

PROGRAM IZGRADNJE
KAPACITETA ZA
**ENERGETSKU
EFIKASNOST
U VIK**
KOMUNALNIM PREDUZEĆIMA

Avgust 2015.



PROGRAM IZGRADNJE KAPACITETA ZA ENERGETSKU EFIKASNOST U VIK KOMUNALNIM PREDUZEĆIMA

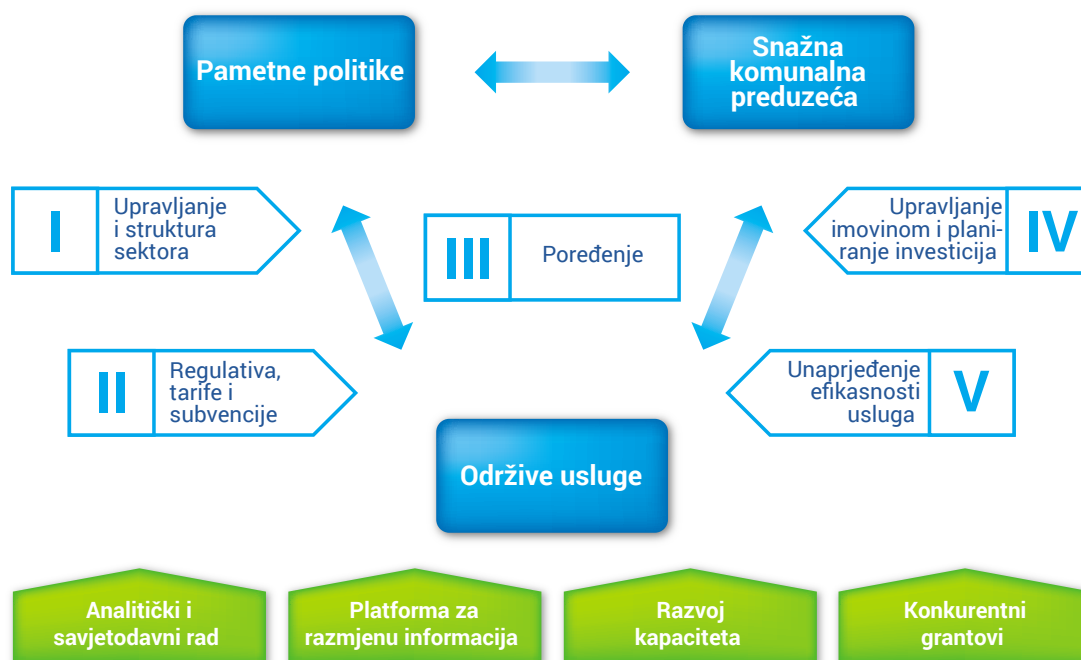
IZVRŠNI REZIME

Dunavski vodni program pruža podršku za vođenje dijaloga o politici i razvoj kapaciteta u sektoru vodovoda i kanalizacije (ViK) u dunavskoj regiji. Zajednički ga provode Svjetska banka i Međunarodna asocijacija vodovoda u dunavskom slivnom području (IAWD) uz financiranje Vlade Austrije. Ovaj program energetske efikasnosti je dobio dodatna sredstva iz Programa pomoći za upravljanje energetskim sektorom (ESAMP). Dunavski vodni program ostvaruje saradnju s regionalnim, nacionalnim i lokalnim subjektima u svrhu (1) promocije i davanja informacija za vođenje dijaloga o politici u vezi s ključnim izazovima s kojima se suočava sektor vodosnabdijevanja; i (2) jačanja tehničkih i upravljačkih kapaciteta komunalnih preduzeća i institucija u sektoru, uključujući pripremu i pružanje

podrške za provođenje aktivnosti na unaprjeđenju efikasnosti usluga.

Tokom implementacije u periodu oktobar 2013.g. – avgust 2015.g. **Program izgradnje kapaciteta za energetske efikasnost u ViK komunalnim preduzećima** je organizirao tehničku pomoć i izgradnju kapaciteta za energetske efikasnost (EE) za vodovodna i kanalizaciona preduzeća u tri ciljne države (Rumunija, Srbija i Ukrajina). Program se sastojao od sljedeće četiri faze:

- I. Priprema programa izgradnje kapaciteta;
- II. Provođenje programa izgradnje kapaciteta;
- III. Podrška za primjenu rezultata obuke; i
- IV. Dokumentiranje pristupa i rezultata.



1 PROCES IMPLEMENTACIJE PROJEKTA

Projekt se sastojao od četiri faze, čija se implementacija odvijala od februara 2013.g. do avgusta 2015.g. s konačnim ciljem da maksimalan broj komunalnih preduzeća uradi izvještaj o energetsom pregledu i iznađe prikladne mehanizme financiranja identificiranih mjera EE. U svakom odjeljku su dati glavni ciljevi, provedene aktivnosti za ostvarivanje ciljeva i barijere na koje se naišlo u toj fazi, kao i moguća rješenja.

1.1 Faza I: Početna istraživanja i izbor zemlje

Cilj Faze I je bio izrada početnog dokumenta u svrhu evaluacije i poređenja postojećih EE pristupa u ViK, te pregled potencijalnih mehanizama financiranja u regiji i šire. Ta prva procjena je imala za cilj da omogući timu konceptualno planiranje i dizajniranje Programa izgradnje kapaciteta za EE u ViK uzimajući u obzir dobre međunarodne prakse, postojeće pristupe i lokalne prilike.

