

Edo Jerkić
Zelena energetska zadruga
Edo.jerkic@zez.coop

NOVI POSLOVNI MODELI ZA OIE

SAŽETAK

U elektroenergetskom sustavu EU učešće obnovljivih izvora doseglo je više od 20 %. Ova tranzicija osim prelaska na ekološku, održiviju i dugoročno jeftiniju proizvodnju energije sa sobom je donijela još jednu promjenu koja je puno značajnija za društvo. Naime, stvaraju se novi poslovni modeli ulaganja u obnovljive izvore energije koji energetiku približavaju građanima. Energetske zadruge, poduzetnici (direktno ili kroz crowdfunding platforme), poljoprivrednici i ostalo stanovništvo okupljeno u različite oblike udruživanja u svome vlasništvu u Njemačkoj drže gotovo 60% obnovljivih izvora energije. Što se po tome pitanju dešava u Hrvatskoj?

Ključne riječi: energetske zadruge, crowdfunding, obnovljivi izvori energije, energetska tranzicija

NEW BUSSINES MODELS FOR RES

SUMMARY

Recently the share of RES in EU's electricity grid reached more than 20%. This transition brings a cleaner, sustainable and long term more efficient energy production, but it also brings one other transition which is more beneficial for the society. Through new business models citizens now have the opportunity to actively participate in financing and ownership of electricity production. Energy cooperatives, entrepreneurs (directly or through crowdfunding platforms), agricultural producers and other citizens gathered in various forms of cooperation are owners of almost 60% RES projects in Germany. What are the developments of such transition in Croatia?

Key words: Energy cooperatives, crowdfunding, renewable energy sources, energy transition

1. UVOD

Obnovljivi izvori energije (OIE) su u zadnjem desetljeću ostvarili ogroman rast, sa višestrukim povećanjem instalirane snage elektrana koji koriste obnovljive izvore energije i koji proizvode sve veću količinu električne energije.

Njemačka i Danska spadaju u tehnološke predvodnike u razvoju tih modernih tehnologija za proizvodnju električne energije, a to su postigle kombinacijom političke odluke kojom su subvencionirali njihov razvoj čime se omogućio veliki pad cijena u zadnjem desetljeću.

Jedan od ključnih načina razvoja obnovljivih izvora energije su energetske zadruge posvećene razvoju elektrana koje isključivo koriste OIE. Do početka ove godine je u Europskoj Uniji bilo registrirano više od 2.400 energetskih zadruga, koje okupljaju više stotina tisuća ljudi koji su voljni zajednički investirati u energetske tranzicije iz fosilnih i nuklearnih goriva prema energetskej efikasnosti i obnovljivim izvorima energije. Osim toga i veliki broj kućanstava samostalno investira u izolaciju svojih domova, solarne kolektore i fotonaponske panele.

Osim toga se sve većom popularizacijom crowdfunding (grupnog financiranja) platformi u Europi krenulo i sa razvojem specifične crowdfunding platforme za OIE pod nazivom Citizenenergy, a u OIE sve više ulaže i FEBEA (Europska federacija etičkih i alternativnih banaka) koja između ostalog potiče financiranje za OIE, a ima bilancu veću od 30 milijardi eura i oko 530.000 klijenata i dioničara.

U Hrvatskoj je razvoj energetskih zadruga krenuo tek nedavno osnivanjem prve energetske zadruge na otoku Krku, a sada ih je u državi desetak koje razvijaju projekte koji koriste OIE.

2. PRIMJERI I PRAKSE U EU

2.1. REScoop

REScoop su energetske zadruge koje se isključivo bave razvojem obnovljivih izvora energije. REScoop čine grupe građana koje surađuju u sektoru obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti, razvoju novih proizvoda, prodaji električne energije iz obnovljivih izvora energije te pružaju usluge novim inicijativama. Najveći broj takvih zadruga registriran je u Njemačkoj, Danskoj, Belgiji i Nizozemskoj, a unutar federacije takvih zelenih energetskih zadruga je i sedam energetskih zadruga lociranih u Hrvatskoj.



