



Možnosti financiranja občinskih projektov okolju prijaznejših tehnologij URE in OVE

dr. Henrik Gjerkeš

Podpora občinam pri pristopu h Konvenciji županov
in zmanjšanju izpustov CO₂

Investiranje občin v trajnostni razvoj

Trajnostni razvoj je ena ključnih horizontalnih politik članic Evropske skupnosti.

Okoljske zahteve in operativni programi so zaveza Slovenije k

- izpolnjevanju dogovorjenih ciljev in
- dvigu blaginje svojih prebivalcev.

So investicije v okolju prijazne tehnologije nujno samo strošek...ali so lahko tudi priložnost za občine?

Investiranje občin v trajnostni razvoj

Možnosti financiranja

- nepovratna sredstva
- povratna sredstva (skladi, banke...)
- javno-zasebna partnerstva

Partnerji

- država
- sosednje občine (regionalno združevanje)
- podjetja
- občani
- ...

Evropska sredstva

Politika solidarnosti

- **Evropski sklad za regionalni razvoj**
- **Evropski socialni sklad**
- **Kohezijski sklad**
- **Evropski kmetijski sklad**

Evropsko teritorialno sodelovanje

- **INTERREG in INTERACT**
- **Programi čezmejnega sodelovanja**
- **IPA Operativni program SLO-HR in Jadranska pobuda**

Politika inovativnosti (izmenjava tehnologij in skupne raziskave)

- **varovanja okolja**
- **trajnostna raba energije**
- **obnovljivi viri energije**
- ...

Evropska sredstva

OP razvoja okoljske in prometne infrastrukture
Razvojna prioriteta: TRAJNOSTNA RABA ENERGIJE

- Še vedno nizka stopnja realizacije
- MG pripravlja strategijo izvajanja do l. 2013

Izvedeni javni razpisi:

- ogrevanje na lesno biomaso (individualno in DOLB)
- energetska sanacija javnih stavb v zdravstvu

Javni razpisi v pripravi:

- energetska sanacija javnih stavb na področju
 - srednjega šolstva
 - visokega šolstva
 - oskrbe starejših občanov
- učinkovitejše rabe električne energije
 - storitveni sektor in industrija
 - javna razsvetljava

Spremembe OP in sklepi vlade za zmanjšanje tveganj pri
črpanju.

Mednarodni finančni mehanizmi

Finančni mehanizem EGP in Norveški finančni mehanizem

Sredstva za obdobje 2009-2014: **26,9 mio EUR**

Prednostna področja:

- varstvo okolja in ravnanje z okoljem
- podnebne spremembe in obnovljiva energija
- zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida
- inovacije za zeleno industrijo
- raziskave in štipendije
- ...

Mednarodni finančni mehanizmi

Slovensko-švicarski program sodelovanja

Sredstva za obdobje 2008-2017: 17,5 mio EUR

- Finančna pomoč, ki vključuje nepovratna sredstva, kreditne linije, garancijske sheme, kapitalske udeležbe, posojila in tehnično pomoč;
- sklad;
- začetni kapital;
- sredstva za pripravo projektov;
- sklad za tehnično pomoč;
- štipendije.

Priložnost?

Ključni vprašanja:

So za vlaganja v trajnostno rabo energije nujna nepovratna sredstva, da so ekonomsko upravičena?

So vlaganja v projekte okolju prijaznejših tehnologij URE in OVE v občinah lahko ekonomsko zanimiva v takšni meri, da je mogoče pritegniti tudi zasebni kapital (gospodarstvo, zasebnike, občane,...)?

Odgovora ležita v političnih in tržnih razmerah.

Strategija energetskega trajnostnega razvoja

Kaj je najustreznejša energetska trajnostna **strategija** za našo občino?

Katere **tehnologije** za URE in OVE izbrati?

Kako doseči in preseči **obveze** in **pričakovanja**?

Kako zagotoviti **sredstva** za postavitev in izvajanje strategije?

- **Kakovostne informacije**
- **Odločitev in predanost**
- **Konsenz in povezovanje**
- **Znanje in inovativnost**

Primeri dobre prakse

- **Samsø**-Danska otočna občina (4200 prebivalcev)

Izkoriščajo vetrno energijo in biomaso

Ekonomika močno na strani OVE

Projekte so financirali občani-**komunikacija!**

Koristi: nižja cena energije, zmanjšanje emisij, lokalna oskrba z energijo

Kolateralne koristi: turizem, energetska akademija,...