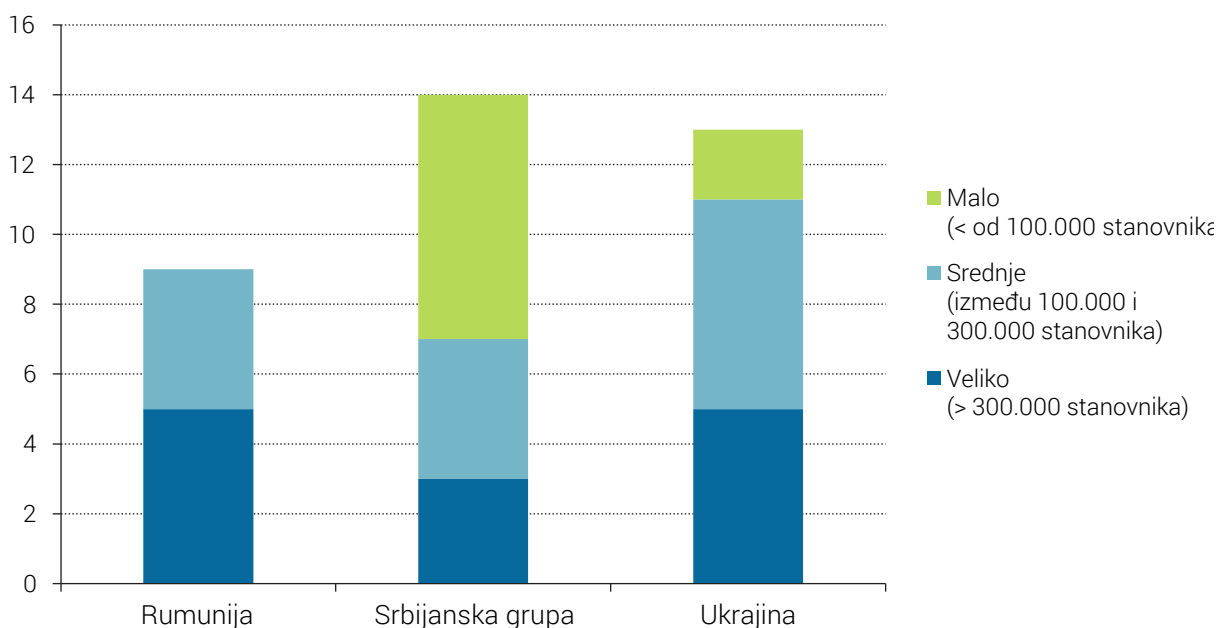
Evaluacija komunalnih preduzeća koja su se javila na poziv za dostavljanje prijedloga, je izvršena na osnovu tri glavna kriterija: (1) financijski kapacitet; (2) tehnički potencijal i (3) želja za učestvovanjem u ovoj inicijativi. Primjenjivani su i sljedeći pod-kriteriji:

1.2 Faza II: Provođenje programa izgradnje kapaciteta

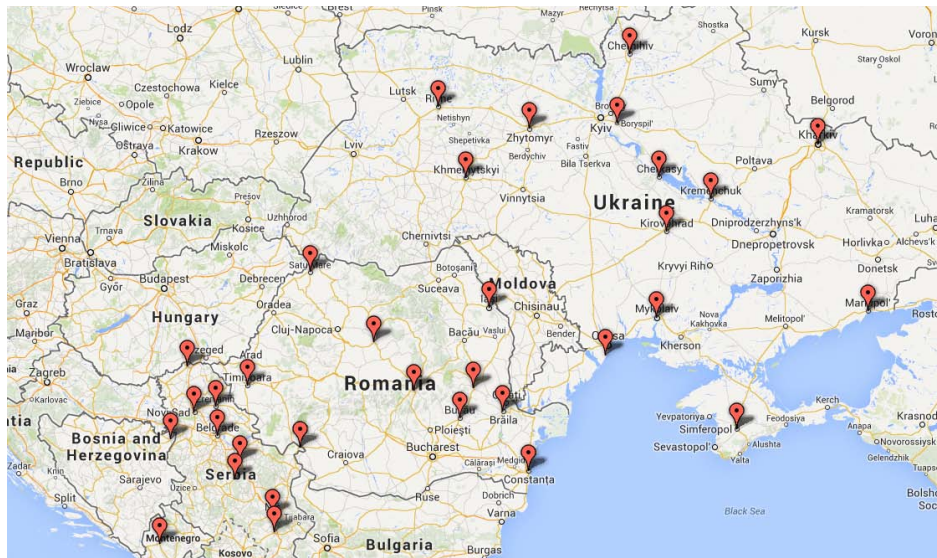
Cilj Faze II je bio provođenje programa izgradnje kapaciteta dizajniranog u Fazi I, da bi se ostvarili konkretni akcioni planovi u skladu s rezultatima energetskeg pregleda. Implementirana je uz blisku koordinaciju s tri domaća konsultanta i udruženjima vodovoda. Program izgradnje kapaciteta je podijeljen u tri sesije za obuku: (1) početna međunarodna radionica održana u Sofiji, Bugarska, gdje su se okupili svi predstavnici svih komunalnih preduzeća; (2) nacionalni skup No. 1 organiziran u svakoj od uključenih zemalja koji se fokusirao na tehničke aspekte; i (3) nacionalni skup No. 2 organiziran u svakoj od uključenih zemalja gdje su kombinirani tehnički i financijski aspekti.

1.2.1 Uključena komunalna preduzeća

Svjetska banka (WB) je, uz pomoć Econoler tima, u početku izabrala 36 komunalnih preduzeća putem poziva za iskazivanje interesa objavljenog na web stranici DWP i putem nacionalnih udruženja vodovoda. Na donjoj slici su komunalna preduzeća koja su službeno učestvovala u projektu grupirana po zemljama i veličini.



