

Interreg



CENTRAL EUROPE

European Union
European Regional
Development Fund

ENTRAIN

TAKING
COOPERATION
FORWARD



Online, 30.09.2020.



Trening 1/5

PRIPREMA PROJEKATA PODRUČNOG GRIJANJA NA OIE



ENTRAIN | Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske | Velimir Šegon

AGENDA

1. Identifikacija
projekta

2. Održivost
projekta

3. Primjeri dobre
prakse

4. Uključivanje
zainteresiranih
dionika

5. Stanje u
Hrvatskoj

6. Sažetak





Energetsko planiranje

- Proučiti lokalne/regionalne razvojne strategije i akcijske planove.
- Prilikom planiranja fokusirati se na lokalne mogućnosti i postojeće kapacitete.
- Ako postoje slični projekti u blizini - koje lekcije su primjenjive na početak razvoja novog projekta?

Energetske agencije, između ostalog, pružaju informacije i savjete, kao i niz drugih usluga baziranih na specifičnim lokalnim potrebama za energijom te mogu pružiti podršku prilikom planiranja, pripreme i provedbe projekta.





Obuhvat sustava područnog grijanja

Toplinski sustav POSTOJI

- Postoji li mogućnost (i potreba) proširivanja i modernizacije postojećeg sustava?
- Koja se tehnologija i energenti koriste u sustavu?
- Tko su postojeći korisnici?
- Koliko iznosi trenutna toplinska potražnja?
- Je li planirana energetska obnova zgrada na tom području?

Toplinski sustav NE POSTOJI

- Tko su potencijalni korisnici toplinskog sustava?
- Kolika iznosi procijenjena toplinska potražnja?
- Planira li se izgradnja novih objekata u blizini koji bi koristili toplinsku energiju?
- Postoje li planovi za izgradnju objekata koji bi doveli do povećanja potražnje za toplinskom energijom?





Mapiranje toplinskih potreba

Prikupljeni podaci o lokaciji projekta i korisnicima mogu se iskoristiti za mapiranje toplinske mreže.

Mapiranjem se mogu odrediti parametri potrebni za daljnje planiranje:

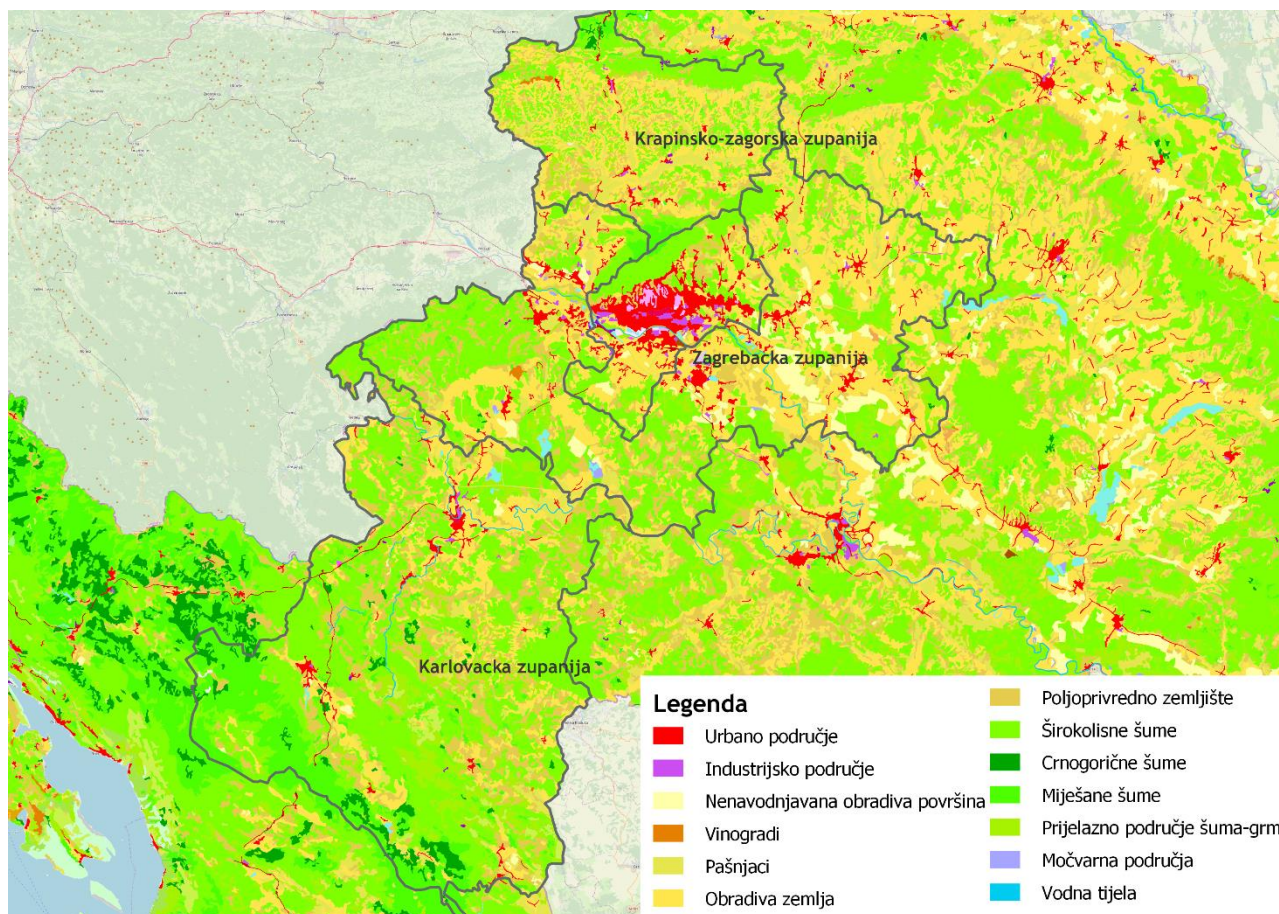
- potencijalni lokalni izvori energije,
- veličina i kapacitet sustava,
- rute distribucijske mreže,
- određivanje gustoće (MWh/god/ha) i linearne gustoće toplinske mreže (MWh/god/m).

