

BEAST

Beyond Energy Action Strategies

Beyond Energy Action Strategies



SAŽETAK

Izvještaj D2.4 - 26 lokalnih provedbenih planova (jedan po projektu)

SUMMARY OF

Deliverable D2.4 - 26 local implementation plans (one per project)

Datum: Ožujak 2016

Jezik: Hrvatski



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

		YES	NO
Dokument dostaviti:	East Sweden Energy Agency	✓	
	Comunità Montana Valtellina di Morbegno	✓	
	Cyprus Energy Agency	✓	
	More and Romsdal Fylkeskommune	✓	
	Province of Flemish Brabant	✓	
	Zemgale Regional Energy Agency	✓	
	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje	✓	
	Western Isles Council	✓	
	Canary Islands Institute of Technology	✓	
	Europska komisija	✓	

Ver.	Datum	Izradili	Provjerili	Odobrili	Status (C-P)*
01	31/03/16	Salvador Suárez	Goran Krajačić	Goran Krajačić	P

* C: Povjerljivo
P: Javno

The sole responsibility for the content of this material lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

OGRANIČENJE OD ODGOVORNOSTI: Sva odgovornost za sadržaj ovog dokumenta leži na autorima. Dokument ne zastupa stajališta Europske komisije. Europska komisija nije odgovorna za posljedice nastale korištenjem informacija iz ovog dokumenta.

SWOT ANALIZA

Projekt BEAST uključuje partnere iz devet različitih Europskih zemalja (Belgija, Cipar, Hrvatska, Italija, Latvija, Norveška, Španjolska, Švedska i Ujedinjeno Kraljevstvo) koji će provoditi projekte u svojim zemljama. Svaki partner će koordinirati dva ili tri bankabilna energetska projekta u svojoj zemlji, a slični projekti će biti grupirani u klastere diljem Europe.

Projekti koji se odnose na čisti transport u "STEER klasteru" uključuju razvoj infrastrukture, analizu voznog parka velikih operatera, izgradnju kapaciteta i prijenos znanja o električnim vozilima, bioplin kao alternativno gorivo što uključuje proizvodnju i izgradnju infrastrukture te akcije za povećanje biciklizma. Projekti koji se odnose na energetska efikasnost u „SAVE klasteru“ uključuju izazove povezane s financiranjem, povećanjem korištenja ESCO-a, ugovora o energetskom učinku i lokalnu mikro proizvodnju energije. Projekti koji se odnose na proizvodnju iz obnovljivih izvora energije podijeljeni su u dvije grupe unutar „ALTENER klastera“. Većina projekata bavi se proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora koja se temelji na dobro poznatim tehnologijama. To uključuje sustave centraliziranog grijanje temeljene na energiji biomase i CHP (kogeneraciju) temeljenu na energiji biomase, korištenje otpadne topline iz industrije i obnovljive izvore energije koje financira lokalna zajednica. Korištenje resursa mora kao što je energija valova, morska biomasa i desalinizacija pomoću OIE surađivati će u klasteru novih tehnologija.

SWOT analiza je strukturirana metoda planiranja koja se koristi za procjenu **snage, slabosti, prilika i prijetnji** uključenih u projekt ili poslovni pothvat. SWOT analiza podrazumijeva da se unaprijed odredi željeni cilj projekta te identificiraju vanjski i unutarnji čimbenici koji mogu povoljno ili nepovoljno utjecati na ostvarenje tog cilja. Razumijevanjem slabosti projekta postaje jednostavnije poduzeti potrebne mjere kako bi se izbjegle potencijalne prijetnje te ojačale slabosti s ciljem postizanja konkurentne prednosti. Proučavanjem projekta kroz SWOT analizu može se kreirati uspješna strategija za provedbu projekta. SWOT analiza omogućava bolje razumijevanje niše u kojoj će se projekt natjecati s konkurencijom. Konkurentna prednost određuje se podudaranjem prednosti i snaga. S druge strane primjenjuje se strategija konverzije za pretvaranje slabosti ili prijetnji u snage ili prilike.

PROJEKTI I PROJEKTI PLAN

Za svaki od 26 projekata, nakon identifikacije različitih elemenata SWOT analize predložene su aktivnosti za svaki od tih elemenata. Te aktivnosti imaju sljedeći cilj:

- Osnaživanje postojećih snaga
- Ispravljanje slabosti
- Stvaranje mogućnosti za korištenje mogućih prilika
- Zaštitu od potencijalnih prijetnji

IZRADA PROJEKTA

Preliminarni popis projekata je opisan prilikom izrade i opisa prijedloga BEAST projekta. Partneri su odredili 26 projekata. Određene su potencijalne mjere povezane s OIE, EnU i održivim prometom koje mogu doprinijeti održivom energetsom razvoju u regijama u kojima se projekt provodi.

P1 EAST SWEDEN ENERGY AGENCY (ESEA) – ŠVEDSKA

P1-1 ISKORIŠTAVANJE OTPADNE TOPLINE IZ ČELIČANE OVAKO U BOXHOLMU

Glavna snaga je optimalno korištenje pohranjene energije. Otpadna toplina je intermitentna te će skladištenje energije omogućiti kontinuiranu uporabu intermitentnog energetskega toka. Identificirane slabosti uključuju potrebu za sufinanciranjem prilikom investiranja u projekt. Općina će se prijaviti za financiranje za voditelja projekta prije ljeta 2015. godine. Dodatnu slabost predstavlja i nedostatak znanja te strah od investiranja u postojeći sustav kada postoji mogućnost pronalaženja boljih rješenja kroz nekoliko godina.

