



MAGAZIN

ENERGETSKOG PORTALA

BROJ 9 ■ NOVEMBAR 2017.

EKO-ZDRAVLJE

PERTI IKONEN

Ambasador Finske

„Čista“ tehnologija
finski izvozni adut

TOMAS LUBEK

International Financial Corporation

Vetar u leđa srpskom
finansijskom tržištu

ALEKSANDAR JOKSIMOVIĆ

Institut za biologiju mora, Kotor

Još nije kasno za
promene



ProCredit Bank

Life Is On

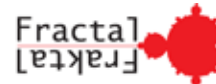


струја
с в е т и љ к е



IFC

International
Finance Corporation
WORLD BANK GROUP



Od **2007.** godine nudimo
zelene kredite za unapređenje
energetske efikasnosti.



Više od **110** miliona evra do sada
je plasirano kroz kredite za **energetsku**
efikasnost i obnovljive izvore energije
malim i srednjim preduzećima,
poljoprivrednicima u Srbiji



Prva banka koja koristi
električne automobile
u svojoj floti.



Jedina banka u Srbiji koja je
dobila **sertifikat ISO 14001** za
implementaciju zaštite
životne sredine



Energija

na pametan

način

ISPLATI SE!



za pozive iz fiksne mreže
(po ceni lokalnog poziva)
0 700 700 000



za pozive sa mobilnih telefona
(po ceni operatera sa kojih su usmereni)
011 20 57 000



www.procreditbank.rs



ENERGETSKI PORTAL **energetskiportal.rs**

adresa:

Bulevar oslobođenja 103/3
11010 Beograd

e-mail redakcije:

info@energetskiportal.rs

REDAKCIJA

Glavni i odgovorni urednik:

Nevena ĐUKIĆ

Novinari/Marketing:

Tamara ZJAČIĆ
Marija NEŠOVIĆ
Sandra JOVIČEVIĆ
Ivana KOSTIĆ
Milisav PAJEVIĆ
Vera RAKIĆ

Spoljni saradnik:

Srđan Bošković

Grafički dizajn i prelom teksta:

Maja KESER

Tehnička realizacija:

Dragoljub ŽIVANOVIĆ

Finansijsko-administrativna služba:

Jelena VUJADINOVIĆ KOSTIĆ

Dragi čitaoci,

Novi broj biltena posvetili smo važnoj temi o Eko-zdravlju koja nije dovoljno zastupljena u našoj javnosti za razliku od svetskih institucija i medija gde se gotovo svakodnevno iznose podaci i tumačenja o međusobnom uticaju ekologije i opšteg zdravlja. Odluka da se bavimo uzročno-posledičnim odnosom stanja životne sredine i javnog zdravlja, donela je sa sobom i izazov da integralno obuhvatimo ekosistem, analizirajući njegove pojedinačne delove shodno informacijama koje su dostupne u našoj zemlji.

Kako se u institucijama definiše koncept eko-zdravlja i sistemska briga o njemu predstavili smo kroz „dvougaoni” intervju sa predstavnicima ključnih ustanova Republike Srbije u ovoj oblasti - Institutom „Batut” i Agencijom za zaštitu životne sredine. Razgovarali smo i sa Pertijem Ikonenom, ambasadorom Finske – vodeće zemlje u svetu u oblasti razvoja zdravstvenih usluga i digitalne zdravstvene tehnologije, o tome kako održati ravnotežu između ekologije i zdravlja a da se pri tome ne ugrozi ekonomski rast.

Svedoci smo brojnih promena u životnoj sredini – od aerozagađenja, klimatskih promena do suša, poplava i drugih nepogoda – ali kao da to još nije uspelo da nas osvesti. Međutim, intervju sa dr Marijom Jevtić sa Medicinskog fakulteta u Novom Sadu, kao i podaci koje su iznele naše sagovornice iz nevladinih organizacija HEAL i Fractal, mogli bi da nam pomognu da uvidimo razmere posledica klimatskih promena na naše zdravlje pa da svi postanemo svesniji i odgovorniji prema životnoj okolini i sopstvenom zdravlju.

U ovom broju možete pročitati i kakve sve posledice globalno zagrevanje ima na poljoprivredu u Srbiji u intervjuu sa dr Anom Vuković, meteorologom sa Poljoprivrednog fakulteta u Beogradu. Takođe, predstavili smo domet jedne od najuspešnijih domaćih kampanja za očuvanje životne okoline - „Ne prljaj, nemaš izgovor!” – koju SBB fondacija vodi od 2015. godine.

Iako naša zemlja nema more, mislili smo i na očuvanje mora – a zašto je ono važno važno čak i za stanovnike zemalja koje nemaju obale ispričao nam je dr Aleksandar Joksimović sa Kotorskog Instituta za biologiju mora.

Tu su i tekstovi o obnovljivim izvorima energije, budući da je energetski zaokret neophodan za doprinos smanjenju emisije materija štetnih po zdravlje i okolinu.

Potrudili smo se da u broju predstavimo i uspešne domaće kompanije među koje spada i Propulzija koja je od porodične manufakture stasala u ugledno preduzeće evropskog ranga.

Verujemo će vam ova tema o eko-zdravlju biti veoma interesantna i da ćete, kao i mi dok smo stvarali ovaj broj, saznati obilje informacija o ekologiji i javnom zdravlju.

Nevena Đukić

Nevena Đukić,
Glavna urednica



10 PERTI IKONEN, ambasador Finske
„Čista“ tehnologija – izvozni adut najzelenije zemlje na svetu
O tome kako su finske kompanije postale globalni lideri u energetskej efikasnosti, čistim industrijskim procesima i bioenergiji razgovarali smo sa Pertijem Ikonenom, finskim ambasadorom u Srbiji.

16 IVAN SMILJKOVIĆ, ProCredit banka
Banka sa jasnom razvojnom orijentacijom uvek stoji uz privrednike
„Srpsku poljoprivredu vidimo kao integralnu granu celokupne privrede“, rekao nam je Ivan Smiljković, član Izvršnog odbora ProCredit banke, objasnivši nam da je njihov cilj zapravo razvoj malog i srednjeg biznisa u Srbiji.