Javno dostupne karte i alati za inicijalno određivanje potencijala lokalnog sustava područnog grijanja (open source GIS software, Google Maps, Corine Land Cover, JRC PV GIS, Thermos).





Mapiranje toplinskih potreba

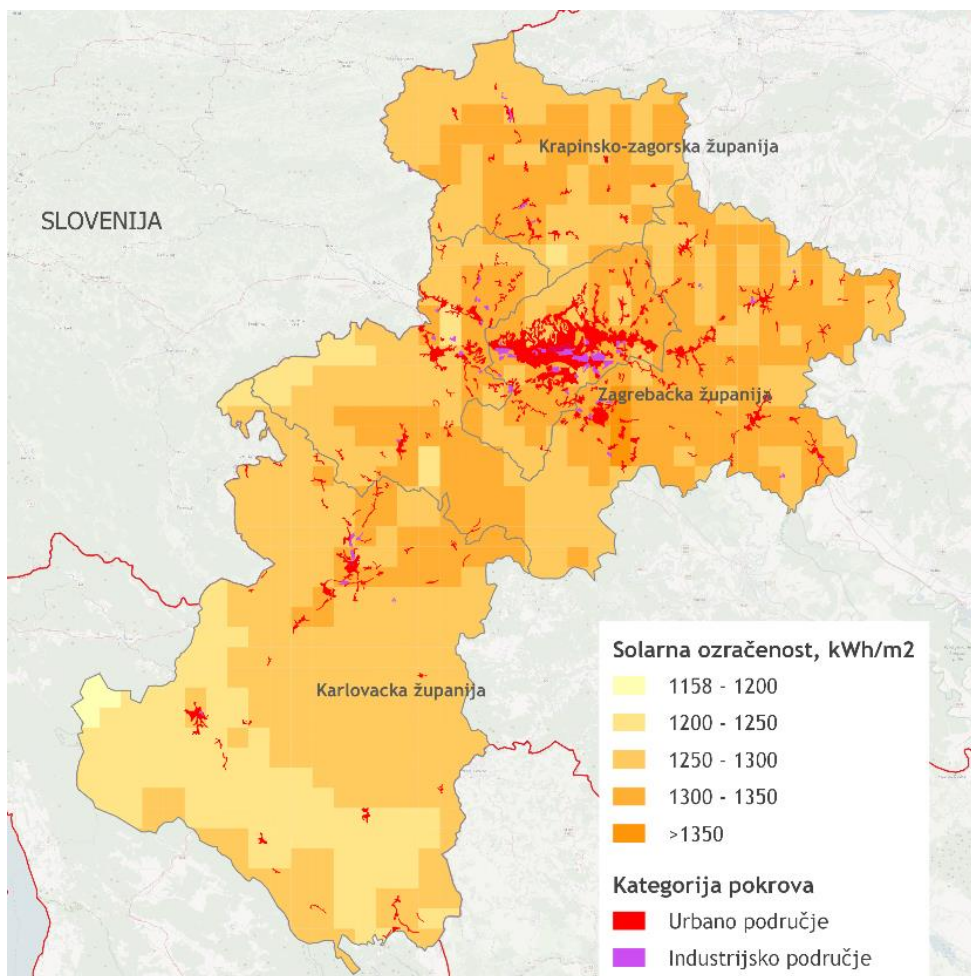


Izvor: CORINE Land Cover (CLC) inventory database 2018, obrada: REGEA





Mapiranje toplinskih potreba



Izvor: Izvor: CM SAF
Solar Radiation Data,
obrada: REGEA



AGENDA

1. Identifikacija projekta

2. Održivost projekta

3. Primjeri dobre prakse

4. Uključivanje zainteresiranih dionika

5. Stanje u Hrvatskoj

6. Sažetak





Koristi korištenja područnog grijanja na OIE

- **Korištenje lokalno dostupnih OIE**
 - Solarna energija je dostupna na cijelom području.
 - Strateško planiranje upravljanja šumskim područjem, doprinosi povećanju održivog korištenja šumske biomase
- **Razvoj lokalnog gospodarstva**
 - Izgradnjom postrojenja na biomasu, pruža se mogućnost suradnje s lokalnim drvoprerađivačima kroz otkup sirovine
- **Sigurnost opskrbe**
 - Upotreba energenata dostupnih na lokalnom području (biomasa, sunce, geotermalna energija,...) što umanjuje mogućnost obustave opskrbe energijom





Koristi korištenja područnog grijanja na OIE

- **Otvaranje novih radnih mjesta**
 - Izgradnja novih postrojenja doprinjet će i stvaranju novih radnih mjesta
- **Stabilnost cijena opskrbe toplinskom energijom**
 - Cijena opskrbe toplinskom energijom iz sustava područnog grijanja na OIE se može regulirati dugoročnim ugovorom.
- **Smanjenje emisija**
 - Korištenjem niskougljičnih izvora energije doprinosi se smanjenju emisija CO₂.





Kako odrediti održivost?

Održivost projekta, odnosno ekonomsku i tehničku opravdanost projekta područnog grijanja potrebno je odrediti prije početka pripreme projektne dokumentacije.

STUDIJOM (PRED)IZVODLJIVOSTI se analiziraju moguće opcije i scenariji kao i održivost projekta, a temeljem podataka prikupljenih u koraku identifikacije projekta.





Prije donošenja odluke o pokretanju projekta područnog grijanja

- **Istražiti izvore (su)financiranja projekta**