Identificirane prilike uključuju trenutnu odluku koja se odnosi da se mali dio otpadne topline niske kvalitete iskoristi u tehnološki naprednom spremniku za daljnju uporabu za grijanje i potrošnu toplu vodu u kućanstvima. Nisko temperaturni spremnik također predstavlja pilot projekt postrojenja koji primjenjuje relativno novu tehnologiju, i na kojem se planira proširenje sustava s ciljem pokrivanja potrebe za grijanjem i potrošnom toplom vodom za cijelu općinu. Većina identificiranih prijetnji odnose se na rješavanje pitanja vlasništva nad sustavom. Također potrebna su i financiranja za istraživanje skladišta za visokotemperaturnu otpadnu toplinu koja bi se skladištila u istom sustavu kao i niskotemperaturna otpadna toplina.

P1-2 ELEKTRIČNA VOZILA I NJIHOVA INFRASTRUKTURA

Snaga projekta očituje se u činjenici da električna vozila mogu smanjiti troškove goriva, emisiju stakleničkih plinova i drugih zagađivača zajedno sa smanjenjem neizvjesnosti zbog dostupnosti fosilnih goriva. Čista električna energija za električna vozila može biti proizvedena lokalno iz solarne energije ili energije vjetra s obzirom da postojeći distribucijski sustav već sada može podnijeti veliki broj električnih vozila. Glavne slabosti predstavljaju nedostatak sredstava za investiranje u električna vozila i punionice te činjenica da trenutno u Švedskoj nema dovoljno punionica kako za brzo punjenje tako i onih sa srednjom brzinom punjenja.

Identificirane prilike ističu kako električna vozila ne proizvode buku te su prikladna za logistiku u središtima gradova gdje razina buke može biti značajan problem. Tržište punionica već se počinje razvijati. Glavna prijetnja je nedostatak znanja u nekoliko područja. Zbog toga će se morati organizirati informativne kampanje, sastanci, event i slično. Kao i testni period za električna vozila u općinama kako bi se prevladao strah od mogućnosti koju pružaju

električna vozila u pogledu prijeđenih kilometara tzv. "strah zbog dosega". Dodatna prijetnja razvoju primjene električnih vozila je i njihova cijena. Cijena električnih vozila je i dalje znatno viša u usporedbi s cijenom vozila na fosilna goriva.

P1-3 KOORDINIRANA DISTRIBUCIJA ROBA U OPĆINI NORRKÖPING

Snagu projekta predstavljaju manji troškovi prijevoza, efikasnija distribucija, smanjen promet, manje utovara i istovara, povećana sigurnost na dokovima te povećana sigurnost na cestama. Slabosti se odnose na opasnost da bi smanjenje broja dostava moglo izazvati manjak robe. Koristeći se primjerima dobre prakse ostalih općina koje su riješile pitanje koordinacije komercijalnog transporta (gradska logistika) mogu se izgraditi dobri temelji za razvoj.

Prilike se pronalaze u distribucijskim centrima i one uključuju prednosti koje bi se mogle ostvariti u obliku smanjenog globalnog utjecaja na okoliš (klimu); smanjenog lokalnog utjecaja na okoliš (čestice, buka i slično); mogućnosti postavljanja ekoloških zahtjeva za transport robe. Navedene prednosti su ostvarive odvajanjem proizvoda od transporta. Prijetnje se nalaze u nedostatku informacija i potrebi za educiranjem lokalnih opskrbljivača kako popuniti i postaviti/dodati ponudu. Kao i u potrebi za poboljšanjem suradnje različitih gradskih aktera.

P2 COMUNITÀ MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO (CMM) – ITALIJA

P2-1 BIKIKLISTIČKA STAZA KOJA ĆE SPOJITI BIKIKLISTIČKE STAZE OKRUGA VALTELLINA

Identificirano je kao glavna snaga projekta da se biciklistička staza može povezati s postojećom prirodnom stazom koju lokalno stanovništvo koristi kao biciklistički put, a bila bi idealna turistička ruta kao i staza za svakodnevnu uporabu. Duž cijelog biciklističkog puta dodatno bi bile postavljene ploče s objašnjenjima vezanim za prirodne karakteristike mjesta čija je svrha povećanje svijesti o morfologiji teritorija i prisutnosti bogate bioraznolikosti. Identificirane slabosti uključuju spore administrativne postupke za dobivanje potrebnih dozvola za provođenje aktivnosti.

Prilike koje se pružaju, kako stručnjak za turističko tržište ističe da je održivi turizam te biciklistički turizam u porastu, mogle bi biti dobra promjena za promociju Valleya u ostvarivanju zanimljivog gospodarskog rasta. Moguće identificirane prijetnje su potreba za javnim angažmanom i podrška pri stalnom održavanju biciklističkog puta koje iziskuju veliku dostupnost javnih sredstava koja trenutno nedostaju i mogu predstavljati prijetnju izvođenju projekta. Također nedostatak svijesti lokalnih turističkih operatera o proizvodima održive turističke ponude te njihov nedostatak ponuda posvećenih turističkim proizvodima specifičnim za biciklistički turizam.