4 U OVOM BROJU >>>

- 6 UVOD** PREDSTAVLJANJE KONCEPTA EKO-ZDRAVLJA
- 10 INTERVJU** PERTI IKONEN, ambasador Finske
| „ČISTA“ TEHNOLOGIJA IZVOZNI ADUT NAJZELENIJE ZEMLJE NA SVETU
- 14 PREDSTAVLJAMO** ABB
| PUNJAČI ZA BRZO PUNJENJE I VEĆI RADIJUS KRETANJA ELEKTROBUSEVA
- 16 INTERVJU** IVAN SMILJKOVIĆ, član Izvršnog odbora ProCredit banke
| PODRŽAVAMO RAZVOJ DOMAĆE PRIVREDE
- 22 INTERVJU** FILIP RADOVIĆ i VERICA JOVANOVIĆ – ČELNICI SEPE I BATUTA U „DVOUGLU“
| ZAJEDNIČKIM SNAGAMA ZA UNAPREĐENJE EKO-ZDRAVLJA
- 28 PREDSTAVLJAMO** SCHNEIDER ELECTRIC
| INOVATIVNA PLATFORMA ZA AUTOMATIZACIJU U ZGRADAMA I INDUSTRIJI
- 30 PREDSTAVLJAMO** VLATKA MATKOVIĆ PULJIĆ, NVO HEAL
| ZNAMO LI KAKAV VAZDUH UDIŠEMO
- 34 PREDSTAVLJAMO** LIDIJA KESAR, NVO FRACTAL
| PROBLEM MONITORINGA KVALITETA VAZDUHA U SRBIJI
- 38 PREDSTAVLJAMO** TOMAS LUBEK, regionalni menadžer IFC-a
| MI STVARAMO FINANSIJSKO TRŽIŠTE
- 42 PREDSTAVLJAMO** ROBERT NIGARD, prvi sekretar Odeljenja za međunarodnu razvojnu pomoć Švedske u Srbiji | PODRŠKA PROJEKTIMA U OBLASTI ZAŠTITE ŽIVOTNE OKOLINE



48 DRAGICA PILIPOVIĆ ČEFI i JOVANA LUKIĆ, SBB fondacija

Kampanja „Ne prljaj! Nemaš izgovor“
Zahvaljujući očiglednim rezultatima ove kampanje, ponovo je zaživela ideja o ličnom doprinosu pojedinca u zaštiti životne sredine, potvrdile su nam u intervjuu čelnice SBB fondacije Dragica Pilipović Čefi i Jovana Lukić.

64 MAJA MATEJIĆ, UNDP

Biomasa – energija svuda oko nas
Korišćenje biomase je tehnički moguće i ekonomski isplativo rešenje za veliki deo domaćih potreba za obnovljivom energijom, naglašava Maja Matejić, portfolio menadžer za energetiku Programa UNDP u Srbiji.

46 PREDSTAVLJAMO PROPULZIJA OD PORODIČNE MANUFAKTURE DO UGLEDNE KOMPANIJE

48 INTERVJU DRAGICA PILIPOVIĆ ČEFI i JOVANA LUKIĆ, predstavnice SBB fondacije VODIMO RAČUNA O OKRUŽENJU JER NAM ONO I PRIPADA

54 INTERVJU MARIJA JEVTIĆ, profesor Medicinskog fakulteta u Novom Sadu UZNEMIRILI SMO PLANETU – SADA NAM ONA UZVRAĆA

58 MIKS PRES NOVOSTI IZ ZEMLJE I SVETA

60 INTERVJU ALEKSANDAR JOKSIMOVIĆ, Institut za biologiju mora u Kotoru PRIRODA JE VELIKI ŽIVI ORGANIZAM I ON ZAHTEVA PAŽNJU

64 PREDSTAVLJAMO MAJA MATEJIĆ, UNDP PROJEKAT ZA UKLANJANJE PREPREKA RAZVOJU TRŽIŠTA BIOMASE

70 LJUDI I IZAZOVI KATARINA MILENKOVIĆ, predsednica AMA centra i koordinatorka Baštališta HRANA KOJU JEDEMO OSTAVLJA TRAG NA ŽIVOTNU SREDINU

74 INTERVJU VOJIN ĐORĐEVIĆ, VODAVODA DANAS SU PRIRODNE MINERALNE VODE VRLO RETKE U SVETU

78 INTERVJU DR ANA VUKOVIĆ, predavač na Poljoprivrednom fakultetu u Beogradu EKOLOŠKI ASPEKTI IGRAJU KLJUČNU ULOGU U ODRŽIVOM RAZVOJU POLJOPRIVREDE



Iako je eko-zdravlje značajno za sva živa bića na planeti, šira javnost još nije dovoljno upoznata sa pojmom i konceptom ovog multidiscipliranog polja

Višestruko uvećanje broja stanovnika Zemlje u prethodnih stotinu godina prati i eksponencijalni porast uticaja čoveka na okolinu. Zadovoljenje svakodnevnih ljudskih potreba zahteva ogromne količine resursa koji se tokom našeg životnog veka ne mogu obnoviti. Efekti ovih globalnih promena su višestruki – temperature rastu, okeani postaju kiseli, prirodni ciklusi azota i fosfora su znatno

izmenjeni, gotovo trećina tropskih šuma i petina koralnih grebena je izgubljena, a brojne životinjske i biljne vrste postepeno nestaju.

Ljudski uticaj na planetu toliko je snažan, da se sve češće govori o novoj geološkoj epohi – Antropocenu. Ali, delujući na životnu sredinu i menjajući njene karakteristike, promene se događaju i u suprotnom smeru - stanje životne sredine ima veliki uticaj na kvalitet života i zdravlje ljudske populacije. Iako najveći broj termina koji opisuje spomenute uzročno-posledične mehanizme nije u potpunosti odozmačen u našem jeziku, mi opisano multidisciplinarno polje danas najčešće nazivamo eko-zdravljem.

Da bi se bolje razumeli uticaji životne sredine na zdravlje, potrebno je da fokus koji je najčešće na individualnom ponašanju pomerimo ka socijalnom okruženju, načinu života i zadovoljenju fizioloških potreba i ka fizički stvorenoj – veštačkoj sredini, koju čine stambeni prostor, kancelarije, škole, farme i fabrike, putna infrastruktura, kao i prakse korišćenja zemljišta i upravljanja otpadom.

Činioci životne sredine koji doprinose eko-zdravlju su složeni, no analizom zagađenja se i dalje najčešće bavimo pristupajući mu na način kakav je uobičajen i kod tradicionalne ekološke nauke.



AEROZAGAĐENJE

Zagađujuće materije u vazduhu izazivaju mnogobrojna negativna dejstva na biljne, životinjske vrste i čoveka, ali i na druge činioce okoline, poput fasada objekata i spomenika kulture na kojima se usled navedenih dejstava javljaju oštećenja poput korozije.

Zagađenje vazduha se najpre može uočiti na biljkama, jer se na njima brzo ispoljavaju morfološke promene boje, izumiranje pojedinih tkiva usled poremećaja nastalih u biljnim ćelijama. Delovanje aerozagađenja na ljudski organizam ogleda se u pojavi bolesti disajnih organa (astma, bronhitis, emfizem, karcinom pluća) jer se štetne materije najlakše unose disanjem.

Prema procenama Svetske zdravstvene organizacije, u Srbiji pod uticajem aerozagađenja nastupi ranija smrt oko 5400 ljudi. Tokom prethodne decenije, u našoj zemlji su vršena istraživanja o dejstvu azotnih oksida, sumpor-dioksida i ozona na zdravlje, a u 11 industrijskih gradova vršena je i analiza čestičnog zagađenja (PM_{10}), kao jedne od najvećih pretnji zdravlju.