 - EU sredstva?
 - Crowdfunding?
 - Privatni ulagači?
 - Općina/grad?
- **Izračunati isplativost investicije**
 - Minimalan broj potrošača potreban za održivo ulaganje
 - Uštede nastale korištenjem novog sustava grijanja
 - Procjena budućih troškova energenata





Prije donošenja odluke o pokretanju projekta područnog grijanja

- **Razmotriti moguće operatere postrojenja i pružatelje usluge**
 - Pružatelj usluge je zadužen za planiranje, financiranje, izgradnju i upravljanje postrojenjem
 - Mogući pružatelji usluge: javne ustanove, komunalno poduzeće, tvrtke, energetske agencije, zadruge
- **Definirati potreban opseg usluge opskrbe toplinskom energijom**
 - Anketiranjem potencijalnih kupaca te kroz iskaz interesa kupaca, moguće je utvrditi potencijalnu toplinsku potražnju te interes kupaca.





Primjeri operatera toplinskih sustava u Austriji

- **Poljoprivrednici:** grupa lokalnih poljoprivrednika osnuje građansko-pravnu inicijativu ili zadrugu te prodaju vlastite resurse drva postrojenju čiji su vlasnici
- **Individualne tvrtke:** kupuju lokalno dostupnu biomasu (vlasnici šume, poljoprivrednici, drvoprerađivačka industrija) za postrojenje na biomasu koju su izgradili i čiji su operatori.
- **Komunalna poduzeća:** uz obavljanje redovitih komunalnih djelatnosti, vode i postrojenje na biomasu za potrebe jedinice lokalne samouprave, a gorivo kupuju lokalno
- **ESCO tvrtke ili srednje velika poduzeća specijalizirana za vođenje toplinskih sustava, mreža:** stručnjaci s iskustvom koji mogu omogućiti prijenos znanja i tehnologija, a pritom surađuju s lokalnim partnerima



AGENDA

1. Identifikacija projekta

2. Održivost projekta

3. Primjeri dobre prakse

4. Uključivanje zainteresiranih dionika

5. Stanje u Hrvatskoj

6. Sažetak



Pokupsko (HR) - prva općinska toplana na biomasu

Toplinska potražnja	1.000 - 1.200 MWh/godišnje
Kapacitet postrojenja	1 MW
Broj priključenih korisnika	30 korisnika u općinskom središtu (kućanstva i javne zgrade)
Investicija	6,2 mil. HRK (IPARD) 2,8 mil. HRK (FZOEU)



