

30 Energy Cities prijedloga za provedbu energetske tranzicije gradova i općina



Brošura 30 Energy Cities prijedloga za provedbu energetske tranzicije gradova i općina prevedena je i tiskana uz potporu:



REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA
NORTH-WEST CROATIA
SJEVEROZAPADNE HRVATSKE
REGIONAL ENERGY AGENCY



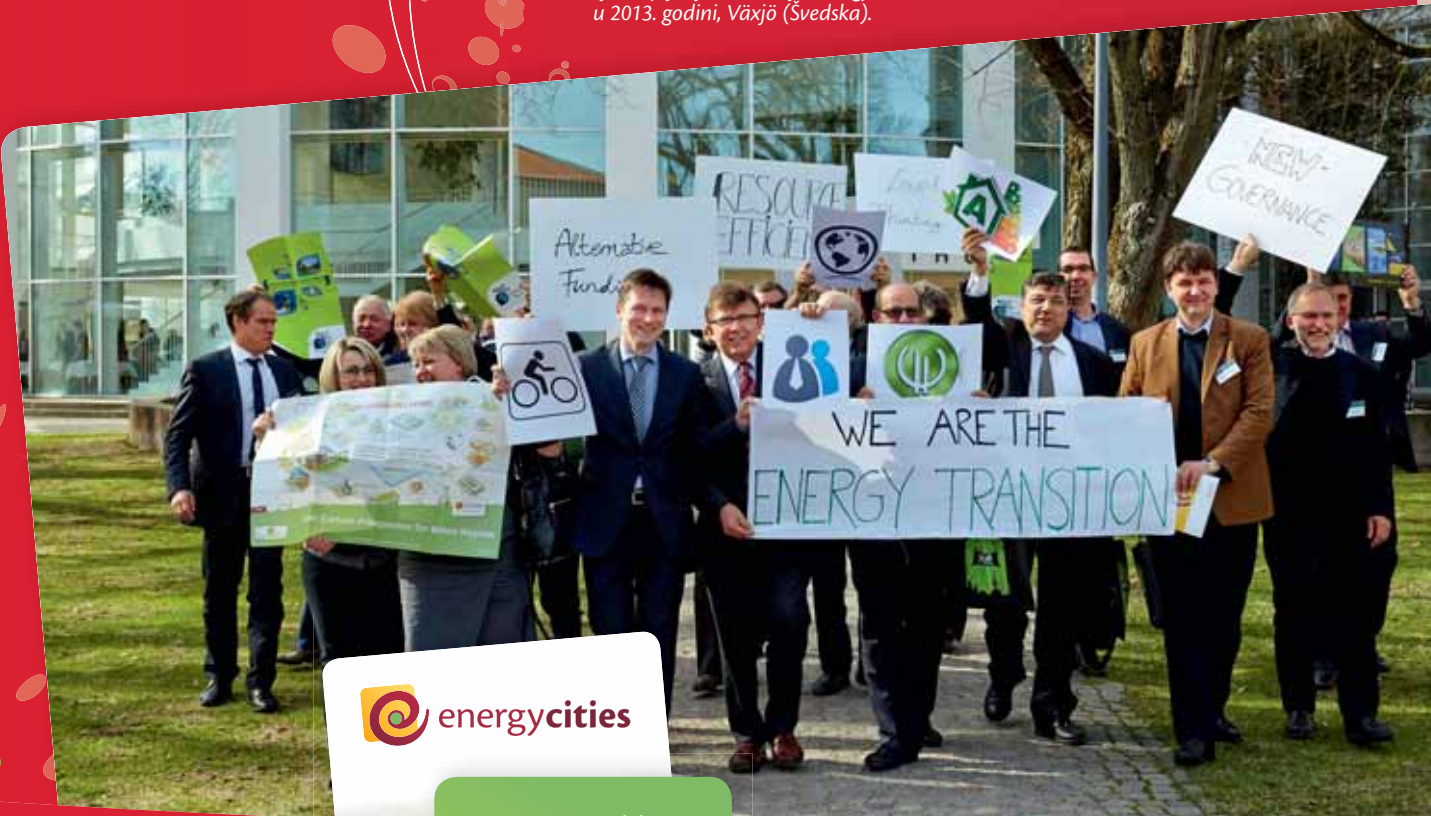
Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

30

prijedloga

Europski gradonačelnici traže priznanje
za ulogu lokalnih uprava u energetske tranziciji.
Godišnji okupljanje udruženja Energy Cities
u 2013. godini, Växjö (Švedska).



energycities

www.energy-cities.eu



Udruženje Energy Cities s ponosom predstavlja svoje prijedloge za provedbu energetske tranzicije gradova. Ovi prijedlozi su izvor inspiracije za drugačije razmišljanje i praktično djelovanje kako bismo konačno rekli ne neodrživoj praksi koja nas jedino može dovesti na krivi put u energetsom, klimatskom pa čak i gospodarskom i društvenom kontekstu.

Provedba tranzicija predstavlja pomak od početnog do budućeg stanja. Za Energy Cities, energetska tranzicija znači pomak od energetskog sustava kojim dominiraju ograničeni izvori energije (fosilna goriva i nuklearna fizija) prema sustavu utemeljenom na obnovljivim izvorima energije. Istovremeno, ovakav pomak zahtijeva i poduzimanje ambicioznih koraka za smanjenje potrošnje energije. Ovo je izazov našeg stoljeća.

Političke odluke na europskoj i nacionalnoj razini su nužne kako bi nam pokazale put prema naprijed. Nekolicina zemalja već je odlučila poduzeti odlučne mjere na ovom putu. Međutim, treba voditi računa da se nova energetska paradigma osmišljava upravo na lokalnoj razini i to putem inicijativa privatnih, javnih i pridruženih dionika. Svi oni imaju jedan zajednički cilj - energetski učinkovit grad s visokom kvalitetom života za sve. Većinom su to gradovi uključeni u EU inicijativu Sporazum gradonačelnika (eng. Covenant of Mayors).

Koje su vidljive promjene takve inicijative donijele?

Nekad smo razmišljali u smislu megavata (jedinica za potrošenu energiju), a sada počinjemo razmišljati u smislu **negavata** (izbjegnuta potrošnja energije), tj. u smislu učinkovitosti. Nekad smo pojam energije povezivali sa opskrbom plinom, strujom i naftom - sada razmišljamo o potražnji koja se temelji na konačnoj potrebi (grijanje, hlađenje, rasvjeta, mobilnost i slobodno vrijeme). Vertikalni, centralizirani energetski sustavi počinju ustupati mjesto fleksibilnijim i elastičnijim horizontalnim, decentraliziranim, pametnim energetskim sustavima uz korištenje Interneta. Mreže distribucije energije će postati pametne mreže sposobne prikupljati raspršenu proizvodnju energije. Proizvodnja energije se prije događala ovdje, a potrošnja na drugom mjestu; mi počinjemo razmišljati o istovremenoj proizvodnji i potrošnji na razini zgrade, susjedstva, sela ili grada. Energetske tehnologije prije su uključivale velike, monolitne sustave; danas koristimo mnogo raznovrsnih smanjenih proizvoda koji koriste informacijsku i komunikacijsku tehnologiju te omogućavaju decentraliziranu opskrbu i upravljanje potrošnjom. Potrošači postaju aktivni, energetski svjesni građani. Razdvajanje energije i teritorijalne ekonomije će dovesti do prilika za inovacije. Iako je središnja država prije imala glavnu ulogu, uloga lokalnih vlasti u budućnosti će biti odlučujuća.

Svijet koji se oblikuje pred nama gradi se upravo na lokalnoj razini. Za provedbu tranzicije treba vremena. Još jedan razlog više da ne rasipamo vrijeme i odmah poduzmемо korake! Takav pomak sa sobom povlači velike kulturalne promjene, odnosno promjene u našem načinu razmišljanja o energiji, njezinim koristima, proizvodnji, sustavnoj organizaciji i o akterima.

Kako bi se ubrzala provedba energetske tranzicije, članovi Energy Cities su osmislili svoje Prijedloge u pet strateških područja na temelju iskustava u praksi svojih članova:

- Osnazivanje lokalnih aktera,
- Poznavanje resursa i tokova u našoj zajednici,
- Razmatranje novih mogućnosti u financiranju,
- Osmišljavanje nove vrste lokalnog upravljanja,
- Urbanističko planiranje kao način smanjenja potrošnje energije.

Lokalna energetska tranzicija je moguća sklapanjem savezništva velikog broja aktera na svim razinama i u svim područjima. Udruženje Energy Cities namjerava tome pridonijeti. To je razlog zašto su osim lokalnih vlasti koje predstavljaju primarnu publiku, ovi Prijedlozi također namijenjeni i poslovnoj zajednici, društvenim organizacijama i javnim ustanovama koje su spremne odgovoriti na izazov stoljeća.

Pozivam Vas da otkrijete i primijenite naše prijedloge!

Eckart Würzner,

Gradonačelnik Heidelberga i predsjednik Udruženja Energy Cities

prijedloga

U 2012. godini, Udruženje Energy Cities pokrenulo je kolektivni proces s ciljem izrade prijedloga za ubrzavanje energetske tranzicije na području Europe.

30 Prijedloga u vašim rukama rezultat je ovog zajedničkog rada. Ostali prijedlozi su dostupni na web stranici* gdje ćete naći mnoge druge primjere koje je nemoguće sve ovdje nabrojati.

Po čemu su ovi Prijedlozi inovativni?

Ovi Prijedlozi temelje se na promatranju i analizi stotina praktičnih primjera, koji svi proizlaze iz postojećih praksi. Naša namjera je da ove prakse **komuniciraju** i prenesu svoju poruku te pokažu put koji su odredile, a kojeg ponekad nismo ni svjesni. Kriterij za odabir Prijedloga je jednostavan i odnosi se na njihov kapacitet transformacije, to jest, njihovu sposobnost da promijene način na koji razmišljamo i djelujemo. Posebna pažnja stoga je posvećena svim aspektima inovacije, uključujući i teritorijalno upravljanje.

Cilj Prijedloga je **preoblikovanje društva** kroz temu koja nam je svima zajednička - energiju, no i više od toga, omogućiti pomak ka humanijem gospodarstvu usredotočenom na izazove stoljeća. Ovo je poruka nade za Europu!