Istraživanja su pokazala da problem predstavlja i nedovoljan broj automatskih mernih stanica kvaliteta vazduha, kao i neadekvatno korišćenje postojećih stanica.



ZAGAĐENJE VODE

Čovek, kao i sva druga živa bića, snabdeva se vodom iz okoline, pa se kroz kvalitet te vode ogleda stanje naših vodotokova i sistema vodosnabdevanja. U pijaćoj vodi, uključujući i flaširanu, možemo očekivati određene primese štetnih materija, koje se prate u skladu sa propisima preuzetim iz Okvirne direktive EU o vodama. Ukoliko su vodotokovi opterećeni fekalijama, patogenim klicama i bakterijama, virusima i drugim parazitima, one predstavljaju epidemiološku pretnju, jer izazivaju brojne infekcije kože i digestivnog trakta. U raznovrsnom sastavu prirodnih voda, nalaze se i pojedini radioaktivni minerali, poput radona, koji se akumulira u podzemnim bunarima, i predstavlja pretnju za ćelijsku strukturu DNK čoveka. Nakon kontinuirane izloženosti niskim dozama arsena, često prisutnog u podzemnim vodama, mogu se javiti glavobolje i neurološke smetnje, disfunkcija jetre, respiratornog i reproduktivnog sistema. Prisustvo olova povremeno biva problem u naseljima sa dotrajanim vodovodnim cevima, napravljenim upravo od ovog elementa.

Veliki teret za životnu okolinu predstavljaju i neprečišćene otpadne vode iz naselja i industrije, koje se ispuštaju u reke, budući da se manje od 10 odsto otpadnih voda u Srbiji prečišćava. Takođe, i dalje postoji značajno odstupanje u kvalitetu vodosnabdevanja urbanih i ruralnih oblasti.

OTPAD

U Srbiji se, prema procenama, reciklira između 6 i 9 odsto komunalnog čvrstog otpada, te je sastav dela koji se odlazi na deponije raznolik, što dodatno uvećava i njegove uticaje na zdravlje i životnu sredinu.

Otpad organskog porekla čine materije sklone raspadanju i truljenju – pri čemu se stvaraju otpadni gasovi (vodonik-sulfid, metan i merkaptani), prepoznatljivi po svojim karakterističnim mirisima koji se šire iz kanti i kontejnera. U ovoj frakciji otpada mogu da se nađu uzročnici tuberkuloze, hepatitisa, tifusa, paratifusa i dizenterije, stafilokoki, streptokoki, kao i mnoge druge klice, kao i bakterije, koje duže opstaju u smeću, jer im pogoduje slabo bazna sredina nastala pri mešanju sa pepelom iz ložišta.

Neorganski sastojci komunalnog, ali i industrijskog otpada mogu sadržati različite toksične materije (teške metale, pesticide, fenole, dioksine i sl.), koji lako dospevaju u zemljište i vodotokove.

U naseljenim mestima bez adekvatno uspostavljenog sistema upravljanja otpadom češće su crevne infekcije, zarazna oboljenja i paraziti. Smeće predstavlja idealnu sredinu za razmnožavanje insekata i glodara, prenosioca i uzročnika bolesti životinja koje se koriste u ljudskoj ishrani.

Iako medicinski otpad čini približno 20 odsto ukupno generisanog otpada, zbog uzročnika infektivnih bolesti i toksičnih materija koje može sadržati, kao i rezistentnih mikroorganizama, značaj pravilnog postupanja sa otpadom naglo raste. Ovaj otpad može izazvati trovanja i dovesti do niza povreda kod ljudi koji sa njim na bilo koji način dođu u kontakt.

8



ZAGAĐENJE ZEMLJIŠTA

Zemljište, kao osnova poljoprivredne proizvodnje, a samim tim i opstanka ljudskog roda, predstavlja značajno prirodno dobro koje se obnavlja veoma sporo.

Glavnu štetu zemljištu nanose zagađenje tla i vazduha, erozija, salinizacija, prekomerna urbanizacija i poplave. Zagađivanjem može da dođe do njegove degradacije, destrukcije ili pak do privremenog ili potpunog isključenja zemljišta iz funkcije. Dezertifikacija predstavlja gorući problem nastao usled porasta globalne temperature, prouzrokovanog klimatskim promenama.

Neslavna praksa odlaganja otpada na divlje deponije dovodi do kontaminiranja zemljišta. Pri padavinama vrši se spiranje zagađujućih materija, pesticida i drugih široko korišćenih hemikalija do prvog sloja podzemnih voda, koje su često izvorišta vodosnabdevanja, što kao posledicu može imati epidemije bolesti nastale korišćenjem zagađene vode za piće. Uvođenje systemske promene u način upravljanja zemljištem od izuzetnog je značaja za Srbiju, zbog velikih potencijala za razvoj poljoprivredne proizvodnje.



RADIOAKTIVNOST

Budući da Republika Srbija nema ni jedno nuklearno energetska postrojenje, radioaktivnost se nešto manje razmatra kao faktor zagađenosti životne sredine. Ali, nuklearni otpad može emitovati radioaktivnost do 250 godina nakon odlaganja, a uzevši u obzir da u Srbiji ne postoji ni jedna namenska deponija, pretpostavlja se da su određene količine radioaktivnog otpada neadekvatno odložene. Radioaktivnost kao posledica NATO bombardovanja, tema je brojnih istraživanja u našoj zemlji. U široj javnosti, veza između radioaktivnosti i karcinoma izaziva veliko interesovanje, jer se naša zemlja nalazi na neslavnom drugom mestu u Evropi po broju obolelih od malignih bolesti.



BUKA

Iako se ovaj zagađivač često zanemaruje, uticaj buke u urbanim sredinama sve je veći. Njeni najčešći izazivači su saobraćaj i industrija, a na psihofizičko zdravlje utiče izazivajući uzemirenost, umor, nesanicu i oštećenja sluha. Širom Evrope, uvode se zabrane emitovanja glasne muzike iz lokala, kao i zvučna izolacija pored saobraćajnica koje prolaze kroz naseljena mesta, a ova praksa se polako uspostavlja i kod nas.

Pojava jedne vrste zagađenja sa sobom povlači narušavanje prirodne ravnoteže i u drugim delovima ekosistema, utičući tako na sva ljudska bića, jer zagađenje ne poznaje državne i regionalne granice, ni rasne, polne i klasne razlike.

Uprkos dostupnosti velikog broja podataka i informacija, često nismo dovoljno svesni izloženosti opasnostima iz životne sredine, ili nismo u mogućnosti da koncentracije zagađujućih materija izmerimo u realnom vremenu, niti da procenimo njihove konačne uticaje na zdravlje.

Ipak, ukoliko se eko-zdravlje posmatra kao ukupni rezultat evolucije, odnosa prethodnih generacija prema životnoj sredini, sadašnjih socijalnih i ekonomskih faktora podložnih bržim promenama, onda je i situacija sa aktuelnim populacionim zdravljem podložna promenama. Potrebno je raditi na razvoju svesti ljudi da svaka pozitivna promena u našim svakodnevnim aktivnostima doprinosi poboljšanju

stanja, a da je nakon višedecenijskog permanentnog neodgovornog ponašanja prema prirodi i sredini u kojoj živimo, neophodno vreme da napor koji se ulažu postanu uočljivi.