Hallerndorf (DE) - sustav grijanja na solarnu energiju, pelete i drvo

Toplinska potražnja	3 GWh/godišnje
Kapacitet postrojenja na biomasu	880 kW
Područje pokriveno solarnim kolektorima	1.304 m ² (264 kolektora)
Kapacitet spremnika topline	85 m ³
Broj priključenih zgrada	130



Ritter XL Solar



Neuerkirch/Külz (DE)

Toplinska potražnja	3,1 GWh/godišnje
Kapacitet postrojenja na biomasu	2 x 1,2 MW
Područje pokriveno solarnim kolektorima	1.422 m ²
Kapacitet spremnika topline	120 m ³
Broj priključenih zgrada	143

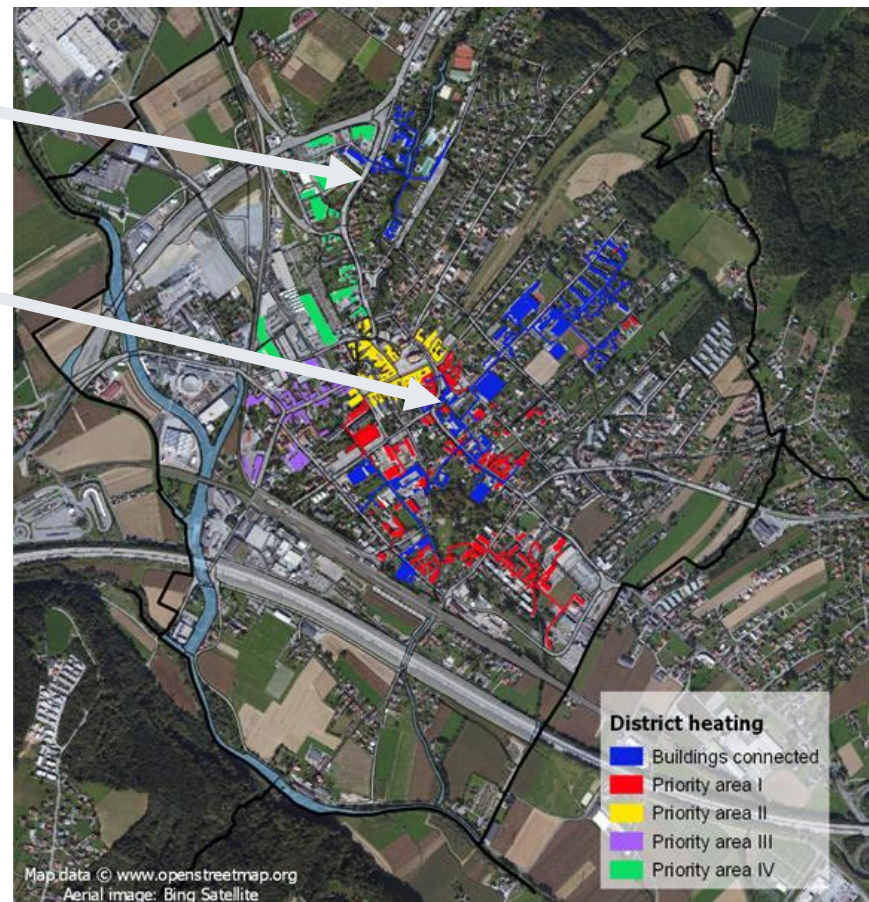


lbs energie



Mikro mreže kao početna točka

- 2009** izgradnja malog postrojenja na biomasu i distribucijske mreže
- 2012** izgradnja većeg postrojenja na biomasu i distribucijske mreže
- 2013 - 2019** proširenje distribucijske mreže kako bi se spojili novi potrošači
- 2021** spajanje dvije kotlovnice na biomasu i integracija škole u mrežu
- 2021 - 2023** proširenje distribucijske mreže i integracija novog izvora toplinske energije



AGENDA

1. Identifikacija projekta

2. Održivost projekta

3. Primjeri dobre prakse

4. Uključivanje zainteresiranih dionika

5. Stanje u Hrvatskoj

6. Sažetak





Tko sve može i treba biti uključen u razvoj projekta?

Potrebno je ostvariti ravnotežu između uključenih „tehničkih“ i „netehničkih“ dionika.

Sudjelovanje i motivacija s jedne strane te temeljna evaluacija i izračun s druge strane ključni su za razvoj uspješnih projekata.



Građani



Lokalna
samouprava



Industrija



Javne
službe



Izvođači
radova



Energetske
agencije



Lokalna
akcijska grupa





Kako potaknuti dionike na suradnju?