P2-2 HIDROELEKTRANA S MALIM UTJECajem NA OKOLIŠ U OPĆINI CIVO

Među prednostima projekta se nalaze obilni vodni resursi čije bi iskorištavanje davalo direktnu dobit za lokalnu zajednicu pružajući besplatno zadovoljavanje energetske potrebe za osvjjetljavanje prometnica i javnih zgrada kao što je gradska vijećnica i škola. Nadalje, godišnji prihod od hidroelektrane za općinu bio bi oko 80 000 €. Glavna slabost projekta odnosi se na moguće negativne utjecaje na okoliš. Kako bi utjecaj na okoliš bio minimalan napraviti će se pažljiva analiza okolišnih čimbenika, s obzirom na osjetljivost lokacije poseban naglasak biti će stavljen na što manji utjecaj na promjenu krajolika.

Identificirane prilike odnose se na fiksni iznos isplate koji nacionalni zakon predviđa za proizvodnju iz obnovljivih izvora energije što predstavlja dobar poticaj za izgradnju hidroelektrane te smanjuje period povrata investicije. Glavne prijetnje odnose se na "Pakt Stabilnosti" koji je nametnula talijanska vlada, a koji određuje kontrolu potrošnje lokalnih zajednica s ciljem smanjenja javnih troškova kako bi se smanjio ukupan nacionalni dug. Iz tog razloga lokalne jedinice ne mogu jednostavno započeti s velikim ulaganjima te ih se potiče da stvaraju partnerstva s javnim i privatnim sektorom.

P2-3 POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I INSTALACIJA FOTONAPONSKOG SUSTAVA NA KROVU SJEDIŠTA CMM-a

Glavna snaga projekta je povezana s činjenicom da energetska obnova zgrade u ovom slučaju ima zanimljiv značaj jer doprinosi povećanju energetske učinkovitosti poštujući arhitektonsku vrijednost zgrade jer izbjegava velike zahvate iz estetskog kuta gledišta. Slabost projekta je teret visokih početnih ulaganja koja je teško opravdati s pogleda cost-benefit analize jer je vrijeme povrata u investiciju vrlo dugo i približno uobičajenom životnom vijeku zgrade.

Implementacija projekta bi trebala garantirati godišnje energetske uštede u iznosu od 63 MWh/god izuzevši proizvodnju energije iz OIE pomoću fotonaponskih modula na krovu. Glavna prijetnja je potreba da se političari obvežu na preuzimanje hipoteke jer je to veliki financijski teret na dugi period. Također da trenutni dizajn projekta pripisuje veliku arhitektonsku važnost izbjegavajući agresivne zahvate. Nažalost, ta činjenica dovodi do razvoja lošeg poslovnog modela projekta s predugim periodom povrata investicije.

P3 CYPRUS ENERGY AGENCY (CEA CY) – CIPAR

P3-1 UČINKOVITA ULIČNA RASVJETA

Glavna snaga projekta je postojeće službeno odobrenje SEAPa i poboljšanje energetske učinkovitosti ulične rasvjete svih općina koje u njemu sudjeluju. Te odluke jamče političku podršku projektu. Identificirane slabosti uključuju dugotrajne administrativne procedure. Također, spoj vlasništva i održavanja ulične rasvjete stvara konflikte za interesom privatnih ESCO-a za investiranje; potrebno je odobrenje nadležnih tijela kako bi se proveli zahvati na

uličnim svjetilkama; i potreba za energetske auditom za postojeće rasvjetne instalacije s ciljem određivanja i postizanja zahtjeva policije za tehničke zahtjeve na javnim natječajima.

Identificirane prilike uključuju povećanje cijene goriva koje će u budućnosti povećati godišnje troškove rada ulične rasvjete. Povećanje ima pozitivan učinak na potencijalne energetske uštede od predloženih mjera energetske učinkovitosti. Također, trenutno dostupne i razvijene energetske učinkovite tehnologije rasvjete i njihov visoki potencijal energetskih ušteda u usporedbi s postojećim tehnologijama korištenim u rasvjeti i potencijalnim energetske učinkovitim rješenjima postojećim na tržištu čine ih atraktivnim ulaganjem za ESCO tvrtke. Glavna prijetnja je nedostatak financiranja kao rezultat opće financijske krize na Cipru.

P3-2 POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI NA SPORTSKIM OBJEKTIMA NA CIPRU

Glavna snaga projekta je da je općina Lakatamia potpisnik Sporazuma Gradonačelnika sa SEAPom koji ima odgovarajuću administrativnu strukturu za promoviranje, provođenje i praćenje energetskih projekata. SEAP uključuje obnovu Općinskog Bazena kao jednu od mjera energetske učinkovitosti. Također postoji formalna odluka Općinskog vijeća koja se može koristiti za ubrzavanje postupaka za promoviranje projekta. Unatoč tome, ovo neće promijeniti jednu od slabosti projekta koja se odnosi na dugotrajne administrativne postupke.