Radi suzbijanja uticaja promena životne sredine, urbane zajednice trebalo bi da budu opremljene neophodnim finansijskim, naučnim i tehničkim sredstvima za predviđanje, sprečavanje i ublažavanje uticaja zagađenja okoline na ljudsko zdravlje. Stvaranje uslova koji pogoduju eko-zdravlju su multisektorska odgovornost. Društvena zajednica, kao primarni činilac javnog zdravlja, trebalo bi da preuzme vodeću ulogu u uspostavljanju partnerstava između institucija poput Zavoda za javno zdravlje i Agencije za zaštitu životne sredine, civilnog sektora i bude vodeći promoter eko-zdravlja među stanovništvom, budući da je ono ključni kriterijum održivog razvoja.

Prirredila: Marija Nešović

Perti Ikonen

ambasador Finske u Srbiji

„Čista“ tehnologija izvozni adut najzelenije zemlje na svetu



Fotografija: lična arhiva

10

Zahvaljujući višedecenijskom ulaganju u zdravstveni sektor i zaštitu životne sredine Finska se danas nalazi u samom vrhu uporednog spiska zemalja sa najrazvijenijim standardima zaštite životne sredine i zdravstvene tehnologije. U razgovoru sa Pertijem Ikonenom, finskim ambasadorom u Srbiji, saznali smo kakve mere su Finci primenjivali da bi razvili “ekološko zdravlje” koje podrazumeva multidisciplinarni pristup primenjen radi očuvanja ravnoteže između ekologije i ljudskog zdravlja i obuhvata brojne oblasti uključujući reciklažu i energetska efikasnost.

EP Da li je efikasna finska politika u oblasti zaštite životne sredine rezultat primene striktnog zakonodavstva EU ili postoje određene specifičnosti u njihovoj primeni u vašoj zemlji?

Perti Ikonen Finska zaista zauzima visoko mesto na međunarodnim rang listama. Radi ilustracije mogu dati jedan primer – prema indeksu zaštite životne sredine (EPI) u 2016, Finska je najzelenija zemlja na svetu. Iako smo mi dobro poznati po tome da poštujemo pravila i propise, uključujući i zakonodavstvo EU, briga o životnoj sredini je takođe nama prilično svojstvena. Priroda u našem, nordijskom regionu veoma je osetljiva na promene, naročito u Laponiji, najsevernijem delu zemlju, gde se priroda sporo oporavlja od bilo kakve štete. Teže je i skuplje popraviti bilo kakvu štetu koja je učinjena našoj prirodi, nego je sprečiti, pa je

zato potreban odgovarajući zakonodavni okvir za zaštitu osetljivog okruženja u kom živimo.

EP Da li je u vreme pridruživanja Finske Evropskoj uniji bilo neophodno voditi intenzivne kampanje o važnosti zaštite životne sredine kao načina za očuvanje i unapređenje zdravlja nacije?

Perti Ikonen Zaštita životne sredine u Finskoj ima dužu istoriju od našeg članstva u EU. Zaštita životne sredine utemeljena je u međunarodnom pokretu očuvanja prirode šezdesetih godina koji je nastao kao reakcija na tadašnje povećanje zagađenosti vode i vazduha. Ministarstvo za zaštitu životne sredine, sa svojim odeljenjima fokusiranim na specifične aspekte politike očuvanja prirode, osnovano je 1983. godine, dakle dvanaest godina pre nego što je Finska pristupila EU. Takođe, naša zemlja je ograničena u smislu prirodnih resursa što je uticalo na to da uvek budemo usmereni na očuvanje prirode i postizanje što veće dobiti korišćenjem što manje resursa. Na primer, korišćeni papir se sakuplja u Finskoj gotovo čitav vek i danas je stopa recikliranja 93 odsto. U mnogim drugim zemljama ova praksa je tek u začetku.

EP Vaša zemlja pruža brojne dobre primere u oblasti zaštite prirodnog okruženja. Koji je ključni pristup održavanju ekološke ravnoteže i ekološkog zdravlja a da se pri tom ne ugrožava ekonomski rast?

Perti Ikonen Održivost i ekonomski rast su prilično međusobno povezani i trebalo bi ih posmatrati kao neodvojivu celinu. Prema nedavnoj studiji, Finci veruju da će u budućnosti domaće kompanije biti najuspešnije u održivim tehnologijama u oblasti zaštite životne sredine, zdravstvenoj tehnologiji i šumarskoj industriji. Već sada je „čista“ tehnologija jedan od kamena temeljaca naše ekonomije. Finske kompanije su globalni lideri u energetskej efikasnosti, čistim industrijskim procesima i bioenergiji.

U ekstremnim klimatskim uslovima u našoj zemlji, inovativno razmišljanje oduvek je igralo važnu ulogu. U Globalnom Inovacionom Indeksu Čistih Tehnologija, Finska je zauzela drugo mesto. Jedan od primera naših inovacija u čistim tehnologijama je biogorivo proizvedeno od ostataka drvne industrije. Evo još jednog primera: 38 odsto finske energije proizvedeno je iz obnovljivih izvora a nacionalni cilj iznosi 50 odsto električne energije iz obnovljivih izvora do 2030. godine. Ovaj ambiciozni cilj pruža mnoge poslovne mogućnosti kompanijama koje se bave proizvodnjom i distribucijom energije iz obnovljivih izvora, kao i proizvodima i uslugama vezanim za ove izvore energije.

EP Kako je Vaša zemlja postigla sklad između očuvanja prirode i zadržavanja zemljišta za brojne potrebe čoveka?

Perti Ikonen Zadržaću se na šumarskom sektoru koji je jedan od glavnih oslonaca naše ekonomije. Danas u Finskoj šumarska industrija donosi više od 20 odsto prihoda od izvoza i najveći je poslodavac, naročito u unutrašnjosti zemlje. To je razumljivo jer je Finska najšumovitija evropska zemlja, sa više od 70 odsto zemljišta pokrivenog šumama. Kao rezultat održivog šumarstva, šumski resursi rastu jer prirodni rast šuma nadoknađuje i premašuje količinu posečenog drveta. Osim toga, 3 miliona hektara šuma, što čini 13 odsto ukupne površine prekrivene šumama, nalazi se pod zaštitom države ili može da se koristi u ograničenoj meri.





EP Finski zdravstveni sektor je napredovao brže nego mnogi drugi sektori poslednjih godina. Šta je uticalo na ogroman progres u ovom sektoru?