Cilj energetskih zadruga je razviti OIE projekte koji su u potpunom ili djelomičnom vlasništvu zajednice koja živi na području gdje se projekt radi. Zadruge potiču zajednice da se udruže u investiciju, kojom će se iskoristiti lokalno prisutne energetske potencijale kao što su šumska biomasa, stajsko gnojivo, vjetar ili krovove zgrada za izgradnju solarnih sustava za

proizvodnju električne energije ili za proizvodnju toplu vode. Projekti se ne razvijaju isključivo iz ekonomskih razloga, nego i da se rješe društveni i ekološki problemi zajednice sa ciljem razvoja lokalne zajednice na korist svih građana. Obnovljivi izvori energije su tu prisutni kao sredstvo (održivog) razvoja, a ne isključivo sredstvo zarade.

Razvoj zelenih energetskih zadruga je bio potaknut velikom naftnom krizom 1973. godine, kada su stanovnici Europe uočili koliko ovise o uvozu nafte. U to doba je najimpresivniji rezultat postignut u Danskoj gdje je u gradu Ulfborga na zemlji u vlasništvu škole Tvind, tri godine više od 400 ljudi radilo na u to doba najvećem vjetroagregatu na svijetu: Tvindkraftu. Gradnja je započeta 29. svibnja 1975. godine, a u pogonu je i dan danas. Proizvodnja električne energije iz tog vjetroagregata je započeta 1978. godine, stup je visine 53 metra a lopatice su dugačke 27 metara. Snaga vjetroagregata je 2 MW. Druga generacija razvoja zadruga je započeta nakon 1986. godine i nuklearne katastrofe u Chernobylu.

U Europi postoji veliki broj projekata iz kojih se može mnogo naučiti. Na ovim stranicama (<http://rescoop.eu/rescoop-best-practice-report>) se mogu vidjeti najbolji primjeri iz prakse prema izboru REScoopa, a na neke ćemo se posebno osvrnuti u daljnjem tekstu.

EWS (Elektrizitätswerke Schönau) je jedna od prvih energetske zadruga u Europi koja je preuzela vlasništvo nad lokalnom mrežom za distribuciju električne energije. Mjesto Schönau se nalazi u blizini Freiburga, a cijela regija je poznata po velikoj količini solarnih fotonaponskih sustava. Razvoj zadruga je krenuo nakon katastrofe u Chernobylu, a s obzirom da se nisu mogli dogovoriti sa distributerom električne mreže oko implementacije OIE, građani su se odlučili na otkup distribucije i same elektroenergetske mreže. Nakon različitih problema su 1996. uspješno otkupili elektroenergetsku mrežu, a danas EWS ima 2.500 dioničara i bilancu od 115 milijuna eura uz 93 zaposlenika. EWS se osim distribucijom bavi i prodajom električne energije na tržištu, izgradnjom i upravljanjem OIE projekata, distribucijom bioplina itd.



Middelgrunden priobalna vjetroelektrana je jedna od najpoznatijih priobalnih vjetroelektrana u svijetu s obzirom da se nalazi samo dva kilometra od Kopenhagena, te je u međuvremenu postala jedna od glavnih atrakcija tog grada. Ta elektrana je u pogonu od 2001. godine. U razvoj ovog projekta je od početka uključena lokalna zajednica tako da nije bilo problema sa NIMBY (ne u mom dvorištu) efektom zato što je pola elektrane u vlasništvu Middelgrunden energetske zadruga koja broji 8.500 članova iz cijele Danske. Sam projekt je u razvoju od 1996. godine, pola elektrane je u vlasništvu energetske tvrtke Københavns Energi.

Ukupna snaga vjetroelektrane je 40 MW. Ukupna investicija zadruga je iznosila 23 milijuna eura. Povrat investicije je bio 8 godina. Inače je u Danskoj 23% instalirane snage u vjetroelektranama u vlasništvu zadruga ili generalnih partnerstva s više od 150.000 članova.