* Vidi web stranice Udruženja Energy Cities
www.energy-cities.eu/30proposals
i Wiki
www.energy-cities.eu/wiki



energycities

www.energy-cities.eu

SADRŽAJ



Prijedlozi

1	Oснаživanje lokalnih aktera	6
1.1	Uspostaviti lokalnu kontrolu nad opskrbom energije	7
1.2	Ujediti sve dionike u jedan lokalni energetska savez	8
1.3	Osigurati sredstva iz javnog proračuna za pozitivne i negativne eksternalije	9
1.4	Stvoriti zajedno dugoročnu viziju za način donošenja svih politika	10
1.5	Iskorijeniti energetska siromaštvo na lokalnoj razini	11
1.6	Vođenje primjerom - učinkovito komunalno gospodarenje energijom	12
1.7	Pripremiti Akcijski plan energetske tranzicije	13
2	Poznavanje resursa i tokova u našoj zajednici	14
2.1	Upoznati svoje područje radi optimiziranja lokalnog potencijala i smanjenja utjecaja ljudskih aktivnosti na ekosustav	15
2.2	Identificirati lokalne energetske potencijale kako bismo živjeli unutar svojih mogućnosti	16
2.3	Pripremiti lokalni plan za opskrbu toplinskom energijom prema potrebama i raspoloživim resursima	17
2.4	Stvoriti i provesti teritorijalni akcijski plan za zbrinjavanje biootpada	18
2.5	Osigurati optimalno korištenje energetska i materijalnih tokova poticanjem sinergije između aktera	19
3	Razmatranje novih mogućnosti u financiranju	20
3.1	Osigurati da novac utrošen na energiju ostaje u lokalnoj zajednici	21
3.2	Prikupiti lokalne novčane uštede i investirati ih u energetska održive projekte u lokalnoj zajednici	22
3.3	Integrirati buduće cijene energije u ekonomska izračuna prije donošenja investicijska odluka	23
3.4	Osigurati ljudska kapaciteta posvećena mehanizmima financiranja	24
3.5	Postaviti financijska podršku provedbi energetske tranzicije	25
4	Osmišljavanje novog tipa lokalne uprave	26
4.1	Stvarati kapaciteta koji povezuju tijela javne vlasti i civilno društvo	27
4.2	Uspostaviti unakrsne poveznice između odjela kako bi se izbjegao mentalitet silosa	28
4.3	Stvoriti efekt snježne lavine i dokazati kako isti funkcionira	29
4.4	Raditi u javnosti na prepoznatljivosti motiviranih aktera i građana	30
4.5	Pronaći prilike za primjenu novih praksa kako bi se potaknulo njihova širenje	31
4.6	Integrirati umjetnost i kulturu u proces energetske tranzicije	32
5	Prostorno planiranje kao mjera smanjenja potrošnje energije	34
5.1	Poticanje provedbe energetske tranzicije pomoću sustava planiranja	35
5.2	Pripremiti plan energetske obnove za cijeli fond zgrada	36
5.3	Osigurati potpunu energetska neovisnost novih gradskih četvrti	37
5.4	Planirati modalni pomak prema održivom razvoju prometa	38
5.5	Preobrazba željezničkih kolodvora u teritorijalna strukturirajuća čvorišta	39
5.6	Izrada prometnih pravila koji će dati prednost pješaćenju i vožnji biciklom	40
5.7	Provesti sheme za dostavu robe	41

Oснаživanje lokalnih aktera



*Koja je uloga lokalnih vlasti u energetskej tranziciji?
Koje nove odgovornosti moraju preuzeti?
Koja nova pravila lokalne uprave trebaju usvojiti kako bi jamčile održivost odluka?*

Prijedlozi za razvoj teritorijalne energetske politike:

- 1.1 Uspostaviti lokalnu kontrolu nad opskrbom energije
- 1.2 Ujediniti sve dionike u jedan lokalni energetski savez
- 1.3 Osigurati sredstva iz javnog proračuna za pozitivne i negativne eksternalije
- 1.4 Stvoriti zajedno dugoročnu viziju za način donošenja svih politika
- 1.5 Iskorijeniti energetske siromaštvo na lokalnoj razini
- 1.6 Vođenje primjerom - učinkovito komunalno gospodarenje energijom
- 1.7 Pripremiti Akcijski plan energetske tranzicije



OSNAŽIVANJE LOKALNIH AKTERA

Uspostaviti lokalnu kontrolu nad opskrbom energije

prijedlog **1.1**



POSTOJEĆI PROBLEM

Europske zemlje se razlikuju. U skandinavskim i savezним državama, općine su odgovorne za opskrbu energijom na svojim teritorijima te za osnivanje lokalnih energetske tvrtke za izvršavanje tog zadatka. To doprinosi razvijanju osjećaja odgovornosti među lokalnim vlastima, a istovremeno im omogućuje izvor prihoda.

U drugim zapadnim, istočnim i jugoistočnim europskim zemljama, lokalne vlasti nemaju takvu moć i odgovornost. Radi se o državnom monopolu koji je

ponekad evoluirao u privatni monopol. Neki gradovi posjeduju svoje vlastite energetske mreže i dopušteno im je graditi toplinske mreže, čak i uz pomoću kogeneracija - CHP. Međutim, velike energetske tvrtke uvijek imaju veliku prednost i ubiru svu dodatnu vrijednost. Te tvrtke nisu sklone toplinskim mrežama koje su po svojoj prirodi lokalne mreže.

Inovativnost, uključivanje lokalnih resursa i razvoj CHP-a je jasno unaprijeđen u zemljama gdje gradovi imaju veće ovlasti u navedenom području.



PRIJEDLOG

Preuzeti teritorijalnu odgovornost za opskrbu energijom.

Ovo je odluka uređena nacionalnim zakonima. Iskustvo je pokazalo kako povjeravanje ovlasti i odgovornosti lokalnoj upravi dovodi do kvalitetnije usluge. Na području energetike, ovo je snažna poluga za provedbu tranzicije budući da vodi do boljeg prihvaćanja infrastrukture među stanovništvom. Posredno, potiče se kreativnost i inovaciju te utječe pozitivno na lokalne aktivnosti, stvarajući pritom dodanu gospodarsku vrijednost koja ostaje na tom području.



UVJETI ZA USPJEH

U zemljama u kojima jedinice lokalne samouprave imaju moć i odgovornost:

→ Potpuno iskorištavanje potencijala kad je riječ o energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije.

U zemljama gdje to nije slučaj:

→ Zahtijevanje ovakvih ovlasti i odgovornosti pozivajući se na iskustva drugih zemalja kao primjer.

→ Preuzimanje odgovornosti u potpunosti koju postojeće zakonodavstvo predviđa.

Ujediniti sve dionike u lokalni energetska savez



POSTOJEĆI PROBLEM

Potreba za tranzicijom prema novoj energetska paradigmi proizlazi iz načina razmišljanja. Proces donošenja odluka je međutim u rukama državne uprave i velikih energetska tvrtki koje imaju svoje interese u održavanju statusa quo, tj. privilegirano položaja u smislu centralizirane opskrbe.

Ostalim dionicima društva bi paradigma koja nudi jaču decentraliziranu ponudu orijentiranu ka potražnji donijela povlastice. Potrošači bi plaćali manje; nezavisni proizvođači povećali svoj povrat ulaga-

nja; obrtnici te mala i srednja poduzeća povećali kompetitivnost opremanjem; tvrtke za pružanje energetska usluga proširile bi svoja tržišta; šumari i seljaci osigurali bi opskrbu biomasom; stručnjaci u prometu i zgradarstvu kontrolirali bi troškove; građani ostvarili pravo izbora, a lokalne vlasti poticale bi lokalno gospodarstvo i došle do prihoda.

Ovi dionici međutim, nemaju ravnomjernu moć odlučivanja na tržištu.



PRIJEDLOG

Ujediniti sve zainteresirane dionike iz javnog i privatnog sektora u lokalne energetska saveze.

Uspostavljanje takvih saveza je relevantno na svim razinama: lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i europskoj. Oni pružaju dionicima priliku da izraze svoja očekivanja, prošire viziju i utječu na energetska politiku. Radi se o platformi za razmjenu mišljenja i prijedloga. Iskustvo pokazuje da zajednički interesi odmah izlaze na vidjelo, bez obzira na status dionika.



UVJETI ZA USPJEH

- Organiziranje ovog procesa oko lokalne vlasti (ili udruženja lokalnih vlasti) koja će poslužiti kao katalizator.
- Uključivanje raznolikih dionika.
- Uspostavljanje poveznice između energetska i lokalnog razvoja i otvaranje novih radnih mjesta kao posljedice inicijative.
- Uključiti posredničko tijelo (agencija, stručnjaci, itd.) gdje je to potrebno.
- Osmisliti Savez kao platformu za stvaranje ideja i mišljenja.

OSNAŽIVANJE LOKALNIH AKTERA

Osigurati sredstva iz javnog proračuna za pozitivne i negativne eksternalije

prijedlog **1.3**



POSTOJEĆI PROBLEM

Sve odluke o investicijama utječu na razinu materijalnih i energetskih resursa, kao i na ispuštanja, emisije i ostale vrste otpada. Takav utjecaj u pogledu sigurnosti, zdravlja, kvalitete zraka i iskorištenja sredstava mijenja se ovisno o odabranom izvoru energije. Pojedini odabir će potaknuti zapošljavanje, dok će drugi smanjiti potrebu za radnom snagom.

Eksternalije se odnose na troškove koji nastaju kao posljedica ovih mikroekonomskih odluka, a koje društvo plaća. Eksternalija se smatra pozitivnom kada odluka spriječi društvene troškove

koji bi proizlazili iz prirodnog, društvenog i gospodarskog okruženja. Smatra se negativnom kada uključuje dodatne društvene troškove za saniranje oštećenja u ekosustavu ili u smislu izgubljenih radnih mjesta.

Načelo **zagađivač** plaća znači **internalizaciju eksternalija**, to jest, osoba odgovorna za štetu plaća za to, putem energetskog poreza ili putem zbrinjavanja otpada ili sustava za pročišćavanje vode. No, za mnoga područja se nije preuzela odgovornost. Karte za donošenje pravih odluka nisu uvijek sve otvorene.



PRIJEDLOG

Postojeći javni proračuni koji bi integrirali pozitivne i negativne eksternalije.

U idealnoj situaciji, ovaj izračun treba primijeniti na sve proračunske stavke. Ali osnova za obračun koja je prihvaćena od strane svih dionika u određenoj zemlji je rijedak slučaj. Jednostavnija inačica je sustav koji bi prilagodio i koristio po projektu, primjenom troška eksternalije na cijene energenata ili emisije CO₂.



UVJETI ZA USPJEH

- Početi s nekoliko simboličnih pilot projekata kako bi se donositelji odluka upoznali s učincima svojih odluka.
- Nastojanje da se troškovi računaju na osnovi izbjegnutih ili generiranih tona ugljika, zbog dostupnosti podataka i izradi mogućih scenarija cijena.
- Upoznavanje kadrova u financijama sa značajem ove problematike
- Prikupljanje informacija o iskustvima u zemljama koje su već usvojile odgovarajuće sheme.

OSNAŽIVANJE LOKALNIH AKTERA

1.4 Prijedlog

Stvoriti zajedno dugoročnu viziju za način donošenja svih politika



POSTOJEĆI PROBLEM

Energetski i klimatski izazovi tjeraju nas da o našem društvu razmišljamo dugoročno. *Plan razvoja energetskeg sektora 2050 (eng. Energy Roadmap 2050)* Europske komisije kreira scenarije koji nas potiču na provođenje sličnih zadataka na lokalnoj razini i uključivanje u energetske tranzicije. U nepredvidljivoj današnjici, teritoriji trebaju više nego ikad razvijati zajedničku viziju o budućnosti, i to onoj održivoj budućnosti koja donosi nadu.

Našim svijetom, međutim, prevladava kratkoročno razmišljanje. Kako možemo dugoročno razmatrati

probleme kada su javni mediji koncentrirani na vremenski okvir od jednog dana, a tržište se mijenja unutar samo jednog sata? Kakva bi uopće bila korist od javne politike ako bi se prilagodila takvim vremenskim ograničenjima?

Moramo ostaviti iza sebe predviđanja koja su samo nastavak prošlih događanja kao i praksu marginalnih poboljšavanja bez stvarnog učinka na cilj. Povezivanje kratkoročnog, srednjoročnog i dugoročnog cilja je nužnost.



PRIJEDLOG

Zajedno izgraditi dugoročnu viziju niskoenergetskog grada s visokom kvalitetom života za sve. Uskladiti odluke lokalnih vlasti s ovim ciljem.