Perti Ikonen Istraživanje i razvoj ovde igraju presudnu ulogu i to je nešto što smo veoma ozbiljno shvatili u Finskoj, ne samo u zdravstvenom sektoru, nego uopšte. Značaj istraživanja i razvoja takođe se odražava u stepenu i raznovrsnosti finansiranja koje dolazi i iz privatnog sektora i iz vlade. U 2014. godini 3,17 odsto BDP-a Finske korišćeno je za troškove istraživanja i razvoja, što je najveći procenat ulaganja u ove procese od svih 28 država članica EU. Odmah zatim slede skandinavске zemlje – Švedska i Danska.

Zahvaljujući posvećenosti istraživanju, Finska je u sektoru zdravstvene zaštite stekla impresivnu reputaciju zahvaljujući našim brojnim svetski priznatim naučnicima i revolucionarnim metodama lečenja raznih bolesti. Finska je postala jedna od vodećih zemalja u svetu po pitanju pružanja zdravstvenih usluga kao što je dijagnostika, lečenje i nega. Trenutno sektor zdravstva privlači i značajan broj međunarodnih investicija, naročito globalnih farmaceutskih i medicinsko-tehnoloških kompanija, investitora i privatnih fondova.

EP Diplomatska misija Finske u Srbiji organizuje lokalno takmičenje *Slush* od 2015. godine, pružajući lokalnim startapovima priliku da predstave projekte u oblasti održivog razvoja. Koju vrstu pomoći domaće startap kompanije sa inovativnim idejama mogu da očekuju?

Perti Ikonen Finska podržava inovacije i startap ekosistem u Srbiji. Zbog toga treću godinu zaredom, ambasada Finske u saradnji sa Fondom za inovacionu delatnost Srbije organizuje lokalno takmičenje za startapove. Svaka od tri kompanije koje su ušle u užu konkurenciju ovogodišnjeg konkursa *Slush* nudi rešenja u skladu sa ciljevima održivog razvoja koje su Ujedinjene nacije usvojile 2016. godine.

Prvi put ove godine, sve tri kompanije koje su ušle u užu konkurenciju učestvovali su u programu *Global Impact Accelerator* i na *Slush* konferenciji u Helsinkiju krajem novembra i početkom decembra.

Program Akcelerator pruža šansu lokalnoj startap kompaniji da unapredi svoje veštine i poslovni model i pripremi kompaniju za predstavljanje svoje ideje na konferenciji *Slush* koja predstavlja najveći tehnološki skup u Severnoj Evropi. Ove godine će se okupiti više od 17.000 stručnjaka koje se bave inovacijama, startapovima i tehnologijama. Konferencija nudi sjajnu priliku srpskim kompanijama da se povežu sa globalnim startap ekosistemom, investitorima i potencijalnim partnerima. To su prepoznale i srpske kompanije koje će ove godine prisustvovati konferenciji *Slush* i na taj način maksimalno iskoristiti ovu jedinstvenu priliku.

Voleli bismo da se relevantne srpske institucije u ovom sektoru više uključe. Do sada smo uspeli da uspostavimo dobru saradnju sa Fondom za inovacionu delatnost i Ministarstvom za inovacije i tehnološki razvoj. Prošle godine, srpski stručnjaci imali su priliku da upoznaju najbolje prakse relevantnih finških institucija tokom studijske posete Finskoj u okviru programa TAIEX. Ove godine Ministarstvo za inovacije i tehnološki razvoj razmatra učešće na konferenciji *Slush*. Svi preduslovi za stvaranje efikasnog inovativnog ekosistema u Srbiji postoje i Finska je tu da pomogne u ovom procesu.

EP Osim ovog što smo pomenuli, kakve još aktivnosti ambasada preduzima u promociji regionalne saradnje i razvojnih projekata za očuvanje klime?

Perti Ikonen Finska 2017. godine slavi 100 godina nezavisnosti, a Ambasada organizuje brojne događaje koji obeležavaju ovu specijalnu godinu u Srbiji, Crnoj Gori i Makedoniji. Važno je napomenuti da nas podržava 18 partnerskih



kompanija u organizovanju različitih projekata i događaja tokom cele godine. Jedan od mojih omiljenih projekata je sadnja drveća u brojnim gradovima širom Srbije. Radujemo se što ćemo nastaviti sa ovim projektom i sledeće godine i što ćemo ga sprovesti i u Crnoj Gori i Makedoniji.

Finske kompanije su sjajan primer odgovornih, ekološki prihvatljivih i održivih preduzeća sa visoko razvijenom društvenom i korporativnom odgovornošću. U septembru smo organizovali seminar o "Održivom i inovativnom biznisu" koji je takođe uključio komponentu socijalne odgovornosti preduzeća. Cilj seminara je bio da pokaže na koji način finske kompanije i njihovi distributeri implementiraju ove vrednosti u svojim svakodnevnim aktivnostima i da se razmene najbolje prakse sa srpskim kompanijama i institucijama.

Intervju vodila: Tamara Zjačić

NAJVEĆI FINSKI IZVOZNI ADUT DIGITALNA ZDRAVSTVENA TEHNOLOGIJA

Kad je reč o zdravstvenoj tehnologiji, Finska se nalazi među tri najsnažnije privrede u svetu. Digitalna zdravstvena tehnologija predstavlja jednu od najperspektivnijih oblasti u ovoj zemlji a stručnost u ovom sektoru proizilazi iz činjenice da je Nokia godinama bila u vrhu mobilnog poslovanja. Iako je Finska možda najpoznatija po mobilnim telefonima i igricama poput *Angry Birds*, digitalno zdravlje zapravo ima najveći udeo u izvozu naprednih tehnologija. Zdravstvena tehnološka rešenja, od rendgenskih i drugih oprema za snimanje pa do nosivih tehnoloških rešenja i implantata, ne samo da se razvijaju već se i uglavnom proizvode u ovoj nordijskoj zemlji. Finska je već decenijama jedna od retkih zemalja koja izvozi znatno više zdravstvenih tehnologija nego što ih uvozi. Među velikim izvoznim kompanijama nalazi se i Planmeca Oy, koja je takođe prisutna na Balkanu, i to je najveća privatna kompanija u oblasti stomatološke opreme. Njihov asortiman obuhvata digitalne stomatološke jedinice, uređaje za 2D i 3D snimanja i sveobuhvatna CAD/CAM softverska rešenja.

Budući da je ambasador Ikonen strastveni sportista, navikao je da koristi naprednu zdravstvenu tehnologiju gde god da ide. "Na ruci uvek nosim SUUNTO sat koji očitava puls. Finska kompanija Polar je još sedamdesetih godina napravila ovaj uređaj za praćenje srčanog ritma. Zahvaljujući ovakvim proizvodima ne mogu se izgubiti u divljini, jer oni takođe poseduju i GPS sistem za satelitsko praćenje."





ABB automatizovani brzi punjači za električne gradske autobuse

14

Sa povećanjem nivoa zagađenja vazduha i jačim nastojanjem zajednice da ima ekološki prihvatljiv i čist prevoz, električni gradski autobusi jesu idealna šansa za poboljšanje života u gradovima. Istovremeno se postiže smanjenje operativnih troškova. ABB automatizovani sistem brzog punjenja rešava ključne probleme za masovnu primenu kao i naglo smanjenje emisije štetnih gasova. Dugo vreme punjenja autobusa i kratki radijus kretanja pripadaju prošlosti.