Identificirane prilike uključuju potencijalno iskoristive vlastite izvore biomase kroz razvoj postrojenja za proizvodnju drvenih peleta. Općina ima značajne izvore biomase iz redovitih prikupljanja zelenog otpada u općini koji mogu biti veliki potencijalni izvor biomase za rad kotla na biomasu za općinski bazen. Što se tiče prijetnji, glavne proizlaze iz nedostatka financijskih sredstava što je rezultat opće financijske krize na Cipru. Također i iz nedostupnosti kvalitetnih izvora drvene biomase. Tržište za pelete i drvenu sječku na Cipru još nije dovoljno razvijeno. Rezultat toga su visoke cijene goriva.

P3-3 MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I POVEĆANJE UDJELA OIE U VIJEĆNICI OPĆINE ARADIPPOU

Snage projekta uključuje činjenicu da je općina Aradippou potpisnik Sporazuma Gradonačelnika sa SEAPom koji ima adekvatne administrativne strukture za promoviranje, provođenje i praćenje energetskih projekata. To će potaknuti provođenje projekta zbog postojanja službene odluke Općinskog Vijeća. Ipak postoje slabosti koje uključuju nedostatak financiranja kao rezultat opće financijske krize na Cipru i nedostatak iskustva s ESCO ugovorima, i od strane Općine i od privatnog sektora što se smatra velikom slabosti projekta. Također, nedostatak vladinih subvencija za mjere energetske učinkovitosti za općinske zgrade.

Prilike su povezane s mnogim tehničkim rješenjima, dostupnim po prihvatljivim cijenama, za mjere energetske učinkovitosti u zgradama. Želja Općine je da proširi zadnji kat zgrade kako bi se dobilo više prostora za nove urede. Glavne prijetnje su u tome da troškovi energije Općine nisu toliko visoki što ograničava potencijalne energetske uštede. Također, postoji i prijetnja da neće biti interesa ESCO tvrtki za davanjem ponuda. Kako bi se osigurale potencijalne energetske uštede, potrebno je napraviti preliminarnu studiju isplativosti.

P4 MORE AND ROMSDAL FYLKESKommune (MRFK) - NORVEŠKA

P4-1 „AVE- ECO-LIGHTHOUSE“ SUSTAV UPRAVLJANJA OKOLIŠEM

Identificirana snaga pokazuje da „Eco-Lighthouse“ shema mora biti utvrđena na razini više uprave. Poduzeća moraju imati osobu zaduženu za zaštitu okoliša koja preuzima odgovornost za obavljanje poslova na zaštiti okoliša i uvođenju novih mjera. Glavna slabost je ta da poduzeća moraju imati zadovoljavajući sustav za upravljanje okolišem, zdravljem i sigurnošću na radu koji funkcionira u praksi i zadovoljava određeni minimum. Ciljevi zaštite okoliša za radno okruženje i vanjsko okruženje kao i postupci zaštite okoliša u nabavi, energiji, transportu, otpadu i emisije koje se ispuštaju u zrak te vodu trebali bi biti ujedinjeni i integrirani u sustav za upravljanje okolišem, zdravljem i sigurnošću.

Identificirane prilike odnose se na uključenost zaposlenika u inicijative za zaštitu okoliša te im pružaju treninge pomoću kojih mogu doprinijeti radu poduzeća u skladu sa zaštitom okoliša. Važno je širiti informacije o zelenom radnom okruženju na internetskoj stranici županije kako bi bile vidljive svima te motivirale druge na isto ponašanje. Prijetnje proizlaze od javnih nadzornih tijela i poduzeća koja ne smiju imati nikakve nepodmirene naloge od strane nadzornih tijela povezanih s radom i/ili vanjskim okruženjem.

P4-2 PROMOVIRANJE ELEKTRIČNIH VOZILA I INFRASTRUKTURE

Glavne snage projekta uključuju složene terenske uvjete u Norveškoj s puno strmih brda na zapadnoj obali Norveške. Električni automobili i autobusi mogu puniti svoje baterije vožnjom nizbrdo. Slabosti se odnose na generalno uvjerenje javnosti o nesigurnosti povezanoj s tehničkim ograničenjima električnih vozila koja su često veća od stvarnih ograničenja. To sprječava kupnju električnih vozila. Također postoje i ograničenja mreže s obzirom da je kapacitet promjenjiv u različitim dijelovima općine.

Prilike projekta dolaze od novih rudni natječaja za autobuse u kojima se zahtijeva od autobusnih kompanija da moraju imati sve ili barem neke autobuse na električni pogon. S druge strane prijetnje proizlaze iz nesigurnosti u nacionalnoj politici. Trenutno električna vozila, izuzev nekoliko tipova taxija, ne plaćaju cestarine i kartu za prijevoz na trajektima te dobivaju nekoliko drugih pogodnosti.

P4-3 BIOENERGIJA_MRFK

P4-3-1 BIOPLIN NA FARMI

Snage uključuju značajnu količinu kvalificiranih ljudskih potencijala u području Norddal/Eidsdal. Od tih istih ljudi koji vide prednosti u proizvodnji bioplina proizlaze brojne akcije i inicijative. Glavnu slabost čine subvencije koje nisu potpuno definirane, a trenutni trošak tehnologije za realizaciju proizvodnje bioplina na farmama u regiji iznosi 350 000 – 360 000 €, što znači da takva bioplinska postrojenja nisu ekonomski održiva.