Vizija u sebi sadržava i težnje i nade. Vizija orijentirana na provedbu energetske tranzicije treba sadržavati ciljeve smanjenja emisije CO₂ i učinkovitog korištenja energije. Provedba ovog energetskeg koncepta pomoći će ključnim lokalnim dionicima ideološke antagonizme i različite interese.



UVJETI ZA USPJEH

- Odrediti onoliko vremena koliko je potrebno (najmanje jedna godina) kako bi lokalni i županijski dionici započeli zajedničku suradnju.
- Pronalaženje potrebnih ljudskih resursa i vještina kako bi se ideja zajedničke suradnje provela u djelo.
- Korištenje metoda koje potiču slobodno izražavanje i kreativnost, uspoređujući različita gledišta, strahove i interese te potiču dionike na rad prema zajedničkim ciljevima.
- Pretvaranje vizije u konkretne ciljeve, **faktor 4** scenariji, a zatim poduzimanje konkretnih radnji te definiranje ključnih točaka do kojih se želi stići.

OSNAŽIVANJE LOKALNIH AKTERA

Iskorijeniti energetska siromaštvo na lokalnoj razini

prijedlog **1.5**



POSTOJEĆI PROBLEM

Doba jeftine energije je prošlost. Troškovi za pristup nalazištima, kao i troškovi proizvodnje i prijevoza doprinijeli su neizbježnom porastu cijena energenata. Uvođenje poreza na energente i/ili emisije CO₂ umjesto poreza na rad, kažnjava gospodarstvo i također ima ulogu u svemu tome. Oporozivanje rijetkog proizvoda dovodi do smanjenja njegove potrošnje, što je jedan od glavnih sastavnih dijelova energetske tranzicije.

Posljedično, koristiti ćemo manje skupe energente. Toplinske karakteristike naših stanova i performan-

se opreme biti će unaprijeđene. Promišljeniji pristup prostornom planiranju rezultirati će usvajanju novih načina prijevoza što će dovesti do promjena u ponašanju ljudi.

U ovoj fazi tranzicije, sve veći udio stanovništva neće biti u stanju plaćati grijanje i prijevoz, što su dvije bitne stavke svakodnevnog života. Nekoliko zemalja je usvojilo plan za borbu protiv energetske siromaštva s različitim rezultatima. Nužno je djelovati na lokalnoj razini gdje su društvene situacije bolje poznate.



PRIJEDLOG

Plan za iskorjenjivanje energetske siromaštva je precizna i geolokalizirana dijagnoza obje situacije, i kolektivne i pojedinačne.

Također, za donošenje održivog rješenja potrebna je strategija. Izvanredne situacije predstavljaju pitanje konvencionalnih usluga socijalne skrbi. No, konačni cilj je iskorijeniti uzrok: nedostaci izolacije u stanovima, sustavi grijanja slabe učinkovitosti i raširenost poluurbanih naselja na periferiji grada. Energetska tranzicija koja ne uzima u obzir društvena pitanja neće biti djelotvorna.



UVJETI ZA USPJEH

- Izrada pokazatelja za praćenje napretka iskorjenjivanja energetske siromaštva.
- Omogućiti vidljivost rezultata.
- Uspostavljanje čvrste veze između društvenih, energetskih i stambenih usluga, opskrbljivača energijom i svih potencijalno zainteresiranih partnera.
- Povezivanje lokalnih akcija sa nacionalnim shemama.
- Umrežavanje s ostalim gradovima koji imaju slični pristup.

Vođenje primjerom – učinkovito komunalno gospodarenje energijom



POSTOJEĆI PROBLEM

Općine trebaju energiju za svoje zgrade i razna postrojenja te ostale potrošače energije poput ulične rasvjete, računala, crpilišta i obrade vode kao i za sustave gospodarenja otpadom. To predstavlja 3 - 5 % od ukupnih energetske potrebe na njihovom području. Moglo bi se zaključiti iz gore navedenog postotka da je ta potrošnja zanemariva. Naprotiv! Moguće je imati izravan utjecaj na potrošnju energije i odgovarajuće proračunske troškove i postići brze rezultate. Potrebne investicije često se mogu

financirati iz ostvarenih ušteda, što je potpuno drugačija situacija u usporedbi s ostalim vrstama javnih investicija koje samo stvaraju dodatne tekuće troškove iz godine u godinu.

Odlučne, uzorne jedinice lokalne samouprave koje pokazuju rezultate su vjerodostojnije kada je riječ o poticanju svog stanovništva da učinkovito koristi energiju te ju manje troši.



PRIJEDLOG

Uvesti - ili pojačati - politiku dobrovoljnog smanjenja energetske potrošnje u javnim zgradama i ostalim objektima.

Kontinuirano provođenje takve politike može dovesti čak i do 50 % ušteda, ukoliko prethodno druge radnje nisu bile poduzete. Neke uštede ne zahtijevaju ulaganja. Donošenje dugoročnog plana usmjerenog na energetske obnovu zgrada do 2050., što bi na godišnjoj razini iznosilo oko 3 %, može se smatrati realnim ciljem.



UVJETI ZA USPJEH

- Imenovanje izabranog predstavnika koji je zadužen za projekt i zapošljavanje energetskog menadžera i malog tima, a koji bi se platili iz ostvarenih ušteda.
- Izgradnja internog informacijskog sustava koji bi sadržavao ključne pokazatelje potrošnje energije.
- Izrada višegodišnjeg akcijskog plana za planiranje ulaganja i integracija ušteda energije i obnovljivih izvora energije u sve buduće planove rada.
- Priopćavanje rezultata interno ali i stanovništvu putem panoa Display Campaign (www.displaycampaign.org).

OSNAŽIVANJE LOKALNIH AKTERA

Pripremiti akcijski plan energetske tranzicije

prijedlog **1.7**



POSTOJEĆI PROBLEM

Jedan od glavnih problema energetske tranzicije je usklađivanje kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih ciljeva. Udruživanje vizije niskoenergetskog grada sa vizijom visoke kvalitete življenja do 2050. je jednostavan poduhvat s obzirom da je cilj u daljoj budućnosti, a sasvim je jasno da trenutna situacija više nije održiva.

Međutim, teže je postići dogovor o izboru pravih strategija jer takav dogovor uključuje i promjenu

dosadašnjih navika. Ovo je razlog zbog kojeg dolazi do remećenja odnosa između aktera i na kraju - inercije. Stvari postaju još složenije kada je u pitanju glasovanje o proračunu za sljedeću godinu. Tu dolaze do izražaja prepreke u obliku našeg mentaliteta i dosadašnjih iskustava koje imaju više veze s prošlom inercijom nego budućom dinamikom.

Zbog ovih razloga je potrebno donijeti Akcijski Plan za energetske tranziciju.



PRIJEDLOG

Akcijski plan za energetske tranziciju služi kao spona između dugoročne vizije i godišnjih proračuna.

Ovaj 5 - 10 godišnji akcijski plan ide puno dalje od pukog integriranja kvantitativnih energetskih podataka koji će se koristiti za praćenje potrošnje energije i emisije CO2. Takav Plan također osigurava da je željeni smjer uključen u sektorske politike, a istovremeno se provodi kroz uredbe i aktivnosti, uključujući i ljudske i financijske resurse. Ukratko, takav plan pruža dosljednost zadanim smjerovima.



UVJETI ZA USPJEH

- Postojanje jasne, zajedničke i dokumentirane vizije smjera kojim treba krenuti.
- Provođenje aktivnosti pod ovlastima gradonačelnika koji ima legitimitet i ovlaštenja da provede zacrtani smjer.
- Priprema akcijskog plana kao alata za optimalno koordiniranje i provođenje Prijedloga iz ove brošure.
- Predstavljanje plana kao godišnjeg i višegodišnjeg alata za izradu proračuna.

Poznavanje resursa i tokova u našoj zajednici



*Koju strategiju bismo trebali usvojiti za poboljšanje upravljanja ulaznih i izlaznih tokova resursa na koje utječu ljudske aktivnosti na ovim područjima: energija, voda, otpad, staklenički plinovi? Zašto bismo i kako možemo poboljšati naše znanje o njima? Kako ih možemo optimizirati i što bi trebali biti naši ?
Gdje bismo trebali poduzeti radnje kako bismo bili najučinkovitiji te s kim surađivati?*

Prijedlozi za globalnu optimizaciju teritorijalnih resursa:

- 21 Upoznati svoje područje radi optimiziranja lokalnog potencijala i smanjenja utjecaja ljudskih aktivnosti na ekosustav
- 22 Identificirati lokalne energetske potencijale kako bismo živjeli unutar svojih mogućnosti
- 23 Pripremiti lokalni plan za opskrbu toplinskom energijom prema potrebama i raspoloživim resursima
- 24 Stvoriti i provesti teritorijalni akcijski plan za zbrinjavanje bio-otpada
- 25 Optimalno korištenje energetske i materijalne tokove poticanjem sinergije između aktera



U bilo kojem trenutku, možete doprinijeti Wiki verziji ove Brošure na:
www.energy-cities.eu/wiki/transition/EN

POZNAVANJE RESURSA I TOKOVA U NAŠOJ ZAJEDNICI

Upoznati svoje područje radi optimiziranja lokalnog potencijala i smanjenja utjecaja ljudskih aktivnosti na ekosustav

prijedlog **2.1**



POSTOJEĆI PROBLEM

Ekološki otisak ukazuje na to da su nam potrebne tri planete kako bismo zadovoljili naše potrebe za resursima. Biosfera ne može apsorbirati naše emisije. Jednostavno, nemoguće je! Međunarodne konferencije redovito dolaze do ovog zaključka, što dovodi (ili ne dovodi) do razvoja određenih politika. Ova situacija neće se poboljšati sve dok se držimo istog makroekonomskog sustava **financijskog računovodstva**. Potreban je sustav **troškovnog računovodstva** na teritorijalnoj razini za shvaćanje kako teritoriji mobiliziraju i pretvaraju resurse biosfere

i kako ti isti teritoriji koriste i pretvaraju energiju, vodu i materijale. Također je potrebno znati koji tokovi prelaze teritorije i što se reciklira.

Već smo počeli voditi računa o količinama vode i otpada, a slijedi energija, emisije i ispuštanja na razini teritorija. No, još uvijek nismo dovoljno svjesni o lokalnim ili uvezenim resursima koje koristimo. Ne znamo što je u optjecaju, što je izgubljeno, razmijenjeno ili pretvoreno na našem prostoru. To je ono što se zove **metabolizam** teritorija.



PRIJEDLOG

Poznavati metabolizam određenog teritorija kako bi se optimizirao lokalni potencijal i smanjio utjecaj ljudskih aktivnosti na ekosustav.

Cilj je uspostaviti odgovarajuće informacijske i komunikacijske sustave kako bi se uočili i kvantificirali tokovi koji prelaze teritorij. Na ovaj način imati ćemo bolji pregled nad potencijalom sustavne optimizacije između tokova vode, energije i materijala. Postignuta sinergija između tih tokova obogaćuje teritorij, a smanjit će se prekomjerno iskorištavanje resursa, kao i utjecaj na biosferu.



UVJETI ZA USPJEH

- Davanje veće važnosti utjecaju koji teritorijalne aktivnosti imaju na ekosustav, ne samo u smislu resursa, nego i ispuštanja tvari i emisija.
- Spremnost na optimalno iskorištavanje velikog dijela voda, energije i materijala koji protječu područjem kako bi se ojačalo lokalno gospodarstvo.
- Raspoređivanje adekvatnih ljudskih, financijskih i tehničkih sredstava kako bi se optimalno iskoristio teritorijalni metabolizam koji bi se i sam trebao smatrati resursom.