ABB automatizovani sistem brzog punjenja omogućava nultu emisiju CO₂ u javnom gradskom prevozu gradova i kretanje gradskog autobusa neprekidno 24 sata, 7 dana u nedelji.

Sa automatskim povezivanjem na krov autobusa i tipičnim vremenom punjenja od 4-6 minuta, sistem se lako može integrisati u postojeće autobuske linije postavljanjem brzih punjača na krajnjim tačkama - terminusima, depoima ili stanicama na trasi linije. Modularan dizajn omogućava snagu punjenja od 150 kW, 300 kW ili 450 kW u samo nekoliko minuta, što gradskom autobusu daje dovoljno energije da u toku dana konstantno prelazi definisanu trasu.

Praktično rešenje zasnovano na međunarodnim industrijskim standardima

ABB automatski sistem za punjenje je zasnovan na međunarodnom standardu IEC 61851-23 za brzo punjenje električnih vozila. To znači da je projektovan u skladu sa

elektrotehničkim propisima i da obezbeđuje odgovarajuću sigurnost sistema na lokaciji, a sistemsku arhitekturu i princip rada su podržani od strane šire zajednice iz oblasti autoindustrije. Robusna automatizovana veza zasniva se na pantografu. To je dokazani opšteprihvaćeni sistem koji se koristi najčešće kod vozova, tramvaja i u metrou, ali u ovom slučaju montiran je na moderan infrastrukturni stub. Kada autobus dođe na punjenje ispod pantografa, uspostavlja se bežična veza autobus-punjač i pantograf se automatski spušta. Pošto se izvrše svi bezbednosni postupci i provere, sistem će obezbediti da se autobus brzo dopuni.

Jednostavan isplativ interfejs radi sa bilo kojim električnim autobusom

ABB punjači su kompatibilni sa otvorenim interfejs „OppCharge” protokolom, što znači da i autobusi drugih proizvođača mogu koristiti punjače, pod uslovom da imaju ispravan kontakt na krovu. Obrnuta pantograf veza omogućava korišćenje isplativog i lakog kontakta na krovu autobusa, koji se sastoji od 4 jednostavna kontakta težine od oko 10 kilograma. Ovo omogućava proizvođačima električnih autobusa smanjenje težine vozila, poboljšanje energetske efikasnosti i nižu cenu električnog autobusa. Atraktivnost i efektnost ovakvog ABB rešenja za brzo punjenje je potvrđena od strane proizvođača električnih autobusa. U julu 2014. godine, ABB je potpisao ugovor o saradnji sa kompanijom Volvo Autobusi i zajedničkom nastupu na

tržištu brzog punjenja autobusa.

Povezivanje i daljinsko upravljanje

Visoka raspoloživost i brz odziv usluge ključni su za punjenje električnih autobusa na visoko frekventnim autobuskim linijama. Automatski brzi punjač se nudi zajedno sa ABB paketom funkcija za povezivanje, uključujući daljinsku dijagnostiku, daljinsko upravljanje i bežično nadogradiv softver. Sa više od 3.000 veb-povezanih DC brzih punjača, instaliranih na globalnom nivou, ABB je dokazao da karakteristike softverskog paketa za povezivanje omogućuju vrhunsku raspoloživost i brz odziv usluge, bilo gde u svetu.

ABB će napajati 101 električni autobus u Belgiji upotrebom otvorenog „OppCharge” protokola

Kompanija ABB je dobila porudžbinu za još 12 sistema za punjenje od kompanije Volvo Autobusi, što će zajedno činiti najveću pojedinačnu flotu električnih autobusa i sistem punjenja u Evropi. Projekat obuhvata instalaciju ukupno 15 ABB punjača do 2018. godine u mestu Šarlero u Belgiji, za napajanje 101 Volvo električno-hibridnog autobusa u Valona sistemu javnog transporta u okviru TEC Grupe. Ugovor je zaključen po sistemu „ključ u ruke” i uključuje kompletnu opremu, od punjača, transformatorskih stanica, elektro postrojenja, ostale opreme, montaže i radova do ugovora o servisu.

U januaru, ABB je promovisao prva dva „OppCharge” punjača za 7 elektro-hibridnih autobusa u zoni nulte emisije izduvnih gasova u gradu Namiru. Punjači će puniti vozila snagom od 150 kW za 3–6 minuta na terminusima linija.

ABB omogućava povezivanje sistema, daljinsko praćenje, nadogradnju softvera, dijagnostiku i upravljanje, što direktno omogućava brzu uslugu i pouzdanost sistema. Sa više od 5.000 instaliranih punjača širom



ABB automatizovani sistem brzog punjenja omogućava nultu emisiju CO₂ u javnom gradskom prevozu gradova i kretanje gradskog autobusa neprekidno 24 sata, 7 dana u nedelji



sveta koji su povezani putem interneta, ABB-ova rešenja pružaju najkraće vreme odziva i reagovanja.

Električno-hibridni autobus Volvo 7900 je gotovo bešuman i ne emituje štetne izduvne gasove na gotovo 70 odsto svoje linijske rute na kojoj prevozi putnike. Baterije se pune za 3-4 minuta. Potrošnja energije je 60 odsto manja nego kod klasičnog autobusa na dizel gorivo istih prevoznih karakteristika. Volvo električno-hibridni autobusi već su u upotrebi u gradovima Geteborgu, Stokholmu, Hamburgu, Luksemburgu i Namiru. ■



Za više informacija kontaktirajte ABB u Srbiji:

ABB d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 13, 11000 Beograd, Srbija
Tel: +381(0)11 3094 300, 3954 866
predrag.vucinic@rs.abb.com
www.abb.rs
www.abb.com/evcharging

Ivan Smiljković

Član Izvršnog odbora ProCredit banke

Banka sa jasnom razvojnom orijentacijom uvek stoji uz privrednike



16

Stručni žiri Novosadskog sajma proglasio je ove godine ProCredit banku za najbolju banku u agrobiznisu što je potvrda višegodišnje opredeljenosti ove finansijske institucije za pružanje podrške domaćim poljoprivrednim proizvođačima koji uporno i strpljivo razvijaju svoj biznis. Sa Ivanom Smiljkovićem, članom Izvršnog odbora ProCredit banke, razgovarali smo o trendu rasta zainteresovanosti za kreditne linije među srpskim poljoprivrednicima i vlasnicima malih i srednjih preduzeća iz brojnih industrijskih sektora, kao i o interesu kompanija koje proizvode ili uvoze opremu, seme, repromaterijal i privredna vozila za partnerski odnos s bankom radi unapređenja domaćeg privrednog razvoja.

EP Podaci iz vašeg portfolija ukazuju da ste do sada pružili najveću finansijsku podršku poljoprivrednicima na domaćem bankarskom tržištu. Kako ste razvijali ovaj segment poslovanja?