Hashøj zadruga za bioplin i Hashøj Kraftvarmeforsyning zadruga za daljinsko grijanje su dvije spojene zadruga pri čemu bioplin zadruga proizvodi bioplin iz gnojiva tovnih svinja sa 21 lokalne farme i drugog organskog otpada. Proizvedeni bioplin preuzima Hashøj Kraftvarmeforsyning zadruga u vlasništvu 440 korisnika za svoju 2 MW kogeneracijsku jedinicu, čime proizvodi toplinu za svoje korisnike. Bioplin ima 60% metana, 38% ugljičnog dioksida i 2% sumporovodika. Bioplin se koristi kao zamjena za prirodni plin u procesu kogeneracije, kojim se proizvodi toplina i električna energija. Osim toga se može direktno slati u plinovod, ali u tom slučaju se mora po čistiti od ugljičnog-dioksida i sumporovodika. Gnojivo se prikuplja od poljoprivrednika na dnevnoj bazi (svi su u krugu od 12 kilometara), a sam bioplin putuje 2 kilometra do kogeneracijske jedinice sustavom plinovoda. Zadrugarski pristup projektu je omogućio pojedinom poljoprivredniku da ujedini vlastite količine gnojiva s onim s drugih farmi, podijeli investicijski rizik i dobije novi izvor prihoda. Osim toga je lokalna zajednica dobila siguran izvor plina za kogeneracijsku jedinicu.

Kids and Wind je projekt koji je pokrenula udruga Vents de Houyet u pokrajini Namur u Belgiji, a u sklopu kojeg je instalirana vjetroelektrana snage 800 kW koja je u potpunosti u vlasništvu 850 djece. Projekt je pokrenut 2002. godine uz pomoć "Europskog i regionalnog fonda za pomoć" od kojeg je dobila 110.000 eura za izgradnju vjetroelektrane i pokretanja dječje Akademije za vjetar. Udruga je 2004. postavila Enercon E-48 turbinu od 800 kW vrijednu 910.000 eura pri čemu je udruga investirala 200.000 eura, a banka je dala 600.000 eura kroz zajam. Predavanja vlasništva lokalnoj zajednici kroz prodaju udjela roditeljima je krenulo tek nakon izgradnje vjetroelektrane pri čemu je investicija podijeljena na 2.000 udjela od 100 eura. Udjeli su prodani u roku od 18 mjeseci uz 850 djece kao vlasnika. Dividenda na projekt je 6%.



Som Energia je prva energetska zadruga u Španjolskoj koja je u samo dvije godine skupila više od 6.000 članova, a danas ih ima oko 25.000. Njen razvoj je krenuo kao mala inicijativa fokusirana oko Sveučilišta u Gironi ali se brzo proširila na Barcelonu i ostatak Katalonije. U 2011. godini Som Energia je kao neprofitna organizacija počela svojim članovima prodavati zelenu energiju kupljenu na tržištu. Kroz male OIE projekte smještene u lokalnu zajednicu, zadruga proizvodi energiju koju prodaje svojim članovima te samim time konkurrira velikim energetskim poduzećima. Energetska zadruga je vlasnik nad tri društva s ograničenom

odgovornošću pod čijim se okriljem svi projekti i razvijaju. Članovi zadruga ulažu po 100 eura, a do sada ih ima oko 25.000 uz veliki mjesečni rast članova. Som Energia je posebna po tome što ima cilj koji teži zadovoljiti cjelokupnu potrebu za energijom svih članova zadruga kroz OIE projekte koji su financirani i u vlasništvu zadruga. Njihov financijski model je temeljen na izravnom investiranju članova zadruga u projekte zadruga. Zadruga je kupila prvi projekt snage 100 kW na industrijskoj zgradi, a radi se o solanoj elektrani. Osim toga se razvija još 700 kW solarnih elektrana, te jedno bioplinско postrojenje snage 500 kW, prva solarna elektrana od 2MW na tlu bez poticaja, a trenutno rade i na financiranju nekoliko vjetroelektrana. Som Energia je niskobudžetna zadruga što znači da nije subvencionirana te da ima relativno malo zaposlenika, a veliki dio posla vode volonteri.