UKLJUČENA KOMUNALNA PREDUZEĆA PO ZEMLJI I VELIČINI



KARTA
UKLJUČENIH
KOMUNALNIH
PREDUZEĆA

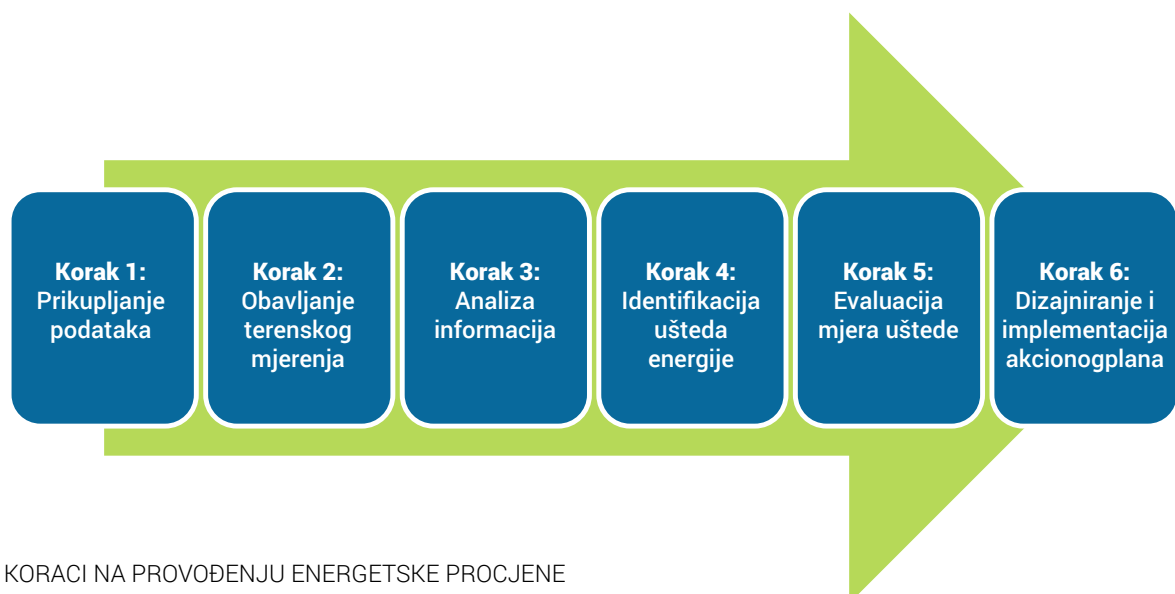
Pored gore navedenih preduzeća, početnoj radionici su prisustvovala i tri komunalna preduzeća koja nisu učestvovala u projektu, ali su iskazala interes za radionicu: Priština (Kosovo), Prizren (Kosovo) Aquasan mreža (Bosna i Hercegovina).

1.2.2 Početna radionica

Početna radionica je bila od ključnog značaja za uspješnu implementaciju programa. Trodnevna radionica je održana od 8. – 10. aprila u Sofiji, Bugarska. Okupilo se ukupno 39 komunalnih preduzeća, od kojih se tražilo da na početnu radionicu upute po dva predstavnika – po jednog iz reda tehničkog i rukovodnog osoblja. Cilj radionice je bilo prenos osnovnih znanja o uštedama energije

u vodovodnom sektoru, kao i izgradnja kapaciteta tehničkog osoblja za provođenje energetske pregleda. Okupljanje predstavnika iz svih uključenih komunalnih preduzeća i susreti s kolegama koji se suočavaju s istim energetske izazovima stvara stimulativnu i motivirajuću atmosferu.

Pojedinačne radionice su dale priliku za: (1) aktivno učestvovanje udruženja vodovoda i prezentaciju lokalnih EE karakteristika svojim grupama; (2) timski rad komunalnih preduzeća i provođenje različitih aktivnosti, kao su što izrada početne EE analize korištenjem RETScreen® i izrada njihovih odnosnih početnih EE akcionih planova; i (3) davanje komunalnim preduzećima konkretnih, njima prilagođenih, smjernica od strane međunarodnih eksperata.



KORACI NA PROVOĐENJU ENERGETSKE PROCJENE

Materijal za EE obuku

Materijal za EE obuku je urađen na osnovu tri glavna alata za učenje: (1) RETScreen softver; (2) EE Priručnik; i (3) formulari za prikupljanje podataka. Urađen je na četiri jezika: bugarski, rumunski, srpski i ruski.

Kroz module su prikazani svi potrebni koraci za primjenu metodologije energetske procjene. Provođenje energetske procjene u vodovodnim i kanalizacionim sistemima, ustvari, uključuje određivanje slijeda faznih koraka da bi se utvrdilo gdje se i koliko energije koristi, nivo efikasnosti, mjere i konkretni projekti za implementaciju smanjenja potrošnje i troškova energije, rentabilnost tih mjera, kao i plan implementacije i metode za evaluaciju i monitoring rezultata.

Pregled korisnosti i rezultata radionice

Po riječima učesnika i govornika, početna radionica je pružila vrijedne informacije, plus korisno usmjeravanje i osnovnu izgradnju kapaciteta u vezi s tehničkim, finansijskim i upravljačkim aspektima implementacije EE projekata u ViK komunalnim preduzećima.

Namjera Programa izgradnje kapaciteta za EE u ViK je prevazilaženje problema i izazova s kojima se suočavaju Vodovodi, kao i predlaganje konkretnih rješenja. Po riječima učesnika i govornika, početna radionica je pružila vrijedne informacije, plus korisno usmjeravanje i osnovnu izgradnju kapaciteta u vezi s tehničkim, finansijskim i upravljačkim aspektima implementacije EE projekata u ViK komunalnim preduzećima. To jasno ukazuje da su takve platforme za diskusiju i razmjenu znanja izuzetno relevantne i da jačaju motivaciju komunalnih preduzeća za implementaciju EE mjera. Učesnici se nadaju da će im se u narednom periodu ponuditi više takvih prilika za susrete s kolegama koji se suočavaju sa sličnim problemima i posluju u sličnim prilikama, te da će se time potaći učenje od kolega.

1.2.3 Nacionalni skup No. 1

Nacionalni skup No. 1 je održan sredinom jula 2014.g. i organiziran u bliskoj koordinaciji s odnosnim nacionalnim udruženjima vodovoda. Sve obuke su provedene na jeziku odnosne zemlje, a učesnici su trebali platiti svoje putne troškove (dok je posluženje i prostor za održavanje obuke pokrio IAWD).