Ivan Smiljković Mi već sedamnaest godina dajemo aktivnu podršku srpskim poljoprivrednicima, ali to nije naš jedini fokus. Srpsku poljoprivredu vidimo kao integralnu granu celokupne privrede, pa je naš cilj zapravo razvoj malog i srednjeg biznisa u Srbiji kroz pružanje finansijske podrške preduzećima. Kad je reč o poljoprivredi, uvek nastupamo sa partnerima i dogovaramo uslove koji mogu uticati na rast prinosa i prihoda. Trudimo se da obezbedimo olakšice prilikom nabavke različite vrste opreme - procesne, proizvodne

ili prerađivačke. Naravno, pomažemo u kupovini traktora, kombajna i priključne mehanizacije. Na bazi dugogodišnje saradnje dobavljači ove opreme očekuju uvećanje prodaje pa su spremni zarad toga da umanje cenu tako što plaćaju deo kamate za poljoprivredne proizvođače. To je najveća olakšica naše zajedničke saradnje kako za krajnjeg korisnika tako i za dobavljača. Krug naših partnera se proširio, ali glavni svetski proizvođači opreme i repromaterijala i kod nas zauzimaju vodeće mesto, jer oni mogu da garantuju kvalitet, manji utrošak energije po proizvedenoj jedinici, što za privrednike automatski znači da mogu imati manje troškove i veću konkurentnost. Ipak, polako se uključuju i domaće firme koje proizvode mahom manju poljoprivrednu mehanizaciju i repromaterijal kao i domaće seme, a imamo i građevinske firme koje nude izgradnju poljoprivrednih objekata kao što su silosi za skladištenje.

EP Kakva je vaša procena budućnosti finansiranja i razvoja poljoprivrednog sektora u našoj zemlji?

Ivan Smiljković U prethodnom periodu imali smo priliku da vidimo kako su prosečna poljoprivredna gazdinstva sa pet do deset hektara poseda dosegla nivo velikih proizvođača sa više stotina hektara, pojedini sa čak i više od 1.000 hektara, čime su se svrstali u ozbiljne privrednike ne samo u našoj zemlji, nego verovatno i u regionu. Razvoj poljoprivrede u Srbiji odvija se prilično brzo, po čemu se dosta razlikujemo od drugih zemalja. Naše učešće u ovom napretku

je veliko, ali značajan je preduzetnički duh poljoprivrednika kao i njihova želja za investiranjem iz kredita i reinvestiranjem ostvarenog profita. Uzevši sve ovo u obzir, slobodno mogu da im prognoziram svetlu budućnost.

EP Očekujete li da i neke druge banke pruže veću podršku agrobiznisu?

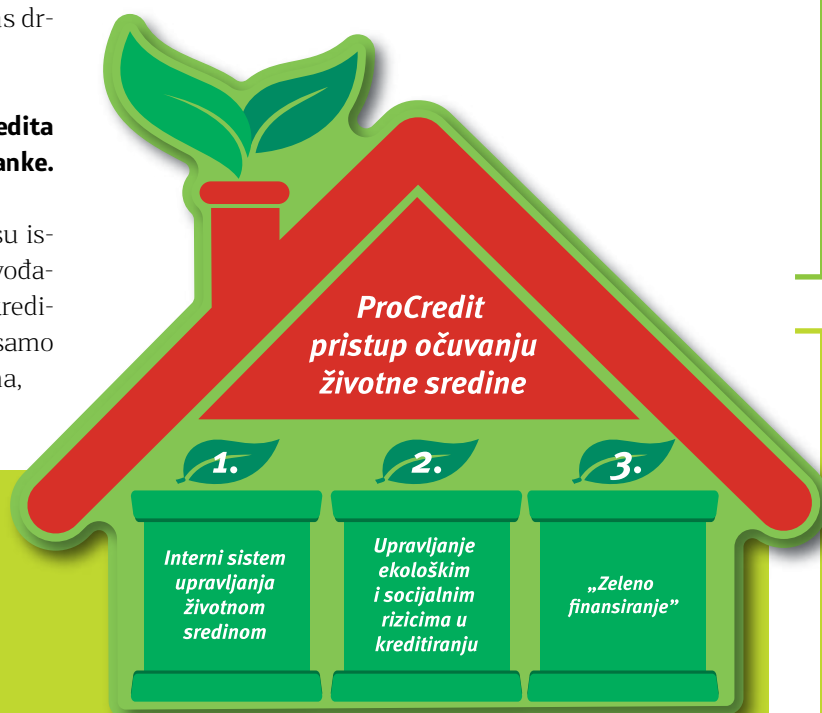
Ivan Smiljković Konkurencija u kreditiranju poljoprivrede raste jer se u poslednjih godinu i po dana broj banaka koje kreditiraju poljoprivrednike uvećao. Naša prednost je u znanju i ekspertizi koje smo stekli u prethodnih sedamnaest godina kao i posvećenost menadžmenta i zaposlenih u pružanju odgovarajućih rešenja za finansiranje poljoprivrede. Nama ovo nije dopunski segment biznisa, već strateški bitan, i mi smo posvećeni njegovom napretku kroz sveobuhvatnu bankarsku ponudu namenjenu malom i srednjem biznisu i poljoprivredi. Ova dva segmenta, poljoprivreda i razvoj malih i srednjih preduzeća, čine više od 90 odsto našeg ukupnog plasmana i zahvaljujući tome mi danas držimo lidersku poziciju.

EP Od ukupnog broja dodeljenih poljoprivrednih kredita gotovo svaki drugi bude odobren od strane vaše banke. Šta je prednost vaše ponude poljoprivrednicima?

Ivan Smiljković Mi imamo poslovne jedinice koje su isključivo posvećene saradnji sa poljoprivrednim proizvođačima i pružanju usluga pri izdavanju poljoprivrednih kredita. Važno je reći da poljoprivrednicima nije potreban samo kredit, već i savet o tome kako upravljati finansijama, gde rasporediti višak sredstava i koje mere kreditne

podrške su njima neophodne. Očigledno je da smo saradnju sa individualnim proizvođačima podigli na viši i novi nivo. Evo i jednog primera te saradnje. Prošle godine smo organizovali, na nivou čitave ProCredit grupe, važan sastanak u Solunu na kom je učestvovalo oko 850 proizvođača i privrednika iz regiona, dakle ne samo poljoprivrednika. Na tom forumu naši privrednici mogli su na jednom mestu da razmene iskustva sa drugim privrednicima koji imaju mala ili srednja preduzeća, ali i da pronađu novo tržište za svoje proizvode ili pak da dođu do dobavljača opreme, semena i repromaterijala. U ovome se najbolje ogleda dugoročan i konzistentan odnos naše banke prema klijentima.

EP Ove godine su ponovo dodeljeni poljoprivredni krediti sa državnim subvencijama, a ProCredit banka posredovala je između svojih klijenata i Ministarstva poljoprivrede kako bi se uz ovu podršku unapredilo poslovanje u agrosektoru.