- **Güssing**-Avstrijska občina (3800 prebivalcev)

Energetsko samozadostna občina

Vodilni pri tehnologiji lesnega plina in bioplina

Primer tehnologije: **Kogeneracija električne in toplotne energije**

Emisije kogeneracije

- Primerjava treh variant
 - Varianta A: Plinski motor na zemeljski plin, moči 100 kWel
 - Varianta B: Plinska turbina na zemeljski plin, moči 100 kWel
 - Varianta C: Plinska turbina na plin iz biomase, moči 110 kWel
- Zmanjšanje emisije toplogrednih plinov (CO₂, CH₄ ...)
- Toplogredni plini imajo globalni učinek
- Zmanjševanje negativnih posledic proizvodnje toplote in elektrike na lokalno okolje (prašni delci, hrup, CO, NO_x ...)
- Dopusne vrednosti emisij so zakonsko omejene

Emisije kogeneracije

	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Vrsta SPTE	Plinski batni motor	Plinska Turbina	Biomasa Turbina 110 kWel
Emisije izpušnih plinov			
Dopustne emisije CO	300 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³
Dopustne emisije NO x	500 mg/Nm ³	75 mg/Nm ³	250 mg/Nm ³
Dejanske emisije CO	250-300 mg/Nm ³ (*)	5-20 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³
Dejanske emisije NO x	400-500 mg/Nm ³ (*)	5-20 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³
Okvirno zmanjšanje izpustov CO ₂	30%	25%	90% (**)
Emisije hrupa (***)			
Emisija brez protihrupne zaščite	>90 dbA	70 dbA	70 dbA%
Emisije z protihrupno zaščito	>70 dba	>45 dbA	>60 dbA

(*) podane so okvirne vrednosti, brez upoštevanja katalizatorjev

(**) velja samo v primeru, če gre za trajnostno gospodarjenje z lesno biomaso

(***) merjeno na 1 m od izvora hrupa

Ekonomika kogeneracije

- Primerjava treh variant
 - Varianta A: Plinski motor na zemeljski plin, moči 100 kWel
 - Varianta B: Plinsko turbino na zemeljski plin, moči 100 kWel
 - Varianta C: Plinsko turbino na plin iz biomase, moči 110 kWel
- Obratovanje 6.000 ur/letno, 10 let
- Upoštevana cena zemeljskega plina 0,45 €/Nm³
- Upoštevana cena lesnih sekancev 15,00 €/m³
- odkupna cena elektrike (kogeneracija, zem. plin) 128,37 €/MWh
- odkupna cena elektrike (kogeneracija, biomasa) 225,11 €/MWh
- cena toplotne energije 60,00 €/MWh

Ekonomika kogeneracije

	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Vrsta SPTE	Plinski batni motor	Plinska Turbina	Biomasa Turbina 110 kWel
	100 kWel+140 kWto	100 kWel+165 kWto	110 kWel+290 kWto
Električni izkoristek	35%	30%	22%
Skupni izkoristek	84%	80%	80%
Investicija SPTE (*)	120.000,00 €	160.000,00 €	1.000.000,00 €
Letno vzdrževanje	14.000,00 €	7.000,00 €	30.000,00 €
Stroški goriva letno	81.000,00 €	94.500,00 €	45.000,00 €
SKUPAJ STROŠKI/letno	95.000,00 €	101.500,00 €	75.000,00 €
Letni input energije	1.710 MWh	2.000 MWh	3.000 MWh
Letna proiz. Elektrike	600 MWh	600 MWh	660 MWh
Letna proiz. Toplote	840 MWh	1.000 MWh	1.740 MWh
Letni prihod. Elekrika	77.022,00 €	77.022,00 €	148.572,00 €
Letni prihod. Toplota	50.400,00 €	60.000,00 €	104.400,00 €
SKUPAJ PRIHODKI/letno	127.422,00 €	137.022,00 €	252.972,00 €
PRIHODKI – STROŠKI	32.422,00 €	35.522,00 €	177.972,00 €
ROI (*)	3,7 let	4,5 let	5,6 let
10 letna bilanca z višino investicije (**)	204.220,00 €	195.220,00 €	779.720,00 €

(*) Cena ne zajema vrednosti katalizatorja za plinski motor, ker ga zakonodaja v RS še ne zahteva

(**) brez upoštevanja neto sedanje vrednosti

Strategija energetskega trajnostnega razvoja

Vlaganje v inovativne okolju prijazne tehnologije na lokalni ravni je lahko ekonomska priložnost in še neodkrit razvojni potencial občine.

Nepovratna sredstva so dobrodošla, ni pa njihova nepridobitev nujno izgovor za neinvestiranje v trajnostni razvoj.

Pogoji:

naravne danosti, strokovna podpora, podpora javnosti

Konvencija županov - evropska iniciativa, ki ima lahko pomembno vlogo pri odločitvi in udejanjanju projektov OVE in URE v občinah.



Hvala za pozornost.