- **Organizacija informativnih događanja (tribine, webinar) s gostujućim predavačima (prijenos znanja)**
 - Potaknuti raspravu i razmišljanje o novim i održivim tehnologijama na lokalnom području te pružiti dovoljno informacija o planiranom projektu
- **Studijska putovanja u mjesta s primjerima dobre prakse**
 - Identificirati primjere dobre prakse u okolici te omogućiti ključnim dionicima uvid u takve projekte
- **Medijske kampanje**
 - Omogućiti redoviti pristup informacijama o projektu i napretku projekta kao i transparentnost prilikom odabira opcija, tehnologija i izvođača





Mogući izazovi

- **Skeptičnost i nepovjerenje prema projektima koji koriste OIE**
 - Ukazati na dugoročnu neodrživost fosilnih goriva
 - Organizirati informativne tribine na kojima bi se pojasnio utjecaj projekta na svakodnevni život
- **Manjak iskustva budućih operatora postrojenja**
 - Redovite edukacije od strane iskusnih operatora iz drugih gradova/država i proizvođača opreme
- **Viša cijena toplinske energije iz novog sustava**
 - Uzeti u obzir da je velik dio postojećih CTS sustava izvan razdoblja amortizacije investicije te ta stavka nije više uključena u konačnu cijenu toplinske energije





Mogući izazovi

- **Plinificirano područje**
 - Studijom izvodljivosti utvrditi isplativost korištenja drugih energenata.
 - Plin se smatra tranzicijskim energentom.
 - Skora liberalizacija tržišta plina -> utjecaj na cijenu plina
- **Visoka početna ulaganja**
 - Visoka početna ulaganja mogu rezultirati uštedama dugoročno, no (pred)studijom izvodljivosti potrebno je utvrditi omjer troškova i dobiti u dugoročno razdoblju.
 - Dodjela financijskih potpora kućanstvima za zamjenu sustava grijanja.