Identificirati lokalne energetske potencijale kako bismo živjeli unutar svojih mogućnosti



POSTOJEĆI PROBLEM

Navikli smo se jednostavno uštekati svoju opremu u utičnicu bez promišljanja odakle dolazi energija ili tko o tome odlučuje. Takav način nam je najjednostavniji. Međutim, ovaj stav automatizma *Plug and Play* ima svoju cijenu. Na globalnoj razini, takav stav ne pridonosi ograničavanju upotrebe fosilnih izvora i klimatskih ograničenja te predstavlja uzrok geopolitičke napetosti. Na lokalnoj razini, takav stav ima namjeru učiniti potrošače, građane i lokalne i regionalne vlasti manje odgovornima jer je veza između energije i teritorija raskinuta.

To nije uvijek bio slučaj. U prošlosti, teritoriji i njihovi stanovnici su izuzetno oprezno upravljali svojim raspoloživim, ali oskudnim resursima, odnosno lokalnim izvorima energije. Iako smo ponosni na vlastitu suvremenost, postupno smo napustili znanje koje smo imali o energetske potencijalu Sunca, vjetra, vode, površinske i podzemne toplinske energije, otpadnim vodama, otpadu i biomasi.

Područja će morati ponovno otkriti svoje skriveno blago, kako bi osigurali vlastitu energetske tranziciju.



PRIJEDLOG

Pripremiti prostorni pregled lokalnog energetskeg potencijala koji će služiti kao podrška prostornom planiranju, izgradnji i prilagodbi donošenja odluka.

Unos ovih podataka u alat za mapiranje (GIS) pomoći će projektantima, investitorima i urbanistima da sustavno računaju na lokalni potencijal, čime bi se osigurala ravnoteža između raspoloživih resursa na teritoriju te postojećih i budućih potreba, a također bi se olakšala i provedba lokalnih energetskeg rješenja.



UVJETI ZA USPJEH

- Sudjelovanje svih potrebnih dionika za analizu podataka, definiranje prioriteta i načina na koji će se ti resursi koristiti.
- Integriranje ograničenja koja su zajednička ekosustavu i biološkoj raznolikosti kako bi se oprezno koristili lokalni obnovljivi izvori.
- Pronalaženje prave ravnoteže između iskorištavanja lokalnih resursa (za zadovoljavanje potreba) i energetske učinkovitosti (za kontroliranje potreba).

POZNAVANJE RESURSA I TOKOVA U NAŠOJ ZAJEDNICI

Pripremiti lokalni plan za opskrbu toplinskom energijom prema potrebama i raspoloživim resursima

prijedlog **2.3**



POSTOJEĆI PROBLEM

Potrebno nam je više toplinske energije i hlađenja nego struje, iako paradoksalno pridajemo više važnosti potonjem. Sve zgrade imaju potrebu za grijanjem i/ili hlađenjem, a toplinski izvori su često dostupni u blizini. Ti izvori su u mnogim oblicima: elektrane, kogeneracije, postrojenja za spaljivanje otpada, besplatna industrijska toplinska energija, otpadne vode, hladnjače, podatkovni centri, višak kapaciteta iz kotlova na biomasu itd. Postoje također i izvori energije niske temperature koji se mogu koristiti za hlađenje, kao što su rijeke, jezera i mora.

Često ne postoji veza između ponude i potražnje. Zašto je to tako? Je li to zbog nedostatka informacija, različitih zakonodavnih tijela ili se rješenja smatraju previše složenima? Koristimo energiju za proizvodnju toplinske energije, međutim, zanemaruju se izvori toplinske energije u neposrednoj blizini.

Takva situacija više nije prihvatljiva u svijetu u kojem je razdoblje izobilja energije stvar prošlosti.



PRIJEDLOG

Pripremiti plan za lokalnu opskrbu toplinskom energijom, identificirati i popisati sve potrebe za grijanjem i hlađenjem kao i višak potencijalnih resursa na teritoriju.

Ovakva inventura područja treba biti dio Akcijskog plana energetske održivosti razvoja (SEAP), a ima za cilj eliminirati rasipanje toplinskom energijom korištenjem trenutno neiskorištenih izvora toplinske energije. Ovaj Plan bi mogao uvesti obvezu da je potrebno obavijestiti općine prilikom podnošenja zahtjeva za lokacijsku dozvolu.



UVJETI ZA USPJEH

- Uzimanje u obzir iskorištavanja neiskorištenih izvora toplinske energije kao prilike, a ne kao ograničenja.
- Komuniciranje o raspoloživim izvorima toplinske energije, u pogledu količine i kakvoće.
- Utjecaj na odabir lokacije svakog novog postrojenja koje stvara višak toplinske energije, tako da je što bliže područjima na kojima postoji potreba.
- Pобољшanje odnosa između opskrbljivača toplinske energije i korisnika.

Stvoriti i provesti teritorijalni akcijski plan za zbrinjavanje bio-otpada



POSTOJEĆI PROBLEM

Gospodarenje otpadom za kućanstva, trgovine na malo te mala i srednja poduzeća organizira se na teritorijalnoj osnovi. Otpad se sve više promatra kao izvor: kao sirovina za recikliranje ili razgradnju i kao izvor energije za sagorivi i rjeđe, otpad iz kojeg se može crpiti metan.

Međutim, mi i dalje proizvodimo mnogo organskog otpada u mnogim sektorima: u poljoprivredno-prehrambenoj industriji, u neprodanim prehrambenim proizvodima, ostacima iz restorana i kantina, iz životinjskih fekalija, itd. Proizvođači

otpada zakonski su odgovorni za zbrinjavanje vlastitog otpada. Međutim, često je nemoguće doći do individualnih ili čak sektorskih rješenja koja su zadovoljavajuća s gospodarskog i tehničkog stajališta. Kolektivna i učinkovita rješenja s ekološkog i ekonomskog stajališta trebaju biti temeljna na teritorijalnoj, multisektorskoj osnovi. Sustavi za pretvaranje otpada u energiju temeljeni na CHP tehnologiji i za pročišćavanje bioplina do kvalitete biometana i utiskivanje u distribucijsku mrežu prirodnog plina su jedno od rješenja.



PRIJEDLOG

Pripremiti teritorijalni plan na regionalnoj razini za metanizaciju organskog otpada iz poljoprivrednih, poljoprivredno-prehrambenih i industrijskih sektora.

*Ovaj plan će popisati sve izvore organskog otpada i predložiti najprikladnije lokacije za postrojenja za metanizaciju. Poticati će se izgradnja i vođenje ovakvih postrojenja od strane privatnih poduzeća u kombinaciji s planom miješanja otpada s tlom (tzv. **land spreading**), ovo će se pokazati kao učinkovito rješenje, a ujedno će se izbjeći korištenje kemijskih gnojiva i međugradskog cestovnog prijevoza.*



UVJETI ZA USPJEH

- Usvajanje teritorijalnog pristupa koji nadilazi logiku utemeljenu na sektorima.
- Uključivanje tvrtki čija je djelatnost zbrinjavanje otpada i njihovih stručnih organizacija.
- Uzimanje u obzir postojećih značajnih domaćih potreba za toplinskom energijom i/ili mrežom prirodnog plina koja je u stanju apsorbirati goleme količine bioplina.
- Dati prednost postrojenjima za metanizaciju u vlasništvu velikih proizvođača organskog otpada koji bi bili spremni prihvatiti organski otpad od manjih proizvođača.
- Uključivanje različitih udruga poljoprivrednika, radi optimiziranja postupka miješanja organskog otpada s tlom.

POZNAVANJE RESURSA I TOKOVA U NAŠOJ ZAJEDNICI

Optimalno korištenje energetske i materijalne tokove poticanjem sinergije između aktera

prijedlog 2.5



POSTOJEĆI PROBLEM

Otpad jednog poduzeća može postati sirovina za drugo poduzeće što dovodi do financijskih ušteda, optimizacije resursa i gospodarenja otpadom na obje strane. Ovaj koncept se zove *industrijska ekologija* ili *kružno gospodarstvo*.

Veliki protok dobara kroz gradove, uključujući građevinske materijale, sirovine, prehrambene proizvode, tvorničke proizvode, čvrsti, tekući i organski otpad, goriva i sl. Međutim, imamo vrlo malo znanja o samim količinama, a mnoge prilike su izgubljene.

Područja ne uspijevaju optimizirati te tokove materijala i otpada, kao što bi trebala te i dalje troše znatne količine resursa. Energija se proizvodi iz otpada, a građevinski materijal se tu i tamo reciklira, ali daleko smo od optimalnog korištenja!

Kada se primjenjuje na grad, industrijska ekologija se zove teritorijalna ekologija. Ona uključuje koordinaciju i dijalog između aktera iz istog sektora ili iz sektora koji će djelovanjem stvoriti sinergiju.



PRIJEDLOG

Nalaženje najboljeg načina korištenja materijala i energetske tokove teritorija je dobar postulat upravljanja.

Stjecanje što više znanja o tim tokovima uključujući tokove otpada svih vrsta, je bitno, ali ne i dostatno. Informacije moraju biti dostupne, primjerice putem interneta, što znači da se uključuju svi relevantni akteri kako bi se postigla sinergija.



UVJETI ZA USPJEH

- Primjena kružnog načela ekonomije na lokalne vlasti u području odgovornosti i objavljivanja činjenica.
- Pokretanje procesa pomoću imenovanja stručnih i konzularnih organizacija koje će postupno preuzeti vodstvo.
- Pružanje platforme, omogućujući što više prirodno uspostavljanje odnosa ponude i potražnje čiji će akteri, pak, zauzvrat morati osmisлити praktična rješenja provedbe.
- Procijeniti očekivane gospodarske, društvene i ekološke prednosti koje će proizaći kao rezultat sinergija.

Razmatranje novih mogućnosti financiranja



Koja su rješenja za javne financije, dug i kreditnu krizu?

Kako možemo financirati energetske tranzicije?

Što možemo učiniti kako bi upravo tranzicija postala pokretačka snaga lokalnog gospodarstva i osiguravanja novih radnih mjesta? Koji su novi financijski novčani tokovi za ove nove ekonomije?

Prijedlozi za mobiliziranje financijskih sredstava, a posebno sredstava lokalnih dionika i građana:

- 3.1 Osigurati da novac utrošen na energiju ostaje u lokalnoj zajednici
- 3.2 Prikupiti lokalne novčane uštede i investirati ih u energetske održive projekte u lokalnoj zajednici
- 3.3 Integrirati buduće cijene energije u ekonomske izračune prije donošenja investicijskih odluka
- 3.4 Osigurati ljudske kapacitete posvećene mehanizmima financiranja
- 3.5 Postaviti financijsku podršku provedbi energetske tranzicije

RAZMATRANJE NOVIH MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA

Osigurati da novac utrošen na energiju ostaje u lokalnoj zajednici

prijedlog 3.1



POSTOJEĆI PROBLEM

Gdje možemo pronaći sredstva za financiranje provedbe energetske tranzicije područja? To je pitanje na dnevnom redu svih lokalnih vlasti u kontekstu drastičnih rezova u javnoj potrošnji. Suočavajući se i sa hitnijim situacijama, lokalne vlasti mogu doći u iskušenje da se time ne bave i čekaju bolje dane.