Ciljevi

Glavni ciljevi Nacionalnog skupa No. 1 su bili (1) prezentirati glavne EE aktivnosti u sektoru vodosnabdijevanja u zemlji; (2) omogućiti komunalnim preduzećima da pokažu svoj napredak na koracima 1 do 4 energetske procjene i uključiti se u međusobni

pregled aktivnosti; (3) pripremiti potencijalne EE mjere uz usmjeravanje od strane domaćih konsultanata; (4) izvršiti pregled glavnih mogućnosti za financiranje EE

1.2.4 Nacionalni skup No. 2

Nacionalni skup No. 2 je održan u oktobru 2014.g. (Rumunija i Srbijanski centar) i u novembru 2014.g. (Ukrajina), a organiziran je uz blisku koordinaciju s odnosnim nacionalnim udruženjima vodovoda. Sve obuke su provedene na jeziku odnosne zemlje, a učesnici su trebali platiti svoje troškove (dok je posluženje i prostor za održavanje obuke pokrio IAWD).

Ciljevi

Glavni ciljevi Nacionalnog skupa No. 2 su bili (1) davanje prilike komunalnim preduzećima da prezentiraju svoj napredak na koracima 5 i 6 energetske procjene i da obave međusobno pregled; (2) davanje dodatnih instrukcija za implementaciju detaljnih energetske pregleda i izrada nacrtu izvještaja o energetskom pregledu; (3) održavanje obuke o finansijskim mjerama u ViK sektoru (od strane Econoler-ovog finansijskog stručnjaka); i (4) posjeta ViK-u i upoznavanje s implementiranim EE mjerama.

1.3 Faza III: Podrška za implementaciju rezultata obuke

Cilj Faze II je bio pružanje dalje podrške izabranim komunalnim preduzećima za završetak izvještaja o energetskom pregledu i traženje prikladnog financiranja za implementaciju njihovih EE projekata. Econoler-ov tim je tokom Faze III pružao tehničku i finansijsku pomoć prilagođenu svakom uključenom komunalnom preduzeću. Econoler je dokumentirao aktivnosti podrške i napredak komunalnih preduzeća putem petomjesečnih izvještaja. Ovaj odjeljak uključuje i pregled i procjenu rezultata u svakoj zemlji.

1.3.1 Uključena komunalna preduzeća

Na početku je 20 komunalnih preduzeća (oko 55% procenata od prvobitno izabranih) iskazalo čvrstu opredijeljenost za dostavljanje izvještaja o energetskom pregledu i identifikaciju prikladnih mehanizama financiranja (puna lista je navedena u Tabeli 5). Međutim, 16 komunalnih preduzeća je odustalo od programa tokom implementacije Faze II, te nisu prešli u Fazu III. Dalja analiza stope odustajanja je navedena u Odjeljku 3, gdje se govori o evaluaciji programa od strane komunalnih preduzeća. Od ispod navedenih 20 komunalnih preduzeća, 18 je dostavilo izvještaj o energetskom pregledu, a sedam ih je uspjelo osigurati financiranje za svoje EE projekte.

1.3.2 Procjena po zemljama

Rumunija

Od pristupanja Evropskoj Uniji, Rumunija je počela primjenjivati strožije zahtjeve za energetsom efikasnošću u pravcu pune transpozicije Direktive EU o energetskej efikasnosti. To je rezultiralo usvajanjem Zakona o energetskej efikasnosti u Rumuniji No. 121/2014 i uspostavljanjem Odjelenja za energetskej efikasnost. Zakon No. 121/2014 o EE uvodi nametanje određenih obaveza ekonomskim operaterima koji podliježu provođenju energetskeg pregleda od strane kompetentnih stručnjaka svake četiri godine i pripremi programa unaprjeđenja energetske efikasnosti, uključujući kratkoročne, srednjoročne i dugoročne mjere. Vlada ima u planu i uspostavljanje specijaliziranog fonda za financiranje investicija u energetskej efikasnost kojem će imati pristup širok krug aktera iz oblasti energetske efikasnosti, od kompanija za pružanje energetskej usluga do krajnjih potrošača. Ciljevi zakonskog i okvira politike su:

- ▶ Obuka za procjenitelje i provođenje nezavisnog energetskeg pregleda;
- ▶ Donošenje standarda, pravila i propisa u cilju primjene energetskej efikasne tehnologije;
- ▶ Podrška za razvoj ESCO-a (kompanije za pružanje energetskej usluga, koje pružaju usluge i provode mjere za unaprjeđenje energetske efikasnosti objekata potrošača, pri čemu potrošač preuzima određeni financijski rizik, obzirom da je plaćanje tih usluga zasnovano na unaprjeđenju energetske efikasnosti i



TIPIČNA POSTOJEĆA PUMPNA I ELEKTROMEHANIČKA OPREMA U RUMUNIJI
/ KREDIT AQUASERV TARGU MURES



PREGLED REZULTATA RUMUNSKIH KOMUNALNIH PREDUZEĆA

Komunalno preduzeće	Mogućnosti uštede energije	Ušteda energije	Ukupna investicija (EUR)	Potvrđeno financiranje
Aquaserv Targu Mures	Zamjena pumpi No. 1 i 2	34.65	30,994	X
	Ugradnja VSD			
Apaserv Satu Mare	Zamjena pumpi za vodu u Carei	21.81	30,634	X
	Zamjena pumpi za vodu u Sanatatii	40.23	7,474	
	Zamjena pumpi za vodu u Str. Independentei	23.84	5,068	
	Zamjena pumpi za vodu u Str. Closca	31.07	1,921	
Focsani	Zamjena pet kompresora tipa GM50L	20.10	126,483	X
Raja Constanta	Postavljanje dvije trafo-stanice s punom opremom u postojećim objektima.	-	1,198,745	X
Buzau	Zamjena motora i pumpi	40.56	62,504	X
Brasov	Zamjena pumpi za vodu i elektro-motora	18.00	25,400	X
UKUPNO			1,489,223	

zadovoljavanju drugih kriterija koje strane dogovore).