AGENDA

1. Identifikacija projekta

2. Održivost projekta

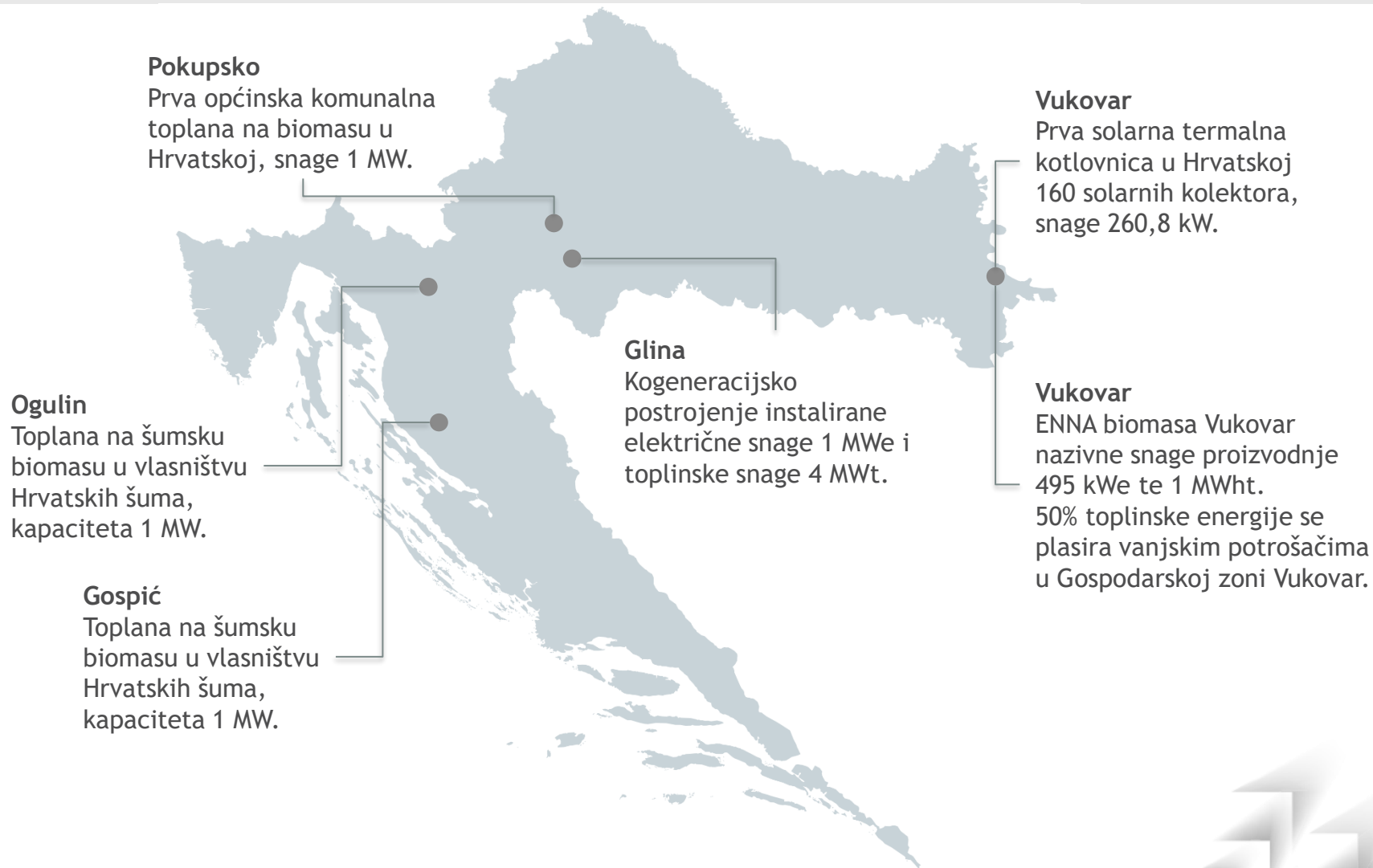
3. Primjeri dobre prakse

4. Uključivanje zainteresiranih dionika

5. Stanje u Hrvatskoj

6. Sažetak





- Doneseni zakoni i strategije koji naglašavaju važnost CTS-a za strateško usmjerenje RH te određuju ciljeve za korištenje OIE u toplinskom sektoru na nacionalnoj razini.
- Jedinice lokalne i regionalne samouprave imaju definirane strateške okvire kojima se promiče instalacija područnih sustava grijanja.
- Nema izravnih poticaja za proizvodnju toplinske energije iz OIE.
- Prestrogi propisi za izgradnju toplana na biomasu, što povećava i potrebnu investiciju.





Zakonodavni okvir

- Prema Zakonu o tržištu toplinske energije za proizvodnju toplinske energije u toplinskom sustavu u kotlovnica čija je **instalirana proizvodna snaga veća od 2 MW obvezno je ishoditi dozvolu HERA-e** za obavljanje energetske djelatnosti proizvodnje toplinske energije.
- Prema Pravilniku o kriterijima za izdavanje energetskeg odobrenja za proizvodna postrojenja (NN 5/20) za proizvodna postrojenja na OIE koja se prema propisima koji uređuju gradnju smatraju jednostavnim građevinama, nije potrebno ishoditi energetske odobrenje.





Zakonodavni okvir

Prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19)

- bez građevinske dozvole i glavnog projekta, mogu se izvoditi radovi:
 - na postojećoj zgradi koja nema više od tri stana, odnosno tri funkcionalne jedinice ili građevinsku (bruto) površinu koja nije veća od 600 m², a kojima se postavlja sustav sunčanih kolektora u svrhu proizvodnje toplinske energije za potrebe te građevine.
- bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom može se graditi:
 - na građevnoj čestici postojeće zgrade, odnosno na građevnoj čestici zgrade za koju postoji akt kojim se odobrava građenje, sustav sunčanih kolektora, odnosno fotonaponskih modula u svrhu proizvodnje toplinske, odnosno električne energije za potrebe te zgrade, bez mogućnosti predaje energije u mrežu.





Zakonodavni okvir

Prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19)

- bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi na postojećoj zgradi, ako ovim Pravilnikom nije propisano drukčije, a kojima se:
 - postojeći sustav grijanja i zagrijavanja potrošne tople vode zamjenjuje sustavom koji je riješen iskorištavanjem toplinske energije tla primjenom dizalica topline čiji podzemni izmjenjivači topline ne prelaze na susjedne čestice,
 - postavlja sustav sunčanih kolektora u svrhu proizvodnje toplinske energije za potrebe te građevine.



AGENDA

1. Identifikacija projekta

2. Održivost projekta

3. Primjeri dobre prakse

4. Uključivanje zainteresiranih dionika

5. Stanje u Hrvatskoj

6. Sažetak



1

Identifikacija projekta

Definiranje i mapiranje potencijalnog područja i korisnika sustava te prikupljanje relevantnih podataka za određivanje toplinske potražnje.

2

Održivost projekta

Utvrđivanje financijske, ekonomske i tehničke isplativosti projekta.