2.2. Citizenergy



Citizenergy je Europska crowdfunding platforma za obnovljive izvore energije čiji je cilj omogućiti uključenje običnih građana u financiranje projekata koji koriste obnovljive izvore energije.

Cilj projekta je razviti crowdfunding platformu na nivou Europske Unije koja bi u početku potaknula ulaganje 6.000 građana iz 10 država Europske Unije pri čemu bi se skupilo preko 15 milijuna eura. Platformu razvija tvrtka Ateknea Solutions, a šest pilot projekata će biti odabrano u Njemačkoj, Španjolskoj, Francuskoj, Nizozemskoj, Portugalu i Velikoj Britaniji. Cilj platforme je potaknuti građane da investiraju u obnovljive izvore energije, te potaknuti stvaranje Europske mreže građana koji ulažu u energetske inicijative. Projekt promovira sinergiju između projekata i Europski transfer ključnih poslovnih OIE modela. Projekt će identificirati barijere za investiciju građana te spojiti projekte i građane za investiranje u različite elektrane u Europi.

Platforma je već djelomično aktivna i trenutno su na njoj dostupni prvi projekti za ulaganje. Prvi rezultati početnih šest pilot projekata bi trebali biti poznati do kraja ove godine. Konačni rezultati uz njihovu prezentaciju bi se također trebali ostvariti do kraja godine, te bi implementacija nove runde projekata i potpuna operativnost trebala nastupiti 2017. godine.

2.3. FEBEA

FEBEA je Europska federacija etičnih i alternativnih banaka koje su u vlasništvu svojih klijenata i koje promoviraju potpuno transparentan način poslovanja, te kojima su klijenti i održivi projekti na prvom mjestu.

Uloga svake etične banke je razvojno financiranje projekata realne ekonomije, ali oni koji u jednakoj mjeri zadovoljavaju potrebu za profitom, kao i ekološkom i društvenom održivosti. Time se potiče održivi razvoj, razvoj dobre ekonomije, društvena inkluzija i društveno poduzetništvo. Novac na kojem etična banka temelji svoj kapital i svoje izvore financiranja prikuplja se prvenstveno iz štednji njezinih

korisnika/suvlasnika, stvorenih kroz aktivnosti realne ekonomije. Kako bi se osigurala financijska opstojnost i ekonomska smislenost etične banke mora postojati i određena razina profita. Sam profit banke u najvećoj mjeri se reinvestira, čime banka prestaje biti sredstvo ostvarivanja profita. Banka je organizirana na način da ostvaruje široku participaciju zaposlenika i dioničara ili članova u odlučivanju oko strateških ciljeva poslovanja banke.

Transparentnost je temeljna vrijednost etične banke i ona se prožima kroz sve dijelove banke u porijeklu i upotrebi novca, u kreditiranju i poslovnom upravljanju i u odnosu prema korisnicima. Etična banka radi iz perspektive održivog razvoja i u tom smislu kao referencu može koristiti principe društvenog poduzetništva (social economy).

Banka koja želi biti okarakterizirana kao etična mora zadovoljavati propisane kriterije i ne smije imati drugu bankovnu grupaciju kao svog upravljujućeg dioničara.

3. SITUACIJA U REPUBLICI HRVATSKOJ

3.1. Modeli energetske zadruge u Hrvatskoj

U Europi se poslovni modeli energetske zadruge obično temelje na grupi građana koji na lokalnoj razini donose odluku da zajedno pokrenu projekt obnovljivih izvora energije. Njihovi poslovni modeli se temelje na zadružnim principima koji naglašavaju razvoj zajednice. Motivi osnivanja energetske zadruge su u jednakoj mjeri ispunjavanje potrebe svojih članova kao i profitabilnost i briga za okoliš. U Hrvatskoj postoji nekoliko glavnih trendova razvoja energetske zadruge, a sami poslovni modeli su rezultat specifičnih znanja i zakonodavnog okruženja.