To dovodi do neshvaćanja odnosa između energetske tranzicije i poticanja lokalnog gospodarstva. U gradu s 250.000 stanovnika, godišnji troškovi

grijanja, tople vode i električne energije kućanstava, tercijarnog sektora i malih i srednjih poduzeća iznose oko 250 milijuna eura. To je značajna količina novca koja generira financijski tok. Hoće li taj tok ići u Katar, Rusiju ili veće industrijske skupine? Ili će taj novac ostati **kod kuće** na vlastitom teritoriju? U kojim omjerima? Kao namjena za što? Tko odlučuje o tome gdje novac ide? Da bi se pronašao izlaz, lokalne vlasti moraju dobro upoznati svoja područja.



PRIJEDLOG

Energetska bilanca područja treba uključivati i financijsku stranu.

To će pokazati koja količina novca se godišnje troši na energiju, koliko se zadrži unutar područja, a koliko ide drugdje. Srednji i dugoročni ciljevi se zatim moraju postaviti na način da se taj financijski tok uhvati i iskoristi za financiranje energetske obnova, uspostavljanje energetske mreže i korištenja lokalnih obnovljivih izvora energije. Lokalna srednja, mala i mikro poduzeća će imati koristi od tog procesa.



UVJETI ZA USPJEH

- Promjena načina na koji se percipira trošak kućanstva i gospodarskih dionika na energiju: prelazak s rashodovnog **opterećenja na priliku resursa**.
- Ići dalje od samih pristupa koji rješavaju probleme s emisijama CO2 i energetskom učinkovitošću, a koji se temelje na potrošnji i prijeći na integriranje povezanih **financijskih emisija**.
- Prestati ih razmatrati kao dodatne troškove, nego kao ulaganje u gospodarstvo.
- Omogućavanje bolje vidljivosti lokalnih ekonomskih koristi koje su direktan rezultat provedbe energetske tranzicije.

Prikupiti lokalne novčane uštede i investirati ih u energetske održive projekte u lokalnoj zajednici



POSTOJEĆI PROBLEM

Tradicionalna financijska sredstva lokalnih aktera za energetske tranziciju presušuju. Javno financiranje postaje rijetkost, a bankama, koje bi trebale osigurati alternativna rješenja za javno financiranje, ponestaju sredstva. Saznanje da se njihova štednja koristi za međunarodne špekulacije umjesto poticanja lokalnog zapošljavanja, potkopalo je povjerenje građana u banke. Iznos štednje potencijalno dostupne na lokalnoj razini, međutim, još uvijek predstavlja značajan udio bogatstva, no ono nije dovoljno uloženo na lokalnoj razini.

Izraz **kratki kanali** se koristi i za hranu (povećanje domaće proizvodnje) i energiju (lokalno obnovljivi izvori energije). Sada moramo osmisлити svojevrstne **kratke bankovne kanale** kojim će slijed novca između štediša i lokalnih energetskih rješenja koja će se financirati njihovim novcem biti vidljiv. To je nova prilika za financiranje projekata i ponovnu uspostavu povjerenja između vjerovnika i dužnika koji blisko surađuju.



PRIJEDLOG

Omogućavanje raspoloživosti bankovnih kredita dostupnih teritorijalnim investitorima (kućanstva, stambena poduzeća, mali proizvođači energije).

To bi se moglo učiniti preko lokalne štedne banke, suradničke/etičke banke ili tradicionalne banke koja je suglasna za izdvajanje dijela svojih ušteda za lokalne projekte.

Građanima je već ponuđena mogućnost da podržavaju lokalne vlasti tako da ugrade toplinsku izolaciju u svoje stambene jedinice ili koriste svoje bicikle za prijevoz. Zašto im se ne bi dala mogućnost korištenja vlastite štednje za financiranje lokalnih projekata? To bi bilo dobro za društvenu i teritorijalnu koheziju, zar ne?



UVJETI ZA USPJEH

- Demonstriranje lokalne javne spremnosti na traženje novih rješenja za probleme s kojima se susreće.
- Osiguravanje dobrih odnosa između lokalnih vlasti, predstavnika malih i srednjih poduzeća, bankarskih organizacija i skupina građana.
- Poticanje građanskih inicijativa.
- Ponuda atraktivnog prinosa kao i prihvatljivih uvjeta zaduživanja.
- Poboljšanje transparentnosti (i oglašavanja) kanala ušteda i financiranja.



RAZMATRANJE NOVIH MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA

Integrirati buduće cijene energije u ekonomske izračune prije donošenja investicijskih odluka

prijedlog 3.3



POSTOJEĆI PROBLEM

Mjesni odbori redovito glasaju o ulaganjima u nove infrastrukture, ponekad čak i bez isticanja povezanih troškova rada i održavanja. Poznato je da ulaganja u uštedu energije i obnovljive izvore energije smanjuju operativne troškove. Iako kapitalne investicije mogu biti veće, dodatni trošak se plaća iz ostvarenih ušteda. Međutim, voditelj projekta uvijek mora dokazati isplativost ulaganja prema izračunu isplativosti. To je paradoksalno. Promišljenije investicije moraju dokazati svoju isplativost, dok ostale investicije ne moraju!

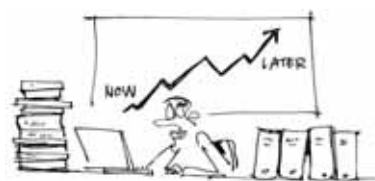
A kako se izračunava isplativost? Potencijalne uštede obično se izračunavaju pomoću cijene električne energije iz posljednje godine. No, cijene energije će biti mnogo veće sljedećih 20, 30 ili 50 godina postojanja ulaganja. Odluke se zato temelje na netočnim podacima i projekte dovode u nepovoljni položaj.



PRIJEDLOG

Integriranje buduće cijene energije u ekonomskim izračunima prije investicijskih odluka.

Naravno, mi ne znamo koja će ta cijena biti, ali znamo da će biti veća od prošlogodišnjih cijena. To može samo poboljšati povrat ulaganja. Ideja je da se izračuna očekivana ušteda na temelju cijene energije povećane za 20, 30 ili 50 %, ovisno o trajanju ulaganja. To ima dvije glavne prednosti - pažnja se posvećuje neizbježnom povećanju cijena, a odluke se donose na pravoj razini.



UVJETI ZA USPJEH

- Osigurati da izabrani predstavnici i financijski službenici predviđaju kretanje i rast cijena energije, kako bi se donijele bolje odluke.
- Predstavljanje cjenovnih scenarija koji nisu *istiniti* ali predstavljaju moguće ili vjerojatne buduće scenarije kako bi se pomoglo u donošenju odluka.
- Uvesti naviku da se u obzir uzimaju operativni troškovi koji nastaju bilo kojim ulaganjima, bez obzira na njihovu prirodu (kao *plus* ili *minus* bodove).

Osigurati ljudske kapacitete posvećene mehanizmima financiranja



POSTOJEĆI PROBLEM

Lokalne vlasti su razvile administrativne i tehničke kapacitete u svojim područjima odgovornosti. Što se tiče energetske učinkovitosti, većina je zaposlila **upravitelje energetskih sustava** ili čak specijalizirani tim. Ovi timovi obično imaju tehničku pozadinu i postupno integriraju ekonomsku dimenziju, tako da bi mogli predstaviti svoje projekte na tehničko-gospodarskoj osnovi. Oni počinju integrirati komunikacijske vještine, ali su slabo upućeni u financije.

Financijska uprava lokalnih vlasti je odgovorna za upravljanje proračunom kojeg je izglasalo Vijeće.

Ona ima moć da kaže **da** ili **ne** projektima drugih odjela, ali nije uvijek dobro informirana o rješenjima koje daju financijski mehanizmi s obzirom na energetske učinkovitost. Mnoge projektne mogućnosti stoga su izgubljene. Ovaj nedostatak stručnosti mehanizma financiranja postaje očit kada je u pitanju pronalaženje rješenja za financijske potrebe teritorijalnih interesnih financijskih skupina, a ne samo lokalne vlasti.



PRIJEDLOG

Imati na raspolaganju tim za mehanizme financiranja, kako bi se iznašla odgovarajuća financijska rješenja za lokalne vlasti i lokalne dionike.

*Konvencionalni javni ili financijski bankovni sustavi pokazali su svoje granice. Sada je vrijeme da se osmisle i implementiraju rješenja koja kombiniraju zajmove, subvencije, financiranje treće strane, kooperativna rješenja, **revolving** sredstva i sl. Potrebno je da naši financijski stručnjaci osmisle nova financijska rješenja.*



UVJETI ZA USPJEH

- Svijest o trenutnom nedostatku financijskih rješenja za financiranje investicija energetskih obnova zgrada te korištenje lokalnih izvora energije itd.
- Izračunavanje omjera troškova i koristi s obzirom na uvođenje tima za mehanizme financiranja koji će morati dokazati da je sposoban iznaći nova rješenja.
- Obučiti tehničke i financijske stručnjake kako raditi zajedno što je više moguće.

RAZMATRANJE NOVIH MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA

Postaviti financijsku podršku provedbi energetske tranzicije

prijedlog 3.5



POSTOJEĆI PROBLEM

Ulaganja potrebna za toplinsku obnovu zgrada, proizvodnju energije iz obnovljivih izvora te lokalnog razvoja kogeneracije i mreža za opskrbu toplinskom energijom. Ova ulaganja su isplativa, ali njihov ekonomski utjecaj proteže se na dugo vremensko razdoblje. U financijskom smislu, to znači da je njihov povrat ulaganja umjeren, a bankarski sustav preferira kratkoročne, rizične proizvode s visokim prinosom. Održivi razvoj još uvijek nije otkrio svoj poslovni model. Samo nekoliko javnih, kooperativnih i etičkih banaka je zainteresirano. Transakcijski

troškovi također mogu biti nerazmjerni u slučaju malih projekata.

Neke velike tvrtke nude sveobuhvatan paket (energetski pregled, studija izvedljivosti, instalacija, financiranje), ali je on često skuplji i s malo utjecaja za mala i srednja poduzeća i lokalne obrtnike.

To je razlog zašto lokalne vlasti trebaju osmisliti nova rješenja od kojih su neka usko povezana i s konvencionalnim bankarskim sustavom.



PRIJEDLOG

Uspostaviti financijske strukture namijenjene energetskej tranziciji.

To može biti u nekoliko oblika - jamstveni fond koji koristi lokalne uštede za uvjeravanje banaka i pružanje podrške projektima; lokalni održivi energetski fond za financiranje javnih i privatnih projekata širokog raspona, specijaliziranih javnih ili polujavnih tvrtki koje nude tehnička i financijska rješenja; ESCO (Energy Service Company) za ugovaranje usluge energetskog učinka.



UVJETI ZA USPJEH

- Jasno identificirati lokalne javne i privatne financijske potrebe, kao i postojeća rješenja, uključujući i one koje su slabo iskorišteni.
- Isticanje primjera potrebnih ulaganja za koje zadovoljavajuće rješenje nije nađeno.
- Prikupljanje informacija o instrumentima koji su inače u postupku provjere i testiranja zahvaljujući potpori europskih programa.
- Postavljanje panela zainteresiranih javnih i privatnih dionika.

Osmišljavanje novog tipa lokalne uprave

Kako možemo doprinijeti da dionici dijele zajedničke vizije i želju da se zajedno uključe u energetska tranziciju?

Kako možemo ojačati zajedničko sudjelovanje? Kako možemo potaknuti donositelje odluka i građane da promijene svoje navike?

Kako možemo osmisliti nove društvene prakse?