Identificirane prilike uključuju činjenicu da je područje Geiranger jedno od najposjećenijih turističkih dijelova Norveške te postoji potreba za lokalnim/regionalnim gospodarenjem otpadom. Proizvodnja bioplina mogla bi riješiti problem gospodarenja otpadom u području Geiranger. Prijetnje proizlaze iz činjenice da su trenutne subvencije za bioplinska postrojenja na farmama ograničena na 45% ukupnog iznosa investicije i zbog toga ne potiču daljnja ulaganja.

P4-3-2 POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU BIOPLINA IZ RIBLJEG MULJA SMØLA

Glavna prednost ove tehnologije je u tome da osigurava mali ugljični otisak i potencijalno je obećavajuće jeftino rješenje za gospodarenje otpadom. Glavna slabost proizlazi iz toga da se biopostrojenje oslanja na nekoliko jedinica u serijskom radu. Slabosti proizlaze i iz dostupnosti propisno obučenog osoblja koje bi upravljalo i održavalo postrojenje. Sterner Biotek je smješten u Porsgrunnu i potrebno je pola dana vožnje do Smølae u slučaju potrebe za kontrolom rada postrojenja.

Prilike su identificirane iz činjenice da trenutno ne postoji dostupna tehnologija za gospodarenje ribljim muljem te da će zbog toga proizvođači lososa biti željni koristiti provjerenu tehnologiju. Glavna prijetnja je ta da je za dovršavanje pilot projekta postrojenja potrebno 2-3 godine. Postoji nekoliko drugih inicijativa za gospodarenje ribljim muljem među kojima su tehnologije sušenja i kompostiranja.

P4-3-2 INDUSTRIJSKO BIOPLINSKO POSTROJENJE NYHAMNA

Glavna snaga bioplinskog postrojenja u Aukrau će biti stvaranje sinergije s ostalim industrijama koje koriste otpadnu toplinu. Otpadna toplina se može koristiti za uzgoj ribe, proizvodnju u staklenicima i brojne druge svrhe. Slabosti uključuju tehničke zahtjeve i zahtjeve upravljanja okolišem, zdravljem i sigurnošću na radu tvrtke Shell i mogućnost njihova uključivanja mora biti razjašnjena. Tako bi mogla biti napravljena bolja procjena troškova izgradnje infrastrukture.

Prednosti dolaze od mogućnosti industrijskog postrojenja da poboljša kvalitetu bioplina do razine kvalitete tekućeg goriva (tekući bioplin, ukapljeni bioplin, komprimirani bioplin). Do sada je stvoreno tržište bioplinskog goriva u okviru norveškog javnog prijevoza npr. za autobuse. Moguće identificirane prijetnje uključuju postojanje nekoliko drugih postrojenja

koja se temelje na sličnim osnovama i tehnologiji diljem Norveške. Postojat će balansiranje tržišta s obzirom na naknade/cijene bioplinskih supstrata kao i za distribuciju i naknade/cijene za digestat i bioplin.

P5 PROVINCE OF FLEMISH BRABANT (PFB) – BELGIJA

P5-1 POVEĆANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I OBNOVA JAVNIH ZGRADA NA TEMELJU UGOVORA O ENERGETSKOM UČINKU

Snage projekta uključuju činjenicu da Općine nemaju dovoljno vlastitih financijskih sredstava za obnovu svojih objekata. Korištenjem koncepta Ugovora o energetske učinku, investicija se naplaćuje iz ušteda koje garantira ESCO (izbjegnute su troškovi za energiju kroz energetske uštede). Razmatrana je i mogućnost korištenja ugovora o energetske učinku kao sredstva za izgradnju održivijih objekata. Temeljeno na zaključcima, općine izrađuju portfelj koji definira opseg i ambicije ugovora o energetske učinku te ga predstavljaju ESCO izvođaču. Slabosti proizlaze iz činjenice da se općinsko vijeće bira na period od 6 godina. Projekti koji trebaju dugoročne vizije prema tome teže dobivaju potrebnu političku pozornost i podršku pri donošenju odluka.

Prilike proizlaze od sudionika na strani opskrbe energijom na tržištu ugovora o energetske učinku koji su vrlo dobro upućeno u prednosti koje ugovori o energetske učinku mogu donijeti u bližoj budućnosti. Tipične multinacionalne ESCO tvrtke i tvrtke za održavanje koje su u mogućnosti provesti projekte preko ugovora o energetske učinku predstavljene su u Belgiji. Glavne prijetnje su da su ugovori o energetske učinku novi koncept u Belgiji i njihovo tržište se tek treba razviti. Ugovori o energetske učinku često zahtjeva složene ugovorne okvire. To često plaši (posebno male) općine da započnu projekte s ugovorima o energetske učinku zbog nedostatka vlastitih stručnjaka za ugovore.

P6 ZEMGALE REGIONAL ENERGY AGENCY (ZREA) - LATVIJA

P6-1 PROMOVIRANJE ENERGETSKI UČINKOVITIH RJEŠENJA I OIE ZA JAVNU RASVJETU I DRUGA PODRUČJA

Glavne snage proizlaze iz činjenice da se korištenjem lokalnih resursa mogu osigurati neki lokalni poslovi, dobiti jeftinija energije, jer nema potrebe za prijevozom, te se može osigurati energija za vlastitu potrošnju. Identificirane slabosti uključuju nedostatak znanja općinskih stručnjaka na cijelom području raspoložive energetske učinkovite tehnologije i OIE za javnu rasvjetu i druga područja. To stvara veliku razinu skepticizma prema takvim relativno novim tehnologijama na tržištu.