Potrošačke energetske zadruge služe za zaštitu potrošača na tržištu, a okupljaju potrošače koji ujedinjuju svoju tržišnu snagu s ciljem zajedničkog nastupanja prema opskrbljivačima, ili izvođačima radi nabave jeftinijih i kvalitetnih roba i usluga, izbjegavanje posrednika i izravno povezivanje potrošača s proizvođačima.

U Hrvatskoj su po tom modelu pokrenute Energetska zadruga Otok Krk i Energetska zadruga Lug koje djeluju sa svrhom pomaganja članova prilikom instalacije sunčanih elektrana na njihovim nekretninama pri čemu osiguravaju jeftiniju nabavu komponenti, projektiranja sustava i usluga ishođenja dokumentacije. Energetska zadruga Lug je pored toga neprofitna zadruga koja ne raspodjeljuje dobit među zadrugarima, nego je u cijelosti reinvestira ili donira lokalnoj zajednici. Ovakva zadruga je sastavljena od lokalnih tvrtki, članova civilnog društva, lokalnih samouprava i drugih koji zajedno pomažu lokalnom stanovništvu provesti projekte instalacije solarnih elektrana.

Investicijske energetske zadruge nisu specifično definirane hrvatskim zakonom o zadrugama, međutim u slučaju razvoja zadružnih projekata OIE, ovaj model je sličan europskim primjerima. U ovom modelu članovi lokalne zajednice udružuju financijska sredstva radi zajedničke investicije u jedan veći projekt. Svaki član zadruge investira određenu količinu novca, a podjela dobiti se provodi u skladu sa pravilima zadruge i visini udjela u investiciji.

Investicijsko-partnerske zadruge mogu podijeliti financijske troškove razvoja projekta ulaskom u partnerstvo s vanjskim investitorom. To se uglavnom radi za veće projekte obnovljivih izvora energije kod kojih postoji manjak financijskih sredstava zadrugara. U tom slučaju zadruga ima samo dio vlasništva, te se dobit dijeli u odnosu na sukladne dijelove. S obzirom na zajedničku investiciju, ovakav projekt zahtijeva osnivanje posebne projektne tvrtke, koja je odvojena od ostalog poslovanja zadruge.

3.2. Energetske zadruge u Hrvatskoj

Prva energetska zadruga je u Republici Hrvatskoj osnovana na otoku Krku prije nekoliko godina sa ciljem da otok postane energetske samodostatan s nekoliko većih elektrana u vlasništvu građana na obnovljive izvore energije te mnoštvom malih decentraliziranih solarnih elektrana na krovovima; gdje većina otoka proizvodi energiju jednaku ili veću od svojih potreba i gdje se voda prikuplja i reciklira, te racionalno troši;

gdje se sav organski otpad u poljoprivredi, turizmu i domaćinstvima kompostira i/ili energetski iskorištava i gdje se lokalni promet odvija električnim vozilima. Zadruga je osnovana 2012. godine od strane 19 osnivača pojedinaca, predstavnika udruga, otočnih lokalnih samouprava i komunalnog društva Ponikve d.o.o., koje pruža logističku podršku. Da bi ostvarili navedenu viziju, zadruga je pokrenula edukaciju stanovništva i poduzetništva o važnosti i mogućnosti proizvodnje energije iz OIE za svoje potrebe, te pomaže stanovništvu u nabavi i instaliranju OIE po smanjenim cijenama. Zadruga je do sada uz pomoć Ponikve d.o.o. napravila strategiju Otoka Krka sa nultom emisijom ugljičnog-dioksida, te preliminarnu studiju izvodljivosti za vjetroelektranu na otoku Krku i za izgradnju energane/toplane na biomasu i katastar krovova otoka Krka. Dodatno je izgradila i 133 kW elektranu na krovu deponija otpada snage. Energetska zadruga Lug je osnovana kao rezultat niza inicijativa i projekata Lokalne akcijske grupe Vallis Colapis s ciljem poticanja OIE na području Karlovačke i Zagrebačke županije. Osnovana je u svibnju 2013. godine, a obuhvaća 10 gradova i općina, te broji 8 zadrugara, šest fizičkih i dvije pravne osobe. Cilj zadruge je instalacija solarnih elektrana na području Pokuplja i Žumberka, te je u prvom koraku napravljen popis zainteresiranih osoba pri čemu je 45 fizičkih i osam pravnih osoba izrazilo zanimanje za projekt.