- ▶ Uspostavljanje specijaliziranog investicionog fonda za energetske efikasnost i instrumenata financiranja ili poreskih stimulacija za implementaciju energetski efikasnih tehnika.

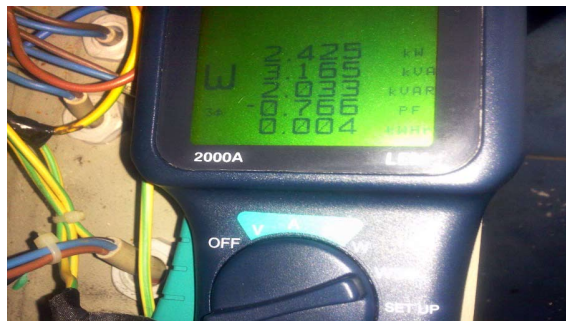
Tabela prikazuje rezultate kako su navedeni u izvješću o energetske pregledu. Međutim, tokom implementacije Faze III, Aquaserv Targu Mures i Apaserv Satu Mare su promijenili svoje EE projekte i investicione planove.

To će vjerovatno potaći EE inicijative i može pokrenuti pojavu novih specijaliziranih davalaca energetskih usluga. Stvorice i veći interes među bankama za davanje finansijskih poticaja akterima ovoj oblasti.

U ViK sektoru u Rumuniji se veliki infrastrukturni projekti već financiraju iz evropskih grantova, što u velikoj mjeri pomaže na ispunjavanju evropskih okolišnih standarda i ima značajan uticaj na razvoj zajednica. Cilj ovog pristupa je povećanje efikasnosti, kako troškova investicija, tako i operativnih troškova novih objekata.

U Rumuniji je u ViK sektor uloženo gotovo 7 milijardi EUR. Tehnologije kanalizacija i prečišćaća su poboljšane, a troškovi električne energije su smanjeni s preko 20% na 10%, zahvaljujući nižim operativnim troškovima, ali vodovodna i kanalizaciona komunalna preduzeća i dalje imaju veliki potencijal za uštedu energije. Rumunska ViK komunalna preduzeća imaju dovoljno iskustva na upravljanju EE projektima, ali Dunavski vodni program im nudi mogućnost analize raznih EE rješenja bez plaćanja troškova angažmana specijaliziranih firmi.

Od početno uključenih devet komunalnih preduzeća u Rumuniji, šest je dostavilo energetske preglede, a pet je osiguralo financiranje.



TIPIČNA POSTOJEĆA PUMPNA I ELEKTROMEHANIČKA OPREMA U RUMUNJI
/ KREDIT AQUASERV TARGU MURES

Srbijanska grupa

Srbijanska komunalna preduzeća uglavnom imaju dobro obučeno osoblje, koje je uspješno obavilo sve analize. Kako su sistemi u komunalnim preduzećima neefikasni i u velikoj mjeri zastarjeli, predstavnici preduzeća su uvidjeli potrebu za unaprjeđenjem EE u proizvodnji i preradi vode. Komunalna preduzeća su se takođe suočavala s brojnim izazovima tokom implementacije Faze III. Zaduženost Srbije iznosi 70% njenog BDP-a, te ni jedna vlada – ni lokalne ni centralna – neće odobriti dodatne kreditne linije. Komunalnim preduzećima upravljaju lokalne vlade, koje obično imaju svoje političke ciljeve, pa su odluke koje one donose često vezane za političke strategije. Često se javlja razlika u mišljenjima između višeg



BEOGRADSKI VODOVOD, POSTROJENJE ZA PITKU VODU

PREGLED REZULTATA KOMUNALNIH PREDUZEĆA IZ SRBIJANSKE GRUPE

Komunalno preduzeće	Mogućnosti za uštedu energije	Ušteda energije (%)	Ukupna investicija (EUR)	Potvrđeno financiranje
Zvezdara (Beograd)	Promjena pumpe No. 1 na pumpnoj stanici CS17a	60.1	437,724	
	Promjena pumpe No. 2 na pumpnoj stanici CS17a	56.5		
	Promjena pumpe No. 3 na pumpnoj stanici CS17a	56.1		
Vracar (Beograd)	Promjena pumpe No. 1 na pumpnoj stanici CS16	53.3	325,071	
	Promjena pumpe No. 2 na pumpnoj stanici CS16	51.5		
	Promjena pumpe No. 3 na pumpnoj stanici CS16	54.8		
Subotica	Povećanje proizvodnje bio-gasa za 10%-15%	-	540,000	
Izvoriste (Leskovac)	Ušteda energije kod održavanja i rada	39.3	14,238	
Gorina (Leskovac)	Izgradnja male hidro-elektreane	-	379,080	
Biljeljina (BiH)	Zamjena postojeće pumpe od 64 kW pumpom od 45 kW na pumpnoj stanici B2	-	32,562	
	Zamjena postojeće pumpe od 75 kW pumpom od 45 kW na bunaru B11	-		
	Zamjena postojeće pumpe od 75 kW pumpom od 45 kW na bunaru B12	-		
Nikšić (Crna Gora)	Zamjena pumpe u Vitalcu	39.7	69,000	
	Zamjena pumpe u Širokoj ulici	43.1		
	Zamjena pumpe u školi Donja Luka	40.1		
	Zamjena pumpe u G. Rubeži	46.2		
	Zamjena pumpe u Donjoj Luci Relejskoj	42.9		
	Zamjena pumpe u Donjoj Rubeži	19.1		
Naissus (Niš)	Promjena pumpi No. 1 i 2 u Mediani 2	51.2	82,054	
	Promjena pumpi No. 3 i 4 u Mediani 2	64.2		
UKUPNO			1,797,675	

rukovodstva i tehničkog osoblja kada je riječ o značaju strategija budućeg razvoja komunalnih preduzeća, čije nepostojanje onemogućava implementaciju identificiranih EE projekata. Svaka finansijska odluka zahtijeva saglasnost uprave, koja je često imenovana na političkim osnovama i ne poznaje stvarne i dugoročne potrebe. Uprava komunalnih preduzeća, štaviše, izbjegava dugoročne finansijske obaveze u formi dugoročnog zaduživanja kod banaka.

