Ne opstaju najjači i najinteligentniji,
nego oni koji se najbrže prilagođavaju
promjenama.”*

Charles Darwin

Zahvaljujem na pažnji !