Prilike dolaze od činjenice da pravilnim planiranjem nove energetske učinkovite tehnologije i OIE mogu biti jednako isplativi kao i konvencionalne, a postojeća financiranja nacionalnih i/ili EU programa mogu pokriti dodatne troškove za LED, solarnim i drugim tehnologijama čineći ih pristupačnijima za općine, fizičke osobe i građane. Identificirane prijetnje uključuju

relativno visoka početna ulaganja u energetske učinkovite tehnologije i tehnologije OIE u usporedbi s konvencionalnim tehnologijama.

P6-2 POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U VIŠESTAMBENIM ZGRADAMA

Glavna snaga je postojanje Nacionalnog programa za podršku mjerama energetske učinkovitosti za višestambene zgrade i dostupnim savjetima energetske agencije te stručnim specijaliziranim tvrtkama i ESCO tvrtkama na regionalnoj i lokalnoj razini. Glavna slabost je ta da većina stanovnika višestambenih zgrada ima ograničen stalni dohodak. Za dio stanovnika višestambenih zgrada je problem imati i podmirivati troškove kredita posebno ako se primjenjuju visoke kamatne stope.

Prilike proizlaze zbog razmjera primjene. Što se više zgrada obnovi, raste povjerenje u energetske učinkovite obnovu, no pozitivni učinci moraju biti objavljeni i naglašeni. Većina prijetnji proizlazi iz niske bankabilne stope za mnoge od projekata. Čak i ako stanovnici/vlasnici stanova glasaju za energetske učinkovite obnovu višestambenih zgrada, banke bi mogle procijeniti da imaju veliki rizik za takve kredite zbog raznih faktora (ako je objekt izvan grada, ako je više od 25% vlasnika stanova u mirovini, ako je potpora za obnovu tek nešto viša od 50%)

P6-3 PROMOVIRANJE ELEKTRIČNIH VOZILA I INFRASTRUKTURE ZA NJIHOVO PUNJENJE

Glavna snaga je ta da se električna vozila mogu puniti čistom električnom energijom iz OIE proizvedenom iz lokalnih fotonapona, vjetra, vode ili biootpada. Trenutno u Latviji postoji nacionalni program potpore za kupnju električnih vozila i izgradnju njihove infrastrukture za punjenje. Identificirane slabosti uključuju mali kapacitet za kupnju i relativno visoke cijene za električna vozila koje su u prosjeku više za 20-30% od cijena za konvencionalna vozila istog tipa. Čak i ako je uporaba električnih vozila jeftinija, početni kapital/nužna ulaganja su prilično visoka.

Prilike proizlaze iz rasta potražnje stanovništva za održivim rješenjima u transportu kojima se doprinosi zelenijem i zdravijem planetu. U informativnu kampanju je važno uvesti promociju zelenog načina razmišljanja. Glavna prijetnja su svojstva električnih vozila zimi. Hladna klima u Latviji jako utječe na svojstva baterije te smanjuje moguću prijedenu udaljenost za 60%.

P7 SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE (UNIZAG FSB) - CROATIA

P7-1 IZGRADNJA KOGENERACIJE NA BIOMASU I PROŠIRENJE MREŽE CENTRALIZIRANOG GRIJANJA U VELIKOJ GORICI

Glavna snaga je u tome da bi postrojenje osiguralo 40 novih radnih mjesta. Izvođač će osigurati tehničke uvjete za povezivanje potencijalnih potrošača toplinske energije u neposrednoj blizini od postrojenja do sustava centraliziranog grijanja (okolna naselja, staklenici, bazeni, hoteli i te druge zgrade potencijalnog rekreativnog centra). Identificirana

slabost je odabrana lokacija kogeneracijskog postrojenja na biomasu. Ona ne postoji u urbanističkom planu i ne slijedi prostorni plan grada Velike Gorice.

Prilike dolaze iz Akcijskog plana Velike Gorice kao primjera dobre prakse za druge Hrvatske gradove u smanjenju emisija CO₂. To će također biti primjer kako modernizirati sustav grijanja u gradu. S druge strane prijetnje proizlaze iz moguće nedovoljne količine drvene sječke u krugu od 50 do 100 km oko kogeneracijskog postrojenja.

P7-2 INFRASTRUKTURA I JAVNA NABAVA ELEKTRIČNIH VOZILA

Snaga projekta se očituje u snažnoj političkoj volji da se otok Mljet transformira u prvi Zeleni Otok na svijetu. Kao dio te namjere u Nacionalnom parku Mljet će se uvesti električna vozila te dati poticaji lokalnom stanovništvu. Glavna slabost je nedostatak punionica za brzo punjenje električnih vozila i solarnih punionica za električne bicikle/mopede. Lokacija takve infrastrukturne konstrukcije mora biti pomno planirana kako bi se zadovoljile potrebe građana jer nije moguća jednostavna promjena lokacije. Također nepovjerenje javnosti po pitanju tehničkih ograničenja električnih vozila često je veća nego što su njihova stvarna ograničenja.