Sektor vodosnabdijevanja u Srbiji definitivno treba pomoć za jačanje EE u postrojenjima za proizvodnju i preradu vode. Ono što bi moglo pomoći su nepovratna sredstva i zajmovi s niskom kamatom. Bitno je prevazići probleme koji proističu iz zajmova koje je nemoguće otplaćivati na vrijeme. Sektor vodosnabdijevanja u Srbiji se treba okrenuti sredstvima koja, za razne namjene, nude razvijene zemlje i EU. Komercijalni zajmovi koje nude banke nisu povoljni, tako da ih komunalna preduzeća izbjegavaju.

Od početno uključenih četrnaest komunalnih preduzeća iz Srbijanske grupe, osam je dostavilo energetske pregled, a ni jedno nije osiguralo financiranje.

Ukrajina

Implementacija Faze III je u Ukrajini bila zahtjevna zbog više faktora:

- ▶ Većina učesnika iz Ukrajine je učestvovala i u Projektu urbane infrastrukture Svjetske banke (WB-UIP). Taj je projekt davao dugoročne zajmove po najnižim kamatnim stopama koje se mogu dobiti u Ukrajini. Iznos zajmova se kretao od oko 10 do

50 miliona USD po komunalnom preduzeću, čime su u potpunosti pokriveni troškovi glavnih mjera energetske efikasnosti u komunalnom preduzeću. Nekoliko komunalnih preduzeća je tvrdilo da će njihovo tehničko osoblje biti preopterećeno količinom posla na UIP2, zbog čega su bili prisiljeni prekinuti saradnju s Programom energetske efikasnosti za ViK.

- ▶ Ukrajinska privreda je u recesiji od početka 2014.g. i inflacija je značajno povećana od početka projekta (25% u januaru 2015.g. u odnosu na 6,9% u aprilu 2014.g.). Ti teški ekonomski i finansijski uslovi su značajno onemogućili EE investicije. Budžeti Vodovoda su se smanjili zbog javnog deficita, a više rukovodstvo nije sklonu uzimanju zajmova zbog visokih kamatnih stopa (koje, po riječima našeg domaćeg konsultanta, mogu dostići i do 30% u komercijalnim bankama). Takođe, devalvacija nacionalne valute onemogućava komunalna preduzeća da uvezu novu opremu (poput pumpi).
- ▶ U vrijeme učestvovanja na početnoj radionici, očekivalo se da će praktično sva komunalna preduzeća iz Ukrajine dobiti dodatno financiranje putem grantova. Neka od komunalnih preduzeća nisu imala odgovarajuće tehničko osoblje (inženjere za energetiku) na početnim sastancima, koji bi mogli provesti energetske preglede. Takođe, predstavnici komunalnih preduzeća nisu shvatali zašto moraju raditi izvještaje o energetskom pregledu. Očekivali su da će im Svjetska banka osigurati konsultanta ili finansijska sredstva za angažman konsultanta (kao što je bio slučaj u okviru UIP-a).

Od trinaest komunalnih preduzeća iz Ukrajine, uključenih na početku, četiri su dostavila izvještaj o energetskom pregledu, a dva su uspjela osigurati financiranje.

PREGLJED REZULTATA UKRAJINSKIH KOMUNALNIH PREDUZEĆA

Komunalno preduzeće	Mogućnosti za uštedu energije	Ušteda energije (%)	Ukupna investicija (EUR)	Potvrđeno financiranje
Chernihiv	Zamjena pumpne stanice za otpadnu vodu	32.0	344,250	
	Zamjena kompresora na prečištaču otpadne vode			
Kremenchuk	Ugradnja kombiniranog agregata za toplotnu i električnu energiju	-	2,187,000	
Kharkiv No.26	Zamjena pumpi	75.0	174,590	X
	Ugradnja VFD motora			
Pyatihatki (Kharkiv)	Zamjena pumpi	47.4	510,228	X
UKUPNO			3,216,068	

1.4 Faza IV: Dokumentiranje pristupa i rezultata

Pored dostavljanja finalnog izvještaja u kojem se dokumentiraju rezultati, cilj četvrte faze je bio priprema finalne revidirane verzije svih relevantnih materijala i alata za obuku za korištenje u budućnosti za takve aktivnosti. Da bi se olakšalo ponavljanje i proširivanje inicijative od strane nacionalnih udruženja komunalnih preduzeća, navedena su i iskustva stečena u svakoj od faza.

Naši međunarodni i domaći eksperti su obavili pregled početnog dokumenta i alata za obuku da bi se

izvršilo njihovo prilagođavanje ili pojasnile određene informacije, na osnovu komentara učesnika tokom početne radionice. Tri domaća konsultanta su takođe izvršila temeljit pregled prevoda pisanih materijala da bi se otkrile i ispravile greške i nedostaci u smislu stručne terminologije.