Energetska zadruga Kaštela osnovana je od strane 14 osnivača sa ciljem veće ekološke osvjetljenosti, brige za lokalnu zajednicu te zbog sve skupljih energanata. U zadrugu je uključena i Osnovna škola Ostrog, čiji su djelatnici ušli u zadrugu s ciljem edukacije učenika o novim oblicima energije i brizi za okoliš. Cilj i ove zadruge je postavljanje solarnih fotonaponskih i kolektorskih sustava na krovove njenih članova, te povećanje energetske učinkovitosti u kućanstvima. U planu je i širenje broja članova zadruge te korištenje šireg spektra OIE (biomasa, vjetar). Energetska zadruga Kaštela je potaknula i provela instalaciju inovativnog sustava na krovu OŠ Ostrog o čemu se više piše u nastavku teksta.

Braniteljska zadruga Kapela obuhvaća četiri općine među kojima su Josipdol, Plaški, Saborsko i Rakovica te Nacionalni park Plitvička jezera. Cilj ove zadruge je potaknuti razvoj poduzetništva i zapošljavanje na području od posebne državne skrbi. Osnovana je 2007. godine te broji 12 zadrugara (osam fizičkih i četiri pravne osobe). Glavna djelatnost zadruge je skupljanje i prerada šumske biomase u energente tj. suhu sječku, brikete i pelete. U budućnosti se planira izgradnje energane na biomasu električne snage od 1 MW, a zbog velikih financijskih zahtjeva projekt je podijeljen u dvije faze pri čemu se u prvoj sakuplja šumska biomasa i njena gruba prerada u šumi, te prerada biomase u pogonu.

Zelena energetska zadruga (ZEZ) je osnovana 2013. godine, a broji 22 zadrugara, te trenutačno u suradnji sa Zadrugom za etično financiranje razvija i prvu zadrugarsku opskrbu zelenom električnom energijom za svoje članove. ZEZ trenutačno provodi projekt SustainCamp kojim se promovira korištenje obnovljivih izvora energije u kampovima, projekt EffiRent koji provodi mjere energetske učinkovitosti u turizmu, a radi se i na sličnom projektu za OPG-ove i druge poljoprivredne subjekte pod nazivom Agrificiency.

Zadruga za etično financiranje (ZEF) je pravna osoba osnovana s ciljem stvaranje preduvjeta za osnivanje ebanke d.d. - prve hrvatske etične razvojne banke. ZEF će biti osnivač i jedini vlasnik/dioničar

ebanke. Ebanka je transparentna, demokratska, solidarna organizacija koja svojim članovima osigurava najpovoljnije uvjete financiranja, kontinuiranu savjetodavnu podršku u poslovanju te aktivno smanjivanje rizika povezivanjem u ekonomske cjeline. ebanka je etična razvojna banka u vlasništvu svojih klijenata koja doprinosi poboljšanju kvalitete života ljudi. ebanka je trenutačno u postupku osnivanja, te bi trebala profunkcionirati krajem ove godine.

3.3. Planirani projekti energetske zadruge u Hrvatskoj

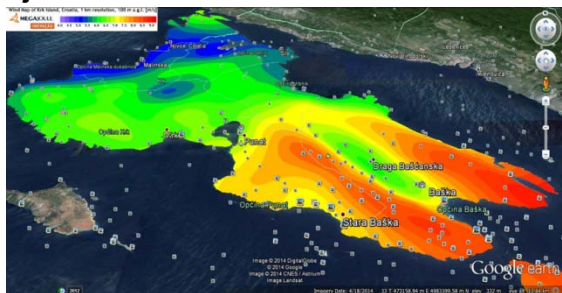
Model razvoja bioplinskih postrojenja, ZEF i ZEZ