3

Upoznavanje svih dionika s projektom

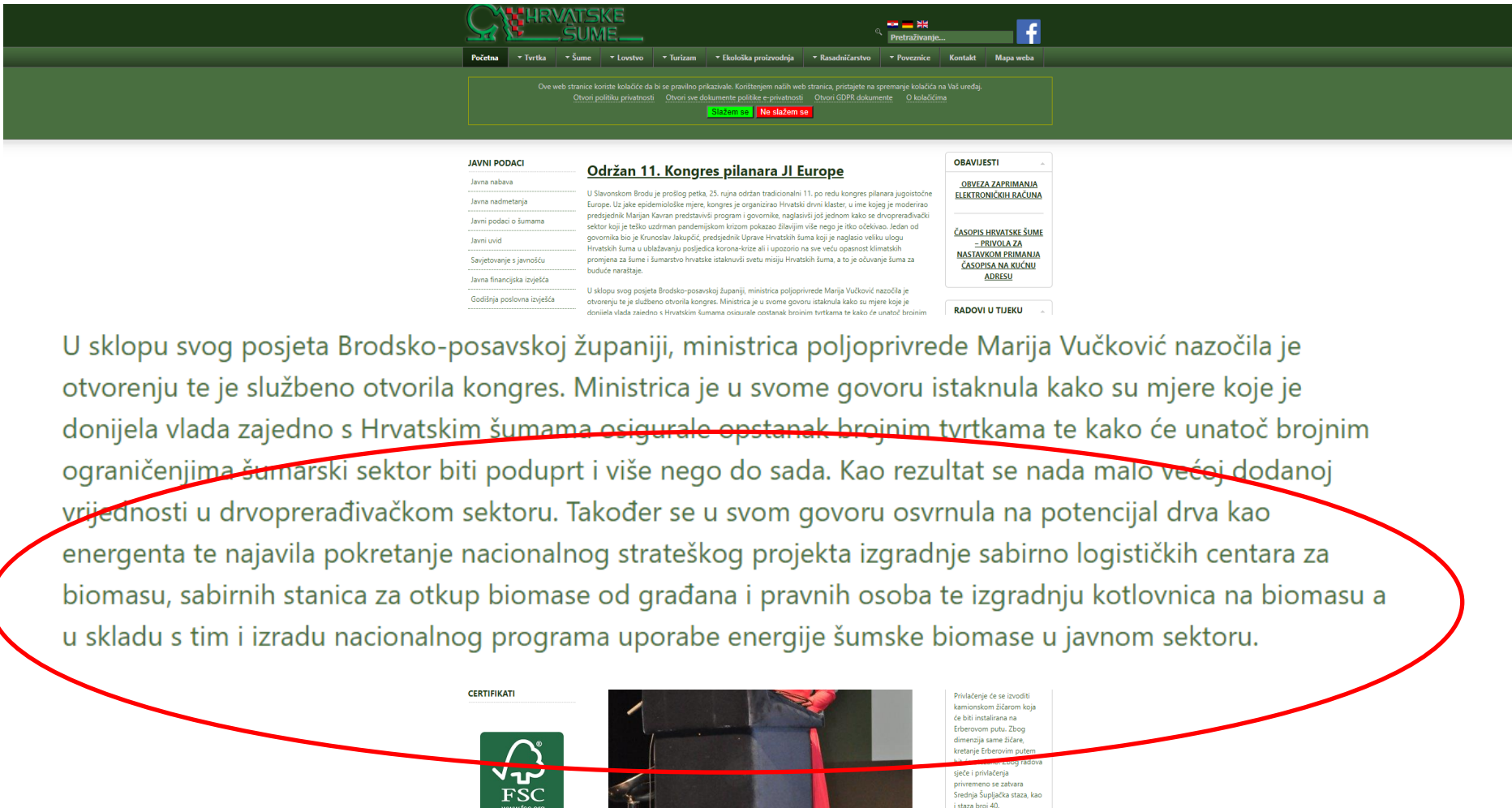
Suradnja svih dionika, „tehničkih“ i „netehničkih“, ključna je za razvoj i provedbu uspješnog projekta.

4

Priprema i provedba projekta

Projektiranje postrojenja, ishodenje potrebnih dozvola, ugovaranje radova i usluga te u konačnici izgradnja postrojenja i početak rada.





The screenshot shows the website 'HRVATSKE ŠUME' with a navigation menu and a main content area. The main headline is 'Održan 11. Kongres pilanara JI Europe'. Below it, there is a table with columns for 'JAVNI PODACI' and 'OBAVJESTI'. The 'JAVNI PODACI' section lists various documents and reports. The 'OBAVJESTI' section lists 'OBVEZA ZAPRIMANJA ELEKTRONIČKIH RAČUNA' and 'ČASOPIS HRVATSKE ŠUME - PRIVOLA ZA NASTAVKOM PRIMANJA ČASOPISA NA KUĆNU ADRESU'. There is also a section for 'RADUVI U TIJEKU'.