Prijedlozi koji daju dinamiku kreativnosti i uključuju lokalne dionike i građane:

- 4.1 Stvarati kapacitete koji povezuju tijela javne vlasti i civilno društvo
- 4.2 Uspostaviti unakrsne poveznice između odjela kako bi se izbjegao mentalitet silosa
- 4.3 Stvoriti efekt snježne lavine i dokazati kako isti funkcionira
- 4.4 Raditi u javnosti na prepoznatljivosti motiviranih aktera i građana
- 4.5 Pronaći prilike za primjenu novih praksa kako bi se potaknulo njihovo širenje
- 4.6 Integrirati umjetnost i kulturu u proces energetske tranzicije

OSMIŠLJAVANJE NOVOG TIPA LOKALNE UPRAVE

Stvarati kapacitete koji povezuju tijela javne vlasti i civilno društvo

prijedlog 4.1



POSTOJEĆI PROBLEM

Javni, privatni i povezani akteri i naravno, građani, igraju ključnu ulogu u energetske tranziciji svojih područja. Osmišljavanje budućnosti koja još ne postoji zahtijeva potporu. Lokalne vlasti moraju djelovati kao katalizatori ili kao pokretači, kako bi se ubrzala tranzicija. Svi teritorijalni glazbenici moraju postupno naučiti svirati svoju zajedničku skladbu.

Lokalne uprave nisu dovoljno organizirane za koordiniranje teritorijalne dinamike i lokalne mreže aktera, poticanje suradnje u izgradnji vizija budućnosti, podržavanje dionika ili pružanje savjeta i informacija. Nedostaje im znanja i prakse u radu s civilnim društvom te se i dalje zadržavaju na pružanju informacija odozgo prema dolje.



PRIJEDLOG

Lokalne vlasti moraju razviti kapacitete posredovanja s civilnim društvom.

To zahtijeva određenu stručnost, kako tehničku tako i financijsku. Lokalna uprava također treba razviti posrednički alat kao na primjer, lokalnu energetske agenciju. Zadatak takve agencije je pomoći lokalnoj upravi i drugim akterima u njihovoj energetske tranziciji, kako bi se pomoglo svima da preuzmu svoj dio u zajedničkoj izvedbi.



UVJETI ZA USPJEH

- Vjerovati u potrebu novog upravljanja koje omogućuje aktivno sudjelovanje dionika.
- Smatrati izdatke koji nastaju međudjelovanjem s civilnim društvom kao kapitalne izdatke koji će biti od koristi za lokalno gospodarstvo i društvenu koheziju.
- U slučaju kreiranja lokalne agencije, osigurati da ovaj instrument služi kao inicijativa koja se dijeli s dionicima na zajedničkom području.
- Uključivanje profesionalaca za koordiniranje sastanaka sa stanovništvom po potrebi.

Uspostaviti unakrsne poveznice između odjela kako bi se izbjegao *mentalitet silosa*



POSTOJEĆI PROBLEM

Lokalne vlasti smatraju energiju i klimu ozbiljnim temama te shvaćaju njihovu važnost. Međutim, čini se da sektorske politike igraju različite uloge. Sektorske politike ponekad slijede samo svoje ciljeve i navike naslijeđene iz prošlosti te tako djeluju kao prepreka sprečavajući postizanje zajedničkih ciljeva.

Prirodni trend je tražiti optimum unutar vlastitog područja stručnosti pojedinca ili strukture - prostorno uređenje, stambene jedinice, gospodarstvo

itd. To je za očekivati, ali više ne možemo prihvatiti takvo ponašanje jer ostvarivanje optimalnih rješenja samo unutar pojedinih sektora nikada ne pruža najbolji zajednički rezultat.

Interakcija između područja i odnosa između dionika je ono što je važno. Moramo raditi na sustavniji način i svaka sektorska politika mora pridonijeti energetske tranziciji na vlastitoj razini. To zahtijeva nova znanja i prakse, odnosno novu kulturu djelovanja i suradnje.



PRIJEDLOG

Postaviti energetske tranzicije kao horizontalni cilj koji se odnosi na sve sektorske politike unutar lokalne uprave.

Svaki odjel - gospodarstvo, društveni, odjel prostornog uređenja, prometa, cesta, zdravstva, stanovanja itd. - morat će integrirati energiju u svoje strategije. Ovaj pristup može ići protiv starih navika, ali će svaka sektorska politika od toga na kraju imati koristi. Može se smatrati uspjehom kada je cijeli gradski ili općinski proračun usmjeren prema tom cilju što specifični tranzicijski proračun čini nepotrebnim.



UVJETI ZA USPJEH

- Priprema energetske akcijske plana tranzicije zajedničkog svim sektorskim politikama kojeg odobrava Vijeće i koordinira gradonačelnik.
- Uključivanje različitih upravnih službi u izradu Plana kako bi ih se pridobilo da daju prijedloge za postizanje energetske i klimatske ciljeve.
- Prezentacija ovog multidisciplinarnog pristupa izabranim predstavnicima, kao i tehničkim i upravnim odjelima.

OSMIŠLJAVANJE NOVOG TIPA LOKALNE UPRAVE

Stvoriti efekt snježne lavine i dokazati kako isti funkcionira

prijedlog **4.3**



POSTOJEĆI PROBLEM

Mjerljivo, Izvjestivo i Dokazivo je omiljena formula koju koriste potpisnici Kyoto Sporazuma. Uistinu je potrebno računati i mjeriti CO2 kako bi mu se dodijelila cijena i pretvorilo ga se u proizvod podložan pregovaranju kako bi se postignuti napredak mogao mjeriti i dokazati. Naučili smo kako mjeriti vodu koju smo potrošili kako bi se smanjili gubici te kako mjeriti otpad kako bi se ograničilo njegovo nastajanje. Isto treba raditi s energijom koju koristimo i emisijom stakleničkih plinova. Ovaj podatak trebaju koristiti svi, a ne samo stručnjaci.

Često se kaže da *mali potoci tvore velike rijeke* i to je istina, ali samo konkretni rezultati su uvjerljivi. Učinak napora za korištenje manje energije ali na učinkovitiji način mora se mjeriti i priopćiti kako na teritorijalnoj tako i individualnoj razini - domaćinstvima, tvrtkama, lokalnoj vlasti itd. To je način javnog priznanja predanim ljudima i motiviranje drugih kako bi se stvorio učinak *snježne lavine*.



PRIJEDLOG

Omogućiti teritorijalnim dionicima (kućanstva, poduzeća, sveučilišta, bolnice itd.) da kvantificiraju smanjene potrošnje energije na dobrovoljnoj osnovi te javno predstavljaju ovakvih rezultata.

Sakupljanje pojedinačnih rezultata može se koristiti za prikazivanje kolektivnih rezultata. To uključuje dinamičan rad na terenu i dostupnost alata za komunikaciju, a ponekad i izračuna putem Interneta. Društveni mediji i mapiranje dionika su dodatni korisni alati.



UVJETI ZA USPJEH

- Integriranje ove akcije u ciljeve temeljene na izračunima koji su usklađeni s europskim obvezama za 2020. i 2050.
- Komuniciranje rezultata na prijateljski i poticajan način.
- Komuniciranje primjerima koji imaju jake simbolične vrijednosti (škola) ili koji se mogu reproducirati (izolacija građevine).
- Potpora dionicima koji su se obvezali, uključivanje ostalih s ciljem da se postignu veći rezultati na masovnoj razini.

Raditi u javnosti na prepoznatljivosti motiviranih aktera i građana



POSTOJEĆI PROBLEM

Svatko mora dati svoj doprinos borbi protiv klimatskih promjena i promicanja energetske tranzicije u skladu s svojim odgovornostima. ***Sam neću postići ništa! Slažem se da sudjelujem, ali samo ako su i ostali uključeni!*** - predstavlja zajedničku i legitimnu reakciju.

Mnoge inicijative koje se provode često su zanemarene. Njima su na čelu građani, poduzetnici i lokal-

na uprava koji ne poznaju jedni druge i čiji napori nisu prepoznati. Ovi ***motivirani*** ljudi, međutim, pokazuju put prema visoko energetski učinkovitom gradu i visokoj kvaliteti života za sve.

Oni su otvoreni i velikodušni. Njihovim akcijama i njihovim rezultatima treba dati veću vidljivost. Svi bi trebali biti ponosni na njih i biti pozvani da se pridruže pokretu.



PRIJEDLOG

Sastaviti popis, objaviti ga i javno prepoznati javne, privatne i pridružene aktere koji na energetski učinkovit način obnavljaju zgrade, mijenjaju način prijevoza, kupuju domaće proizvode, nude obnovljive izvore energije i energetske usluge, instaliraju solarne sustave ili smišljaju nova rješenja.

Ova inicijativa mora doći iz lokalne uprave, iako se provedba može povjeriti energetskej agenciji ili udruzi. To je izvrsna prilika za poticanje kreativnosti i sudjelovanja stanovništva na atraktivan i optimističan način!



UVJETI ZA USPJEH

- Davanje ljudske dimenzije postupcima i priopćenjima pomoću slika koje prikazuju ljude, a ne objekte.
- Potpora predanim akterima i ohrabrujuća događanja - terenski posjeti, festivali, predstave, natjecanja, poslovni klubovi itd.
- Korištenje društvenih mreža i Interneta kako bi se pokazalo da se masovni učinak događa i da može potaknuti angažman drugih.
- Poticanje ovog procesa kako bi postao kolektivni pokretač.



OSMIŠLJAVANJE NOVOG TIPA LOKALNE UPRAVE

Pronaći prilike za primjenu novih praksa kako bi se potaknulo njihovo širenje

prijedlog **4.5**



POSTOJEĆI PROBLEM

Tranzicija je pokret prema budućnosti. Nakon što je postavljen smjer, potrebno je naći načine za postizanje tog cilja.

Mi znamo kako izumiti tehnologiju u laboratoriju i poboljšati ju ispitivanjima. Ispitujemo ju ponovno i ponovno dok ne dobijemo željeni proizvod na tržištu. Najnoviji trend su tzv. **urbane tehnologije** koje bi trebale učiniti gradove **pametnima**. Grad međutim, nije skup tehnologija. Grad je složeno međudjelovanje interesa, navika, želja, ograničenja i mogućnosti, a svaki grad je po nečemu osobit i drugačiji.

Ovdje, **laboratorij** je sam grad. Njegovi **inženjeri** su lokalna uprava, njegovi stanovnici i društveno-gospodarski sudionici. Novo susjedstvo, decentralizirani energetske sustavi, kratki lanci opskrbe prehrambenim proizvodima i novi načini prijevoza - koliko ispitivanja, prilagodbe i eksperimenata se mora provesti prije nego što se može dobiti zadovoljavajuće rješenje?! Stoga, napravite mjesta za inicijative!



PRIJEDLOG

Povećajte mogućnosti za eksperimentiranje novih praksi za poticanje diseminacije.

Ciljane skupine su - kućanstva, tvrtke, studenti, bake i djedovi, poljoprivrednici, obrtnici, urbanisti, arhitekti i stručnjaci za energetiku.

Ideja je mobilizirati sve sudionike oko praktičnih inicijativa usmjerenih na pripremu grada za poželjnu budućnost u kojoj se energija koristi oprezno. Lokalne vlasti također moraju imati pravo eksperimentirati, što nije slučaj u svim zemljama.