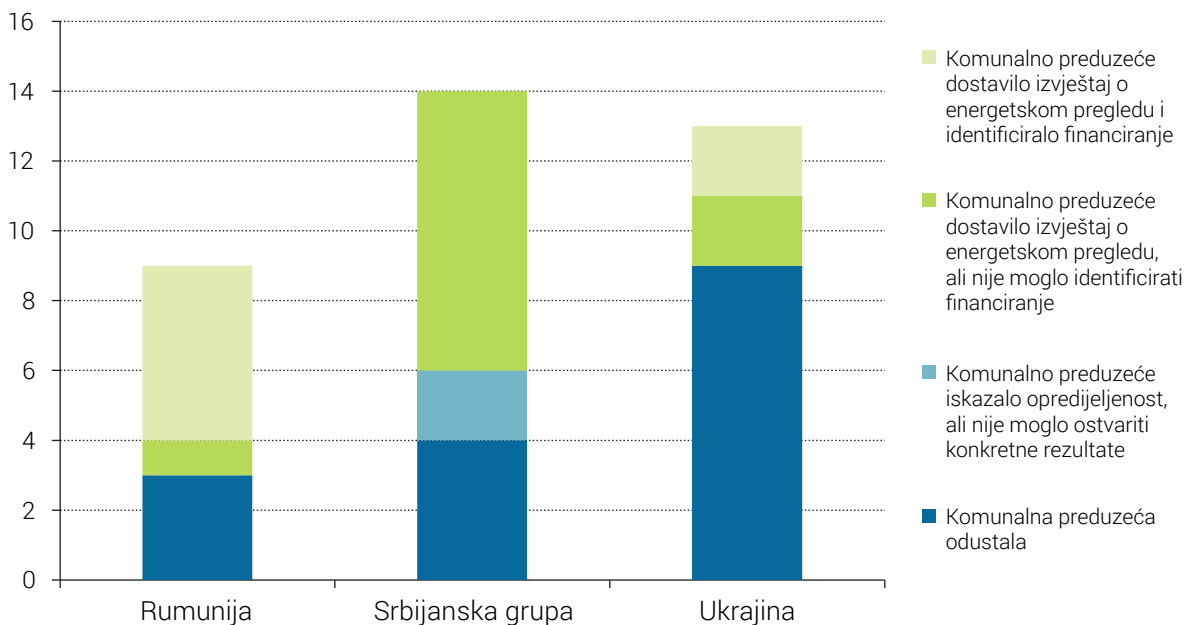
Econoler je obavio dva kruga evaluacije programa obuke: (1) nakon početne radionice i (2) na kraju programa. Glavni komentari komunalnih preduzeća i nacionalnih konsultanata su objedinjeni i ugrađeni u finalnu verziju materijala za obuku.

2 REZULTATI PROJEKTA

Sveukupni rezultati projekta su pozitivni, pri čemu su komunalna preduzeća pokazala velik interes i opredijeljenost za program. U ovom dijelu će se izložiti glavni rezultati u smislu ostvarivanja ciljeva i dati njihova procjena, uključujući i broj preduzeća koja su uspješno završila izvještaj o energetsom pregledu, identificirala izvore financiranja i dala informacije o potvrđenim investicijama.

2.1 Sveukupan pregled rezultata projekta

Od 36 izabranih komunalnih preduzeća, 20 je došlo do Faze III i trebala im je podrška za finalizaciju njihovih energetskih pregleda ili identificiranje prikladnih mehanizama financiranja. Od njih 20, 18 je uspješno dostavilo izvještaj o energetsom pregledu, a sedam ih je uspješno iznaći financiranje.



KOMUNALNA PREDUZEĆA GRUPIRANA PO REZULTATU I ZEMLJI

2.2 Identificirane i potvrđene investicije

Donja tabela pokazuje zbirne rezultate projekta.

ZBIRNI REZULTATI PROJEKTA

Rezultati projekta		
Identificirane investicije	Potvrđene investicije	
1,489,223	1,678,102	Rumunija
1,797,675	0	Srbijanska grupa
3,216,068	684,818	Ukrajina
6,502,966	2 362 920	UKUPNO

Druga tabela prikazuje sedam investicija koje su komunalna preduzeća potvrdila, čija je ukupna vrijednost EUR 2.362.920.

KONAČNE UKUPNE INVESTICIJE I IZVORI FINANCIRANJA ZA POTVRĐENE EE PROJEKTE

Komunalno preduzeće	Zemlja	Izvor financiranja	Ukupna investicija (EUR)
Aquaserv (Targu Mures)	Rumunija	ESCO	320,000
Focsani	Rumunija	Samo-financiranje	126,483
Apaserv (Statu Mare)	Rumunija	Samo-financiranje	7,474
Raja (Constanta)	Rumunija	Privatni investitor	1,198,745
Brasov	Rumunija	Samo-financiranje	25,400
Kharkiv no 26	Ukrajina	Općinska sredstva	174,590
Pyatihaki (Kharkiv)	Ukrajina	Općinska sredstva	510,228
UKUPNO			2 362 920

2.3 Evaluacija rezultata projekta

2.3.1 Snažna korelacija između pohađanja programa izgradnje kapaciteta i dostavljanja izvještaja o energetsom pregledu

Kada se analizira učestvovanje komunalnih preduzeća na sesijama obuke, vidi se snažna korelacija između prisustvovanja kompletnom programu obuke i dostavljanja izvještaja o energetsom pregledu.

2.3.2 Velike razlike u rezultatima između zemalja

Rezultati takođe pokazuju velike razlike u postignućima između zemalja, koje se mogu objasniti brojnim faktorima :

- ▶ Veličina uključenih komunalnih preduzeća
- ▶ Javni dug i ekonomska situacija
- ▶ Zakonski okvir i okvir politike
- ▶ Politička stabilnost
- ▶ Sposobnost ESCO tržišta

2.3.3 Mnogi projekti su doveli do skromnih investicija, koje uglavnom komunalna preduzeća samo-financiraju, kao posljedica nepostojanja strategija financiranja EE

Komunalna preduzeća su još na početnoj radionici obaviještena da ovaj program ne uključuje mehanizme financiranja i da je jedan od ciljeva da ona sama identificiraju izvore financiranja. To je doprinijelo većem broju projekata sa samo-financiranjem ili projekata koji se financiraju iz općinskih sredstava. Nije bilo zaduživanja kod financijskih institucija.