JAVNI PODACI

Javna nabava	
Javna nadmetanja	
Javni podaci o šumama	
Javni uvid	
Savjetovanje s javnošću	
Javna financijska izvješća	
Godišnja poslovna izvješća	

Održan 11. Kongres pilanara JI Europe

U Slavonskom Brodu je prošlog petka, 25. rujna održan tradicionalni 11. po redu kongres pilanara jugoistočne Europe. Uz jake epidemiološke mjere, kongres je organizirao Hrvatski drvni klastar, u ime kojeg je moderirao predsjednik Marjan Kavran predstavivši program i govornike, naglasivši još jednom kako se drvoprerađivački sektor koji je teško uzdrman pandemijskom krizom pokazao življivim više nego je itko očekivao. Jedan od govornika bio je Krunoslav Jakupčić, predsjednik Uprave Hrvatskih šuma koji je naglasio veliku ulogu Hrvatskih šuma u ublažavanju posljedica korona-krize ali i upozorio na sve veću opasnost klimatskih promjena za šume i šumarstvo hrvatske istaknuvši svetu misiju Hrvatskih šuma, a to je očuvanje šuma za buduće naraštaje.

U sklopu svog posjeta Brodsko-posavskoj županiji, ministrica poljoprivrede Marija Vučković nazočila je otvorenju te je službeno otvorila kongres. Ministrica je u svome govoru istaknula kako su mjere koje je donijela vlada zajedno s Hrvatskim šumama osigurale opstanak brojnim tvrtkama te kako će unatoč brojnim ograničenjima šumarski sektor biti poduprt i više nego do sada. Kao rezultat se nada malo većoj dodanoj vrijednosti u drvoprerađivačkom sektoru. Također se u svom govoru osvrnula na potencijal drva kao energenta te najavila pokretanje nacionalnog strateškog projekta izgradnje sabirno logističkih centara za biomasu, sabirnih stanica za otkup biomase od građana i pravnih osoba te izgradnju kotlovnica na biomasu a u skladu s tim i izradu nacionalnog programa uporabe energije šumske biomase u javnom sektoru.

OBAVJESTI

- OBVEZA ZAPRIMANJA ELEKTRONIČKIH RAČUNA
- ČASOPIS HRVATSKE ŠUME - PRIVOLA ZA NASTAVKOM PRIMANJA ČASOPISA NA KUĆNU ADRESU

RADUVI U TIJEKU

CERTIFIKATI



Privlačenje će se izvoditi kamionskom žičarom koja će biti instalirana na Erberovom putu. Zbog dimenzija same žičare, kretnosti Erberovim putem i udaljenosti od staze, sječe i privlačenja pripremano se zatvara Srednja Šupljačka staza, kao i staza broj 40.



🕒 18.09.2020. - 13:49

📍 Zagreb

✍️ N.D.

🔗 Vežani sadržaji

- > Hrvatske šume na natječaju prodaju sječku za 2020.
- > Objavljen je javni poziv za prodaju drvne sječke
- > Pomama za sječkom Hrvatskih šuma
- > Godina 2020.- krajnji rok za projekte u kvoti za biomasu
- > Raspisan natječaj za prodaju drvne sječku

🏷️ Tagovi

Hrvatske šume, biomasa

Hrvatske šume su nedavno prijavile projekt **FORCRO!**, direktno Europskoj komisiji, na natječaj u okviru programa Horizon 2020, a riječ je o projektu koji promovira uporabu **biomase** u energetske svrhe. Aktivnosti koje se mogu financirati kroz natječaj uključuju izradu studija i projektne dokumentacije odnosno svih radnji potrebnih za pokretanje investicija. Financiranje iznosi 100 % prihvatljivih troškova.

Osnovni cilj projekta FORCRO! je priprema investicijskih projekata Hrvatskih šuma za sljedeće investicije:

- Izgradnja sabirno-logističkih centara za biomasu
- Izgradnja sabirnih stanica za otkup biomase od građana i pravnih osoba
- Izgradnja toplana i kotlovnica na biomasu.

Značajne investicije

Predviđeno je pokretanje investicija u iznosu od minimalno 20 milijuna eura u toplane i kotlovnice na biomasu, te minimalno 7,5 milijuna eura u sabirno-logističke centre i sabirne stanice za biomasu, pri čemu je izgledno da će sufinanciranje samih investicija ići putem Europskog mehanizma za oporavak i otpornost (Recovery and Resilience Facility) u okviru instrumenta „NEXT GENERATION EU“, kažu u **Hrvatskim šumama**.

Pojektne aktivnosti uključuju izradu studijske i projektne dokumentacije na razini Glavnog projekta za tri sabirno-logistička centra za biomasu (tipskog kapaciteta 10.000 t/god) te 30 sabirnih stanica za otkup biomase, izradu studijske projektne dokumentacije na razini Glavnog projekta za toplane i kotlovnice na biomasu (za 60-80 zgrada (ukupni kapacitet kotlova 40 MW)) te promociju.

HVALA NA POZORNOSTI!



Velimir Šegon
Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske
Andrije Žaje 10, Zagreb



www.interreg-central.eu/entrain



xy@regea.org



[@ENTRAIN_project](https://twitter.com/ENTRAIN_project)
[@RegeaAgency](https://twitter.com/RegeaAgency)