UVJETI ZA USPJEH

- Javno prikazivanje želje lokalne vlasti za poticanje nove pojedinačne, obiteljske, društvene i ekonomske prakse.
- Oglašavanje rezultata ovih novih gradskih inženjera pokazuje, primjerice, da je mijenjanje prakse moguće i poželjno.
- Stvaranje događaja i mjesta na kojima se potiče ljude da promijene svoje navike poput testiranja električnog bicikla, kupovine lokalno, ostavljanja automobila u garaži, proizvodnja vlastite energiju, mjerenje potrošnje i sl.

OSMIŠLJAVANJE NOVOG TIPA LOKALNE UPRAVE

Integrirati umjetnost i kulturu u proces energetske tranzicije

prijedlog 4.6



POSTOJEĆI PROBLEM

Energija se dugo smatrala tehničkim pitanjem, pitanjem za stručnjake! To vrijeme je gotovo. Energetska i klimatska pitanja odnose se na način na koji se krećemo, jedemo, shvaćamo grad i živimo. To podrazumijeva poimanje svijeta, odnosa između zemalja, pravde i ravnoteže ekosustava. Energija imitira naš zapadni model razvoja koji je stigao do zastoja tek kada ga je ostatak svijeta počeo oponašati. To je društveni problem. Od lokalne do globalne razine, moramo iznova zamisliti civilizaciju energije 21. stoljeća.

Nije čudno da svijet kulture počinje, doduše stidljivo, tražiti da se uključi. Ima li kakvih alata za promjenu, transgresiju i maštu boljih od umjetnosti i kulture? Kultura nam može pomoći mijenjati naše poimanje stvarnosti. Stvarnost se mijenja i moramo je pratiti i predvidjeti ovu promjenu u svojim poimanjima.



PRIJEDLOG

Ako umjetnost i kultura postanu dijelom procesa energetske tranzicije, znači da umjetnici, komičari, fotografi i filmski redatelji mogu izraziti svoje mišljenje.

To znači poticanje kreativne i umjetničke aktivnosti koja će osloboditi našu maštu i pomoći nam osmisliti bolje sutra. To znači pridonositi kreiranju energije jednom stvari za cijelo društvo u svim njezinim aspektima. To je zapravo pitanje kulture!



UVJETI ZA USPJEH

- Usvajanje inicijativa koje promiču uplitanje svijeta kulture u proces transformacije energije - kazalište - forumi, natjecanja koja se odnose na viziju gradova, video prikazi itd.
- Promicanje kulturne dimenzije i smatranje iste novom energetsom dimenzijom, u skladu s tehnologijom, upravljanjem i gospodarstvom.
- Poticanje umjetnika da se izlažu energetsom području i pridonose tranziciji s vlastitom vizijom!
- Poticati sudjelovanje mladih u kulturnim projektima.



30 Energy Cities prijedloga
za provedbu energetske
tranzicije gradova i općina



www.energy-cities.eu

Prostorno planiranje kao mjera smanjenja potrošnje energije



Koji tip prostornog planiranja trebamo razvijati kako bi se zadovoljile potrebe stanovanja, mobilnosti i potrošnje na energetske učinkovit način? Koja infrastruktura može povećati energetske samodostatnost lokalne zajednice?

Kako bismo trebali promijeniti naš način prijevoza i način na koji koristimo javni prostor u budućnosti?

Kako možemo potaknuti kratke lance opskrbe?

Prijedlozi za energetske učinkovito prostorno planiranje:

- 5.1 Poticanje provedbe energetske tranzicije pomoću sustava planiranja
- 5.2 Pripremiti plan energetske obnove za cijeli fond zgrada
- 5.3 Osigurati potpunu energetske neovisnost novih gradskih četvrti
- 5.4 Planirati modalni pomak prema održivom razvoju prometa
- 5.5 Preobrazba željezničkih kolodvora u teritorijalna strukturirajuća čvorišta
- 5.6 Izrada prometnih pravila koja će dati prednost pješaćenju i vožnji biciklom
- 5.7 Provesti sheme za dostavu robe

PROSTORNO PLANIRANJE KAO MJERA SMANJENJA POTROŠNJE ENERGIJE

Poticanje provedbe energetske tranzicije pomoću sustava planiranja

prijedlog **5.1**



POSTOJEĆI PROBLEM

Gospodarenje održivom energijom i prostorno planiranje često ignoriraju jedno drugo, unatoč tome što su blisko povezani. Odluke prostornog planiranja određuju potrošnju energije u kućanstvima i, povrh svega, prometnim sektorima, iako su urbanisti rijetko toga svjesni. Razdvajanjem urbane funkcije, zoniranje povećava potrebe putovanja za prelazak iz jedne u drugu funkciju. Urbano širenje povećava udaljenosti, a time i potrošnju goriva te energetska siromaštvo u kućanstvima. Ovisno o

njegovom dizajnu, grad ili susjedstvo će potaknuti ili obeshrabriti provođenje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije. Odluke prostornog uređenja mogu utjecati na to koliko je jednostavno voziti bicikl na posao.

Sve veći broj lokalnih vlasti se obvezuje na korištenje energije i ciljeva za smanjenje emisije. No, oni to ne mogu dostići ako se urbanizam ne koristi konstruktivno.



PRIJEDLOG

Koristiti prostorno uređenje kao alat za provjeru korištenja energije na određenom području.

To znači procjenjivanje utjecaja odluka prostornog uređenja na korištenje energije u smislu resursa i emisija na ruralnim, urbanim i općinskim razinama. To uključuje ograničavanje urbanog širenja, gušću izgradnju oko uslužnih i prometnih čvorišta, izgradnju toplinske mreže, izbjegavanje izgradnje nove infrastrukture, izgradnju mreže pješačkih staza i integriranje energetske pitanja u dozvole planiranja.



UVJETI ZA USPJEH

- Postavljanje ciljeva na temelju podataka za korištenje energije i smanjenje emisije na cijelom teritoriju.
- Procjena uloge koju urbano planiranje može i treba igrati u postizanju tih ciljeva.
- Posredovati da energetske stručnjaci i projektanti za prostorno uređenje postignu zajednički konsenzus.
- Pozivanje spomenutih stručnjaka da predlože teme za praktični zajednički rad kako bi se razvila konstruktivna suradnja na području artikuliranja dokumenata prostornog planiranja, klimatskih i energetskih ciljeva.

Pripremiti plan energetske obnove za cijeli fond zgrada



POSTOJEĆI PROBLEM

Grad se sastoji od mnoštva zgrada, a ne samo onih koji pripadaju lokalnoj upravi čije upravljanje treba biti uzorno. Stambene zgrade, obiteljske i spojene kuće čine oko dvije trećine, a posljednja trećina se sastoji od tercijarnih zgrada koje čine javne ili privatne poslovne zgrade, hoteli i restorani, trgovine, odmarališta, bolnice i domovi zdravlja, srednje škole i sveučilišta. Gradske zgrade troše 50 % energije koju koristi grad.

Gradske zgrade su vrlo raznolike. Neke su vrlo stare, čak povijesne, dok su druge novije i njihova

toplinska kvaliteta može varirati od 1 do 10. Njih mogu nastanjivati vlasnici stanova, nositelji stambenog prava ili stanari u najmu. Spekter mogućeg sustava upravljanja i odlučivanja je izuzetno velik, a solventnost vlasnika je promjenjiva, kao i njihova osjetljivost na energetske troškove.

Korištenje vrlo generičkog pojma zgrade samo dodatno stvara zbunjenost.



PRIJEDLOG

Pripremite plan energetske obnove za cijeli fond zgrada na određenom području što obuhvaća cjelokupni sektor građevina kako bi se dobio uvid u stanje fonda i raznolikosti njegovih energetske značajki.

Plan bi trebao odrediti energetske, ekonomske, društvene i financijske izazove koji se moraju ispuniti kako bi se postigla putanja faktora 4 do 2050. To znači definiranje razine uključenih strana, tako da integriraju svoje procese donošenja odluka te predlože odgovarajuće instrumente energetske obnove.



UVJETI ZA USPJEH

- Razmatranje uključivanja aktera u fazu pripreme plana što će biti puno više od samog fizičkog prikupljanja podataka.
- Ne pokušavati učiniti sve odjednom nego prioritizirati aktivnosti plana energetske obnove, na temelju višekriterijskog pristupa (energetskog siromaštva, starosti građevine, simbolične vrijednosti, itd.).
- Procjena potencijala stvaranja novih radnih mjesta plana u smislu kvantitete i kvalitete.
- Uzimajući u obzir da lokalna vlast nije u stanju sve sama učiniti; ona ipak može stvoriti povoljan okvir za donošenje rješenja na određenom području te djelovati kao koordinator.
- Koordiniranje aktivnosti s nacionalnim programima ako oni postoje.



PROSTORNO PLANIRANJE KAO MJERA SMANJENJA POTROŠNJE ENERGIJE

Osigurati potpunu energetska neovisnost novih gradskih četvrti

prijedlog **5.3**



POSTOJEĆI PROBLEM

U Europi, nove gradske četvrti se grade u bivšim industrijskim zonama, odnosno vojnim bazama blizu gradskih središta ili na periferiji gradova. Ove četvrti će i dalje postojati sljedećih 50 ili 100 godina, kada će opskrba energijom biti u potpunosti **obnovljiva**.

Izgradnja novih gradskih četvrti u skladu s današnjim projektnim rješenjima znači osuditi ih na planiranu zastarjelost. Prečesto se držimo postojećeg zakonodavstva te se ne uzima u obzir da će do 2020. količina toplinske energije koja se koristi za

grijanje novih objekata morati biti što je moguće bliža nultoj stopi.

Neintegriranje cilja potpune energetske neovisnosti od početka može dovesti do toga da se gradska četvrt projektira u skladu s postojećim standardima, s obnovljivim izvorima energije koji tek moraju biti integrirani kao drugi korak. To zahtijeva dodatna financijska ulaganja. Neizbježan zaključak će onda biti - **to nije ekonomski isplativo**. No, je li to uvijek tako?



PRIJEDLOG

Usvajanjem cilja potpune energetske neovisnosti od samog početka, imamo bolje šanse za izgradnju gradskih četvrti vrlo niske potrošnje energije.

Veći trošak energije iz obnovljivih izvora je poticaj za smanjenje potrošnje energije. Ona je neophodna za poboljšanje energetske učinkovitosti građevina i opreme kako bi se postigao cilj. Troškovi projekta se bolje kontroliraju, a iskustvo najnaprednijih zemalja pokazuje da promišljeniji projekt nije nužno skuplji. To je jednostavno pitanje integracije svih elemenata u vrlo ranoj fazi.



UVJETI ZA USPJEH

- Posjet postojećim gradskim četvrtima koje su već potpuno energetska neovisne.
- Prikupljanje međunarodnog i interdisciplinarnog tima.
- Ne postaviti potpunu energetska neovisnost kao apsolutni cilj, nego nastojati doći što bliže tom cilju.
- Integriranje mobilnosti u energetska ciljevima. Gradska četvrt nije samo skup zgrada. To je mjesto gdje ljudi međusobno žive, rade i putuju.
- Osigurati društvenu i funkcionalnu raznolikost u susjedstvu.



Planirati modalni pomak prema održivom razvoju prometa



POSTOJEĆI PROBLEM

Tranzicija prema energetski učinkovitijem svijetu je također, i iznad svega, pitanje za sektor prometa. Smanjenje potrošnje energije u ovom sektoru je mnogo kompliciranije nego u građevini. Promjena načina na koji putujemo znači mijenjanje naših navika, a uključuje više od izolacije samo jednog stana.

Smanjenje potrošnje energije u prometnom sektoru također uključuje reorganizaciju gradskog prostora kako bi se javni prostor vratio natrag stanovnicima.