Jedan od glavnih problema zaštite okoliša suvremenog društva je kontinuirani porast nastajanja *organskog otpada*. U mnogim zemljama je održivo upravljanje organskim otpadom, koje podrazumijeva i sprečavanje njegovog nastanka i smanjenje novih količina, postao bitan politički i društveni prioritet i važan dio zajedničkih napora u smanjenju zagađenja okoliša i emisija stakleničkih plinova radi ublažavanja klimatskih promjena. Dosadašnja praksa nekontroliranog odlaganja otpada (i bio otpada) danas više nije prihvatljiva. Čak i kontrolirano odlaganje otpada na za to predviđenim odlagalištima ili spaljivanje organskog otpada više ne predstavljaju prikladan način njegovog zbrinjavanja, a standardi za okoliš su sve rigorozniji te upućuju na povrat energije i uporabu hranjiva te organske tvari.

Smatra se da je proizvodnja bioplina *anaerobnom digestijom (u daljnjem tekstu AD)* optimalni proces za tretiranje životinjskog izmeta i gnojnice, kao i širok spektar organskog otpada, budući da se time ovi supstrati pretvaraju u obnovljivu energiju i ekološki prihvatljivo gnojivo u poljoprivredi.

Razvoj nacionalnog bioplinskog sektora u Republici Hrvatskoj utječe na razvoj lokalne zajednice, te pogoduje otvaranju novih tvrtki sa značajnim ekonomskim potencijalom koji će ekonomski osnažiti ruralna područja i stvoriti nova radna mjesta. Braniteljska energetska zadruga Kapela¹ je već pokrenula proces u skupljanju drvnog otpada i ima viziju postrojenja na biomasu, a ZEZ će takav proces pokrenuti u suradnji sa ZEFom samo u sektoru bioplina sa skupljanjem gnojnice i ostalog poljoprivrednog otpada. U usporedbi s korištenjem fosilnih goriva iz uvoza, proizvodnja bioplina metodom AD zahtijeva znatno više radne snage za proizvodnju, prikupljanje i transport supstrata, proizvodnju tehničke opreme, izgradnju, upravljanje i održavanje bioplinskih postrojenja i ostalih operacija vezanih za rad postrojenja. Drugim riječima poboljšava životni standard i doprinosi ekonomskom i društvenom razvoju. Cilj je takve projekte financirati kroz grupno financiranje sa vlasničkim udjelima, gdje će u suvlasništvu projekta sudjelovati svi kooperanti potrebni za rad postrojenja, čime se povećava financijska isplativost i sigurnost rada postrojenja. Planira se integrirani pristup gdje će se osim ekonomske isplativosti postrojenja kroz proizvodnju električne i toplinske energije gledati i utjecaj koji se stvara u cijelom lancu vrijednosti poslovanja povezanog sa korištenjem toplinske energije, gnojiva i zbrinjavanja otpada u poljoprivrednim procesima.

Vjetroelektrana na otoku Krku



Komunalno poduzeće Ponikve d.o.o. Krk je zajedno sa Energetskom zadrugom otoka Krka krenula u razvoj vjetroelektrana na otoku Krku s ciljem da se izgradi vjetroelektrana koja bi na godišnjoj razini pokrila većinu potrebe za električnom energijom na tom otoku čime bi on ispunio dio svojih ciljeva za energetske neovisnost. U tu svrhu izrađena je Predinvesticijska studija za izgradnju vjetroelektrane na otoku Krka koja je identificirala četiri potencijalne lokacije za razvoj

vjetroelektrana pri čemu se planira daljnji razvoj jedne ili više vjetroelektrana.

Trenutni plan je izgradnje vjetroelektrane snage oko 35MW, te je pokrenut razvoj iste na odabranoj lokaciji. Nakon ishođenja sve potrebne dokumentacije za izgradnju vjetroelektrana planira se prodaja električne energije na tržištu. Financiranje i vlasništvo projekta planira se ostvariti kroz crowdfunding

¹¹ Vidi www.energetskiezadruge.hr/zadrugeinovosti

kampanju koja će primarno uključivati stanovništvo na području otoka Krka, a potencijalno će se ostvariti ulagačka prilika i za ostale građane Hrvatske, ovisno o visini investicije i potrebnim financijskim sredstvima za izgradnju.