3 EVALUACIJA PROGRAMA PO KOMUNALNIM PREDUZEĆIMA

Komunalna preduzeća su generalno bila vrlo zadovoljna pruženom obukom i materijalom za obuku. Istaknuto je da je materijal sveobuhvatan i jednostavan za korištenje, sadrži jednostavan pristup energetske pregledu i metodologiji evaluacije. Ti su aspekti učinili materijal dosta prikladnim da ga komunalna preduzeća koriste samostalno između sesija obuke. Ustvari, otkrivena je snažna korelacija između prisustvovanja kompletnom programu obuke i dostavljanja izvještaja o energetske pregledu, nakon što je izvršena analiza učestvovanja komunalnih preduzeća na sesijama obuke. Od 18 komunalnih preduzeća koja su dostavila energetske pregled, 15 je bilo prisutno na sve tri sesije obuke.

“Komunalnim preduzećima je istinski pomogla primjena jednostavnog pristupa energetske pregledu i metodologiji evaluacije za sisteme pumpanja vode.”

– **Dragoslav Šumarac**,
nacionalni EE konsultant za
Srbijansku grupu

Većina komunalnih preduzeća smatra da je uvođenje RETScreen softvera značajno doprinijelo vrijednosti programa obuke. Softverski alat za analizu energetske projekata, zasnovan na Excelu, je pomogao stručnom i rukovodnom osoblju da na brz i jeftin način utvrde tehničku i finansijsku održivost potencijalnih EE projekata. Ovaj alat se pokazao vrlo lakim za korištenje i olakšao je rad lokalnih eksperata u svim zemljama, bez nametanja potrebe da se vrše dodatna usklađivanja. Učesnici su izuzetno cijenili priliku za praktičan rad tokom individualnih sesija na radionicama i nacionalnim skupovima.

“Program izgradnje kapaciteta je proizveo stručnjake osposobljene za provođenje energetske pregleda i informiranje rukovodstva o provođenju mjera ušteda energije.”

– **Yuri Yarochnenko Vadimovitch**,
šef energetskeg odjeljenja,
Kharkiv br. 26 (Ukrajina)

Najkorisniji dio projekta je bila interakcija između učesnika koji se suočavaju s istim energetske izazovima u svojim ViK komunalnim preduzećima. Komunalnim preduzećima je na nacionalnim skupovima omogućena prilika da predstavie svoj napredak i barijere na koje nailaze. Tada su svi mogli učestvovati i iskoristiti priliku za proces međusobnog pregleda, uz nadzor od strane nacionalnog konsultanta, koji je mogao, po potrebi, intervenirati.

“Interakcija između učesnika, mogućnost za razmjenu znanja i iskustava među kolegama koji se bave EE u sektoru vodosnabdijevanja predstavljaju daleko najveće koristi od projekta.”

– **Darius Bör**, finansijski ekspert
u Statu Mare (Rumunija)

4 STEČENA ISKUSTVA

Veći broj sesija za obuku i prilika za praktičnu primjenu

Dva nacionalna skupa su se smatrala najboljim načinom da predstavnici komunalnih preduzeća razmijene svoja iskustva, znanja i međusobno izvrše pregled svojih radova. Kako je srbijanski konsultant naglasio: „Apsolutno je neophodno aktivno i kontinuirano uključivati predstavnike komunalnih preduzeća tokom cijelog trajanja programa da bi se osigurao učestaliji i sveobuhvatniji odgovor s njihove strane“.

Pružanje sveobuhvatne obuke za RETScreen

Prilikom evaluacije početne radionice, komunalna preduzeća su navela da je RETScreen bio izuzetno koristan za simulaciju mjera ušteda energije i identifikiranje potrebnih investicija.

Uključivanje RE (obnovljiva energija) u program obuke

Neka komunalna preduzeća su iskazala snažan interes za smanjenje potrošnje energije implementacijom inicijativa obnovljive energije.

Promjena strukture početne radionice

Obzirom na sveobuhvatno uključivanje tehničkih i finansijskih aspekata EE, mnogi su smatrali da je trodnevna radionica prenaporna. Pored toga, održavanje međunarodne početne radionice pruža samo ograničene koristi – mimo okupljanja svih učesnika na jednom mjestu i postizanja motivirajuće atmosfere. Organiziranje tri nacionalne početne radionice se čini prikladnijom opcijom.

Uključivanje aktera u sesije obuke

Kako je prvobitno planirano u programu, udruženja vodovoda su bila uključena u cijeli program izgradnje kapaciteta i njihovo uključivanje se pokazalo izuzetno korisnim za organizaciju i olakšavanje nacionalnih skupova.

Pored njihovog dragocjenog uključivanja, preporučuje se uključivanje i višeg rukovodstva komunalnih preduzeća, predstavnika općina i finansijskih institucija prilikom daljeg repliciranja projekta.

Osiguranje dodatnih resursa za mjernu opremu

Mala i srednja komunalna preduzeća obično raspolažu s manje interne ekspertize i slabo su opremljena za samostalno provođenje energetskeg pregleda. Trebalo bi mobilizirati dodatne resurse za pružanje podrške tim komunalnim preduzećima, poput namjenskog budžeta za mjernu opremu (najam ili kupovina).

Osigurati rješavanje finansijskih izazova kroz program

Komunalna preduzeća su više puta ponovila potrebu da se u projekt uključe prilagođeni mehanizmi financiranja. Pribavljanje financiranja na kreditnom tržištu odnosno zemlje je u većini slučajeva bilo ili preskupo (Ukrajina, Srbijanska grupa) ili je provođenje internih procedura i dobivanje saglasnosti općine bilo preteško.

Jačanje komunikacije između uključenih komunalnih preduzeća

Komunalna preduzeća su istakla da su imala premalo prilika (mimo dva nacionalna skupa) za razmjenu informacija s kolegama o barijerama na koje su naišli, tehničkim pitanjima, potencijalnim shemama financiranja, itd. Svakako bi im koristilo jačanje kanala komunikacij.

PROGRAM IZGRADNJE
KAPACITETA ZA
**ENERGETSKU
EFIKASNOST
U VIK**
KOMUNALNIM PREDUZEĆIMA

Kontakt za projekt

office@danube-water-program.org
www.danube-water-program.org



Smart policies, strong utilities, sustainable services

www.danube-water-program.org