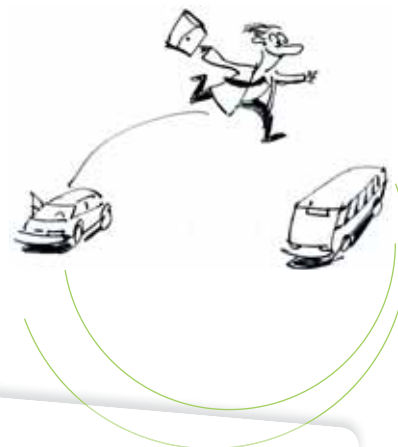
Lokalna vlast ima neizostavnu ulogu u promjeni postojećeg stanja. Kultura automobila je dosegla svoj vrhunac. Najatraktivniji gradovi su oni koji kao privilegiju imaju šetnju, vožnju biciklom i javni prijevoz. Za postizanje 50 % prijevoza biciklima ili javnim prijevozom je potrebno vrijeme. To također zahtijeva malo planiranja, kao i dugoročnu, ozbiljno primijenjenu strategiju.



PRIJEDLOG

Urbani i periurbani plan mobilnosti je dijagnoza postojećeg stanja: polazište, odredište i svrha putovanja, načini korištenog prijevoza; energija korištena za prijevoz.

Još i više, ovdje se radi o ciljevima koje želimo postići (tiši grad, javni prostor vraćen stanovnicima, mreže biciklističkih i pješačkih staza, poboljšani ili transformirani javni prijevoz) i vrijeme odobreno za njihovo postizanje. Potrebno je definirati ciljeve na temelju izračuna u smislu modalne distribucije i korištenja energije.



UVJETI ZA USPJEH

- Kohezija između donositelja odluka i urbanista, javnih i privatnih subjekata prijevoza i korisnika (biciklisti, pješaci itd.).
- Obučeni i motivirani tehnički tim.
- Timski rad, od početka procesa i kroz sve njegove faze.
- Informirati stanovništvo o ciljevima, tražeći njihov pristanak i, ako je moguće, uvažavati njihove želje.
- Držati se zadanog puta bez obzira na prepreke i promjene.

PROSTORNO PLANIRANJE KAO MJERA SMANJENJA POTROŠNJE ENERGIJE

Preobrazba željezničkih kolodvora u teritorijalna strukturirajuća čvorišta

prijedlog **5.5**



POSTOJEĆI PROBLEM

Europski gradovi su se povijesno razvili oko svojih tržnica, što je ono što čini mnoge gradske jezgre tako atraktivnima. U posljednjih pedeset godina, kultura vožnje automobila je preobrazila autocestovna čvorišta na periferijama gradova u konsumerističke hramove s hipermarketima kao njihovim žarišnim točkama. Autoceste su definirale urbani i periurbani prostor na temelju uvjerenja da će osobni automobili biti vječni. Potrošnja energije je drastično porasla, a tako i lokalne onečišćujuće tvari i staklenički plinovi. Mnogi gradovi još uvijek poku-

šavaju pronaći mjesta na kojima se može temeljiti urbani život u budućnosti.

Što je sa željezničkim kolodvorima?

Željeznički kolodvor nije samo mjesto gdje vlakovi polaze i odlaze. To je sučelje između grada i vanjskog svijeta, što su za druge gradove predgrađa i okolna sela. To je ključna točka za razmjenu pješaka, biciklista, vozača automobila, kao i putnika iz autobusa, tramvaja i vlaka.



PRIJEDLOG

Protok urbanog i periurbanog prometa, bez obzira na korišteno prijevozno sredstvo, treba biti organiziran tako da se može povezati na željezničku postaju.

To će biti atraktivna mjesta koja nude sve vrste djelatnosti - trgovina, slobodno vrijeme i tercijarne usluge, kao i kulturne i životne aktivnosti. Kombinacija obje dimenzije, učinit će željezničke kolodvore glavnim strukturnim čvorištima u gradovima i odličnim instrumentima za smanjenje potrošnje energije.



UVJETI ZA USPJEH

- Razmišljanje o željezničkoj stanici kao kritičnom urbanom i intermodalnom sastavnom dijelu planiranja, a ne samo kao mjestu prijevoza.
- Ne dopustiti da željezničke tvrtke same odlučuju o projektu stanica i priključku do gradskog tkiva.
- S obzirom da će se željeznički promet razvijati, stvoriti važne točke protoka oko postaja.
- Razmišljati s periurbanog stajališta kako bi se olakšao pristup željezničkim postajama za ljude iz okolnih gradova i sela.

Izrada prometnih pravila koja će dati prednost pješaćenju i vožnji biciklom



POSTOJEĆI PROBLEM

Osobni automobili su odavno simbol urbane dinamike i slobode za građane, ali njihovo širenje je sada problem. Gradovi su već neko vrijeme organizirani tako da su ovisni o autima s brzim i jednostavnim pristupom svim područjima, odvojenim urbanim funkcijama i popunjenošću javnog prostora, što dovodi do vrtoglave potrošnje energije. To se dogodilo na štetu biciklista i pješaka, druželjivosti i mirnog korištenja javnog prostora od strane djece i starijih osoba. Jednom korištene kao sastajalište, ulice su postale gotovo nepremostivi zidovi koji razdvajaju stanovnike.

Osobni automobili koriste nerazmjernu količinu prostora s obzirom na pružene usluge i generirane neugodnosti. Ulice i parkirališta, kao i mnoga mjesta i međuprostori, nisu trajno zauzeti automobilima, ali se ne mogu niti koristiti u druge svrhe. Trebamo višefunkcionalne, uravnotežene, intenzivne i sigurne javne prostore koji će smanjiti našu potrošnju energije i poboljšati kvalitetu života.



PRIJEDLOG

Uspostavljanje mreža autocesta je omogućilo da se automobili kreću bez stvaranja previše štete.

Na ulici postoji skup pravila kojim se uređuje dijeljenje javnog prostora između korisnika.

Na prvo mjesto se stavljaju najizloženiji načini prijevoza koji ujedno predstavljaju najveći faktor rizika. To daje sljedeći redoslijed prioriteta - igranje na ulici, odlazak pješice do trgovine, vožnja biciklom na posao, korištenje javnog prijevoza i promet koji se sastoji od dostavnih i privatnih vozila.



UVJETI ZA USPJEH

- Projektiranje javnog prostora kao društvenog sastajališta.
- Izrada prometnih pravila kao sastavnog dijela politike urbanog planiranja usmjerenog na ljude, a ne na objekte.
- Primjena prometnih pravila u gradskim četvrtima kako bi se olakšao pristup lokalnim javnim i privatnim službama.
- Provedba prometnih pravila kao međugeneracijskog (djeca, roditelji, stariji) i višekorisničkog (škole, trgovine) alata za dijalog na razini okruga.
- S pedagoškog stajališta obrazložiti promjene koje su omogućene prometnim pravilima.

PROSTORNO PLANIRANJE KAO MJERA SMANJENJA POTROŠNJE ENERGIJE

Provesti sheme za dostavu robe

prijedlog **5.7**



POSTOJEĆI PROBLEM

Isporučka robe do centra grada je značajan dio gradskog prometa. To se odnosi na robu isporučenu do svih vrste trgovina i sve više do kućanstava, što je trend koji je u porastu.

Model hipermarketa koji se nalaze na križanjima autocesta ili u blizini periurbanih cestovnih sjecišta je prevladao u mnogim zemljama iz dva glavna razloga - jer smanjuje ograničenja isporuke, a većina kućanstava ima automobil. To je dovelo do milijuna privatnih putovanja automobilom te je sterilizirana znatna količina građevinskog područja. No, ovaj energetske intenzivni sustav bliži se kraju.

Svjedoci smo preseljenja trgovina u susjedstvo. U isto vrijeme, postupno se razvijaju elektroničke trgovine što je dovelo do povećanja uštede energije dostavom robe kućanstvima. Trgovački centri se sve više približavaju stambenim područjima, što prisiljava lokalne vlasti i njihove partnere da vode brigu o prometovanju dostavnih vozila s učinkovitijim i često inovativnijim rješenjima!



PRIJEDLOG

Integracija isporuke robe u organizaciji grada zahtijeva inovativnost.

Konvencionalni pristup koji se temelji na definiranju vremena dostave trgovinama su samo djelomičan odgovor na ovaj problem, a moramo nalaziti dodatna rješenja. Platforme za skupnu dostavu korištenjem električnih vozila, lokalna skladišta za veće proizvode kupljene preko elektroničke trgovine, parkirališna mjesta rezervirana za dostave kućanstvima, isporuka biciklom ili skuterom i vodenim putevima su samo neki primjeri inovativnih rješenja.



UVJETI ZA USPJEH

- Osigurati razinu usluge koja je mnogo viša od one koja se traži pojedinim rješenjima.
- Surađivati s generatorima prometa, posebno trgovcima i gospodarskim komorama.
- Predviđati povećanja potražnje za elektronskim trgovinama i povezane promjene u robnim tokovima.
- Osigurati da odabrana rješenja budu prihvatljiva i da doprinose dinamičnom gradskom životu.



30 Energy Cities prijedloga
za provedbu energetske tranzicije
gradova i općina



Ilustracije:

© Desmond Bovey, stranice 9 / 17 / 23 / 27 / 29

Slike:

© Mats Samuelsson, stranice 2 / 42

© Grad Ženeva, stranica 12

© Grad Helsinki, stranica 30

© Grad Växjö, stranica 31

© Grad Bistrita, stranica 32

© Grad Frederikshavn, stranica 35

© Brussels-glavni grad, stranica 36

© Ecodistrict De Bonne, Grad Grenoble, stranica 37

© Grad Utrecht, stranica 41

© Yves Petit, stranica 10

© Shutterstock, stranice 7 / 8 / 11 / 13 / 15 / 19 / 22 / 24 / 25 / 28 / 40

© Wikimedia Commons, stranice 16 / 18 / 39

© Fotolia, stranica 21

Dizajn:

Agence Rhadosigne

Europski gradonačelnici traže priznanje
za ulogu lokalnih uprava u energetske tranziciji.
Godišnji okupljanje udruženja Energy Cities
u 2013. godini, Växjö (Švedska).





***Energy Cities,
Europsko udruženje
lokalnih vlasti u
energetskoj tranziciji***

*Uz članstvo u više od
1.000 lokalnih vlasti
u 30 zemalja, Energy Cities
ima za cilj ubrzati energetske
tranzicije jačanjem
sposobnosti svojih
članova za djelovanje.*

www.energy-cities.eu

Brošura 30 Energy Cities prijedloga za provedbu energetske tranzicije gradova i općina prevedena je i tiskana uz potporu:



REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA
NORTH-WEST CROATIA
SJEVEROZAPADNE HRVATSKE
REGIONAL ENERGY AGENCY



Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

KAMO DALJE:

- Možete naći brošuru prijedloga u cijelosti na web stranici Energy Citiesa.
- U bilo kojem trenutku, možete doprinijeti Wiki verziji ove brošure na: www.energy-cities.eu/wiki/transition/EN

KONTAKT:

Glavni ured
2 chemin de Palente
F-25000 Besançon
Tel. : +33 3 81 65 36 80

Ured u Brüsselu
1 square de Meeûs
B-1000 Bruxelles
Tel. : +32 2 504 78 60



energycities
WHERE ACTION & VISION MEET

www.energy-cities.eu

U sklopu
IMAGINE inicijative



Uz potporu:



Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme



Franche-Comté
Conseil régional