Prilike dolaze od Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koji daje znatan financijski poticaj za nabavu električnih ili plug-in hibridnih vozila. Poticaji iznose do 9 200 € što je veoma visok poticaj te iznosi između 30 i 40% cijene novog električnog vozila u Hrvatskoj. Kroz projekt "Mljet – Prvi zeleni otok u svijetu" Nacionalni park Mljet daje dodatno financiranje stanovnicima otoka Mljeta u iznosu do 4 600 €. Glavna prijetnja je cijena električnih vozila koja je i dalje veća od cijene uobičajenih vozila i zbog toga nije poticajna za njihovu kupovinu.

P7-3 UVOĐENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE (OIE) U ZAJEDNICE NA OTOCIMA U DUBROVAČKO-NERETVANSKOJ ŽUPANIJI

Glavna snaga projekta je povećani interes za proizvodnju energije iz OIE, kako bi otok postao manje ovisan o kopnu i uvoznim gorivima. Povećani udio obnovljivih izvora energije na otocima otvoriti će nova radna mjesta u izgradnji, upravljanju i održavanju tih postrojenja, a većinu tih poslova moći će obavljati lokalne tvrtke. Identificirane slabosti uključuju velik broj dokumentacije i dopuštenja potrebnih za spajanje malih fotonaponskih elektrana na električnu mrežu. Zbog toga bi mnogo potencijalnih investitora moglo odustati od ulaganja u takva postrojenja. Lokalna i regionalna uprava mogu smanjiti broj potrebnih dokumenata i pojednostaviti proces dobivanja dozvola.

Prilike proizlaze iz činjenice da je Hrvatska nova članica EU i po prvi put ima pristup EU fondovima. Kako je dostupno više novaca za financiranje u pristupnom periodu veće su šanse da se takve vrste projekata financiraju iz EU fondova. Glavna prijetnja je državna kvota za sustav zajamčenih cijena (feed-in tarife) za fotonapon. Postoje ograničenja na državnoj

razini koja za fotonapon iznose 55 MW do 2020. Kvota bi trebala biti povećana. Također, trebalo bi maknuti kvotu za male proizvođače električne energije iz fotonapona koji ne traže sustav zajamčenih cijena (feed-in tarife) i koriste većinu proizvedene električne energije za vlastita kućanstva, a višak šalju u mrežu po tržišnoj cijeni.

P8 WESTERN ISLES COUNCIL (CNES) – UJEDINJENO KRALJEVSTVO

P8-1 KOMERCIJALIZACIJA ENERGIJE MORA U VANJSKIM HEBRIDIMA

Glavna snaga je postojeće znanje o energiji valova i drugim pitanjima vezanim za okoliš. Mnogo je truda uloženo na pojednostavljenje planiranja i odobravanje procesa za morske obnovljive izvore energije. Postoji stalan angažman „Marine Scotland“ za povećanje prilika za razvoj u vodama oko Vanjskih Hebrida. Identificirane slabosti uključuju ograničenja mreže. Uspješan razvoj velikih „offshore“ elektrana na obnovljive izvore energije moguć je samo ako se osiguraju veze s mrežom koje spajaju glavna područja proizvodnje. Predložen je radijalni konektor snage 450MW koji bi spajao Vanjske Hebride i kopneni dio Škotske no početak radova kasni. Ograničenje predstavljaju i visoki početni troškovi za takve tehnologije koje su još u razvoju.

Postoje neke prilike, a one se odnose na prvu škotsku agenciju „Wave Energy Scotland“ koja se bavi tehnologijama za proizvodnju energije iz valova stvorenu 2014. godine. Ta agencija će financirati i poticati zajednička istraživanja za ubrzan razvoj tehnologije valova. Glavna prijetnja je nesigurnost poticajnih shema za obnovljive izvore iz mora. Postoji potreba da se osiguraju tržišni poticajni mehanizmi te budu dovedeni do odgovarajuće mjere za potporu te daju jasan signal za dugoročnu podršku. Mora postojati bolja dugoročna vidljivost udarne cijene za energiju mora koja je odraz troškova tog sektora.

P8-2 TVRTKA ZA OPSKRBU ENERGIJOM VANJSKIH HEBRIDA

Glavna snaga je da se problem energetske siromaštva penje na političkoj ljestvici važnosti i na nacionalnoj (Škotskoj) i lokalnoj razini. Također kroz zadnjih 12 mjeseci sve se više prepoznaje da je cijena električne energije koju plaćaju korisnici u Vanjskim Hebridima viša od prosječne i privlači značajan publicitet s obzirom na razinu energetske siromaštva na otocima. Identificirane slabosti uključuju pristup mreži na kopnu. Unatoč nedavnoj reformi tržišta električnom energijom, uključivanje na tržište električne energije Velike Britanije je riskantan i skup posao za nove proizvođače. Stanari iznajmljenih nekretnina u socijalnom sektoru posjeduju dobre informacije o trenutnim tarifama i tipovima mjerenja dok je manje takvih informacija među stanarima koji posjeduju vlastite nekretnine te onih u najmu.

Prilike postoje zbog povećane konkurencije na energetske tržištu. Tržišna dominacija šest najvećih proizvođača električne energije u Velikoj Britaniji je izazov za uključivanje novih kompanija. To ima veliki značaj za „Kompaniju za opskrbu električnom energijom“ po pitanju traženja dozvole kako bi postala licencirani opskrbljivač na duži period. Istražene su

inicijative kao što je "Lite licenca" s ciljem lakšeg ulaska novih članova na tržište. Glavna prijetnja dolazi zbog nedostatka interesa partnera iz privatnog sektora. Suradnja s tržištem električne energije je vrlo komplicirana i u početku zahtjeva rad s već postojećim licenciranim opskrbljivačima. Međutim postoji opasnost da energetske kompanije u Velikoj Britaniji neće biti zainteresirane za rad na projektu s lokalnom upravom i zajednicom u Vanjskim Hebridima.