Kids&Wind

Udruga O.A.ZA. (Održiva alternativa zajednici) razvija projekt Kids&Wind na području otoka Krka, a istražuju se i alternativne lokacije. Cilj projekta je na postaviti/preuzeti vjetroagregat snage 2,5 MW koji će sadržavati uloge 3.000 djece, odnosno njihovih roditelja iz cijele Hrvatske, a uplate bi iznosile po 100 eura, te bi predstavljale oblik dječje štednje. Dio dobiti od proizvedene električne energije bi se koristio za financiranje Zaklade koja koristi sredstva za edukaciju djece o održivom razvoju, te pokretanje novih projekata u tome smjeru.

Zelena opskrba električnom energijom (ZEZ i ZEF)



ZEZ uz podršku ZEF-a radi na modelu opskrbe električnom energijom iz obnovljivih izvora energije kod koje se kombinira udruživanje proizvođača i klijenata u jedan jedinstveni krug/proces proizvodnje i opskrbe električnom energijom. Takav kompleksan cilj zahtjeva preuzimanje i/ili izgradnju proizvodnih postrojenja obnovljivih izvora energije, ali i pokretanje opskrbe djelatnosti. Trenutačno se proučavaju poslovni modeli za pokretanje ovakve zelene opskrbe koja bi bila prva te vrste u Hrvatskoj, ali sam princip je već uhodan u zemljama Europske Unije i to ponajviše na sjeveru i jugu Europe. Zelena energetska zadruga tako bi postala prepoznati energetski opskrbljivač na tržištu električne energije koja bi bila odličan primjer udruživanja građana na lokalnoj razini u energetske zadruge u cilju stvaranja održivih energetskih projekata u Hrvatskoj.

ZAKLJUČAK:

U Europi se već duže vrijeme razvijaju inovativni načini poslovnih modela obnovljivih izvora energije koji omogućuju sudjelovanje građana u projektima, i to ili kroz grupno financiranje (crowdfunding) ili kroz zadruge.

U Hrvatskoj se otvaranjem tržišta električne energije zadnjih godina pojavio veći broj zadruga koje razvijaju projekte OIE pri čemu je do sada fokus uglavnom bio na manjim projektima solarnih fotonaponskih ili kolektorskih sustava.

U cijelom procesu energetske tranzicije prema OIE i distribuiranoj proizvodnji električne energije ključan čimbenik su i novi društveni odnosi, te postavljanje energetike u službu drugih gospodarskih djelatnosti na način da se promatra cijeli lanac vrijednosti u kojem distribuirana proizvodnja iz OIE utječe na kvalitetu života lokalne zajednice.

Bitno je napomenuti da su ovakvi trendovi već duže vrijeme prisutni u državama članicama EU, te da se model tržišno orijentiranih OIE, kroz distribuiranu proizvodnju energije i suvlasništvo većeg broja pojedinaca ili manjih tvrtki širi sa sjeverozapada prema jugu i istoku EU.

Prvi primjeri takvih kretanja prisutni su i u Hrvatskoj kroz pokrenute i/ili izvedene projekte koji pokazuju tržišnu konkurentnost tehnologija koje koriste OIE, kao i korist koju takvi projekti ostvaruju za okoliš i društvo u cjelini. Navedeni projekti najavljuju novu eru u energetici koja je u zemljama predvodnicama već uzela maha, a kroz ovdje prezentirane projekte se slični modeli testiraju i unutar regulatornog i društvenog okvira u Hrvatskoj – no sasvim je jasno da će takvi modeli zaživjeti i funkcionirati, te pratiti trendove EU zemalja s obzirom da članstvo RH u toj zajednici.

5. LITERATURA

Popis literature prema redoslijedu pojavljivanja u tekstu:

1. V.A., The Energy transition to energy democracy

2. V.A., <http://citizenergy.eu/>
3. V.A., <http://www.ebanka.eu>
4. M.D., M.V., M.K., R.P., Priručnik za osnivanje energetskih zadruga
5. www.energetskezadruga.hr