P8-3 POVEĆANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZGRADA

Snaga uključuje postojanje dobre lokalne strukture za donošenje Programa energetske učinkovitosti i energetske informacije i savjeta. Uslijed visokih troškova energije s kojima se suočavaju stanovnici i visoke razine siromaštva gorivom, postoji dobra opća svijest o mjerama energetske efikasnosti i opće prihvaćanje razvoja širokog raspona rješenja o tome kako povećati razinu učinkovitosti vlastitih domova. Glavna slabosti su financiranje projekata za povećanje energetske učinkovitosti od strane javnog i privatnog sektora na lokalnoj, nacionalnoj te europskoj razini. Postoji financiranje no ono proizlazi iz različitih izvora, a svaki posjeduje vlastite kriterije te ih je složeno prihvatiti i primijeniti.

Prilike su rezultat kontinuirano visoke razine energetske siromaštva na Vanjskim Hebridima. Škotska vlada financirajući lokalnu upravu po pitanju energetske učinkovitosti daje priliku Vanjskim Hebridima da pristupe nepotrošenim sredstvima iz drugih područja tokom financijske godine. Glavne prijetnje proizlaze iz poteškoća sudjelovanja partnera ili izvođača iz privatnog sektora, uključujući i trošak izgradnje. Dobre veze s izvođačima već postoje no i dalje se javlja potreba za proučavanjem rješenja kako dobiti više izvođača za obnovljive izvore energije i energetske učinkovitost u ruralnim i otočnim područjima.

P9 CANARY ISLANDS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (ITC) – ŠPANJOLSKA

P9-1 HIBRIDNI SUSTAV NA OTOKU FUERTEVENTURA (VJETROTURBINA I DIZEL AGREGAT)

Glavna snaga projekta je velika količina vjetra koja omogućava rad vjetroturbina od 4,000 sati godišnje (visoki faktor opterećenja od 45%). To znači da se s trenutnim troškovima ulaganja postiže mrežni paritet (*grid parity*) s obzirom da se energija iz vjetra može proizvesti za cijenu manju od 0,06 €/kWh dok cijena proizvodnje energije iz fosilnih goriva iznosi 0,22 €/kWh. Glavna slabost projekta je promjenjivost i intermitentnost vjetra što uzrokuje probleme na mreži koji se dalje očituju u ograničavanju postotka energije proizvedene iz obnovljivih izvora koja može biti integrirana u mali električni sustav.

Prilike proizlaze iz činjenice da Punta Jandía ima iznimne uvjete za demonstraciju tehničke i ekonomske izvedivosti novih paradigmi distribuirane proizvodnje temeljene na autonomnom sustavu s visokim udjelom obnovljivih izvora energije u mikromreži. Identificirane prijetnje uključuju nedostatak pravnog okvira. Zbog čega neovisni proizvođači energije možda neće

biti u mogućnosti investirati u objekte obnovljivih izvora energije te prodavati energiju potrošačima ili trećoj strani pod takozvanim "sporazumom o prodaji energije".

P9-2 MIKROMREŽA ZA LA GRACIOSU

Identificirana snaga uključuje izuzetnu količinu sunčevog zračenja koja omogućava rad fotonaponskog sustava 1800 sati godišnje. Što znači da je postignut mrežni paritet (*grid parity*) jer se pomoću fotonaponskih sustava proizvodi električna energija po cijeni nižoj od 0,09 €/kWh dok cijena proizvodnje energije iz fosilnih goriva iznosi 0,22 €/kWh. Ugradnja fotonaponskih sustava na dostupne krovove moguća je za 350 postojećih kućanstava. Glavni nedostatak je promjenjivost i intermitentnost solarne energije koja uzrokuje probleme u stabilnosti mreže što kao konačan rezultat daje ograničen postotak obnovljivih izvora energije koji mogu biti uključeni u mali električni sustav. Nepredvidiva priroda vjetra, sunca i drugih obnovljivih izvora energije iziskuje nužno postojanje konvencionalnih sustava kao rezerve u slučajevima kada vjetar ne puše ili sunce ne sija. Potrebna je i instalacija Li-Ion baterija kao kratkotrajnih spremišta energije za potrebe primarne rezerve.

Prilike proizlaze iz samog kapaciteta La Graciose kao idealnog prirodnog laboratorija, „*life-lab*“ za testiranje i demonstraciju novih tehnologija obnovljivih izvora energije. La Graciosa omogućava jedinstvene i izvanredne uvjete za demonstraciju tehničkih i ekonomskih izvedivosti novih paradigmi distribuirane proizvodnje bazirane na samostalnoj mikro mreži s velikim udjelom obnovljivih izvora energije. Glavne prijetnje proizlaze iz početnih visokih troškova ulaganja povezanih sa sistemom koji primjenjuje obnovljive izvore energije te čine nužnim određivanje okvira stabilne cijene koja bi mogla garantirati da će se investicija vratiti u razumnom vremenskom periodu.