„ZELENO FINANSIRANJE“ PROCREDIT BANKE

Posvećenost zaštiti životne sredine u ProCredit banci ogleda se u konceptu koji se temelji na tri stuba aktivnosti.

„Prvi je interni stub koji je posvećen kontinuiranom smanjenju direktnih uticaja koji naša banka i naše poslovanje imaju na životnu sredinu. Tu je reč o aktivnostima kojima se mi trudimo da smanjimo svoju potrošnju energije, vode, papira i slično“, kaže Ivan Smiljković.

Drugi stub se odnosi na upravljanje rizicima i promociju ekoloških standarda prilikom odobravanja kredita klijentima.

Na samom kraju, treći stub je zeleno finansiranje, što znači da ProCredit banka aktivno promovise i podržava različite vrste investicija u energetski efikasne projekte, obnovljive izvore energije i rešenja koja štite životnu sredinu.

„Ponosni smo na činjenicu da u septembru ove godine udeo zelenih kredita prelazi 10 odsto a stopa rasta iznosi više od 30 odsto. To je najveći rast jednog sektora. A naši planovi u ovom segmentu vrlo su ambiciozni. Ovo je jedan od stubova za koji mi često kažemo da podržava našu osnovnu strategiju ulaganja u razvoj malih i srednjih preduzeća koja imaju i zelenu strategiju“, ističe Ivan Smiljković i dodaje „Mi smo razvojno orijentisana komercijalna banka. Ipak, dok se trudimo da pomognemo u razvoju domaće privrede, vodimo računa o tome da sačuvamo životnu sredinu kako za nas i našu decu tako i za sve buduće generacije“.

Ivan Smiljković Svake godine naše učešće u programima Ministarstva poljoprivrede za kreditiranje poljoprivrede iznosi oko 50 odsto. Mi obezbeđujemo sredstva, dok Ministarstvo subvencionise kamate. Procedura za dobijanje subvencionisanih kredita nije tako komplikovana, a našim poljoprivrednicima je možda najvažnija naša pravovremena reakcija i individualni pristup kao i razumevanje biznis modela, pa im to uliva sigurnost u dobijanje kredita. Ove godine je podrška poljoprivrednom sektoru unapređena pa su se odobravalili krediti i poljoprivrednim proizvođačima mlađim od 40 godina, kao i ženama u poljoprivredi, a kamatna stopa je iznosila 1 odsto. Brzina procesuiranja zahteva i razumevanje potreba najbitniji su faktori koji omogućavaju proizvođaču da dobije ovaj kredit. Naša uloga sastojala se i u tome da aktivno obavestavamo nadležno Ministarstvo o problemima poljoprivrednika, a naročito ove godine kad su suše bile izražene, kako bi se ovi razlozi uzeli u obzir pri određivanju uslova i rokova za kreditiranje.

EP Koji su osnovni uslovi za kreditiranje poljoprivredne proizvodnje?

Ivan Smiljković Pre svega mora da postoji postoji poljoprivredna proizvodnja, odnosno registrovano poljoprivredno gazdinstvo sa određenom istorijom poslovanja, izvesnim prihodima i održivim biznisom. Kako bismo im obezbedili stabilnost i predvidivost razvoja mi kao banka već godinama

Ivan Smiljković navodi da ProCredit banka vrši promociju ulaganja u obnovljive izvore energije i energetske efikasnost da bi se pospešio razvoj domaće poljoprivrede. „Nova tehnologija koju domaći privrednici, kroz naše kredite, nabavljaju za unapređenje produktivnosti već podrazumeva visok stepen energetske efikasnosti – manje se troši energije, a manja je i emisija CO₂. Pre dve godine organizovali smo seminar u Novom Sadu o aktivnom investiranju u biogasna postrojenja. Od početnih koraka u pravcu ugradnje ovih postrojenja do realizacije prve ideje proteklo je godinu dana i to vreme je potrošeno na dobijanje dozvola i ishodovanje dokumentacije za šta je bilo potrebno dosta posvećenosti i truda. Danas se povećava broj poljoprivrednika zainteresovanih za investicije u obnovljive izvore energije, a pre svega u biogas. Jedan od naših projekata predstavlja i pumpa za solarno navodnjavanje. Mi smo sa partnerima napravili

prvu ovakvu pumpu koja bi trebalo prevashodno da pomogne povrtarima da navodnjavaju svoje posede bez aktivnog učešća električne energije ili nafte. Mi smo se takođe potrudili da ovaj proizvod ponudimo našim klijentima ali odziv nije bio veliki usled niske cene električne energije. Ipak, verujem da će veća zainteresovanost za ovo investiranje uslediti u narednom periodu“.

Držimo se stava da su mala i srednja preduzeća, kao i poljoprivreda, stubovi razvoja srpske ekonomije. Skoro 90 odsto naših ukupnih plasmana bilo je namenjeno malim i srednjim preduzećima.

Ponosni smo na činjenicu da danas ukupni plasmani malih i srednjih biznisa premašuju 500 miliona evra u našoj banci. Istakao bih da ovo nije samo specifično za ProCredit banku u Srbiji, već je podrška malom i srednjem biznisu fokus cele Procredit grupe i da u proteklom periodu sve banke u okviru grupe povećavaju svoje učešće u finansiranju malih i srednjih preduzeća.

finansiramo naše poljoprivrednike kada žele da uvećaju svoje posede. U protekle dve godine plasirali smo više od 26 miliona evra samo za kupovinu zemlje kroz dugoročne kredite sa rokom otplate preko 10 godina, koji je u skladu sa vremenom njihovog povraćaja na investiciju. Konkretni uslovi za kreditiranje zavise od toga o kojoj poljoprivrednoj grani se radi.





EP Šta predstavlja garancijska šema InnovFin uz koju se krediti iz sredstava Evropskog Investicionog fonda mogu dobiti?

Ivan Smiljković Mi finansiramo naš portfolio jednim delom iz kreditnih linija koje dobijamo od međunarodnih finansijskih institucija ali se u najvećim delu za finansiranje naših plasmana oslanjamo na depozite koje smo prikupili od stanovništva i privrede. U našoj banci je aktuelna jedna od trenutno najatraktivnijih ponuda za štednju sa izuzetno dobrom kamatnom stopom i ona je namenjena pre svega fizičkim licima. To upravo znači da svi klijenti koji ostave depozit u ProCredit banci indirektno doprinose bržem razvoju domaće poljoprivrede i malih i srednjih preduzeća. Ovde bih želeo da istaknem da mi kao odgovorna finansijska institucija celokupnu svoju pažnju usmeravamo upravo na ono što doprinosi razvoju domaće ekonomije i to je garant našim deponentima da ćemo poverena sredstva iskoristiti u najbolju moguću svrhu.

S druge strane, Evropski investicioni fond dodelio je Srbiji preko ProCredit banke 160 miliona evra kroz program InnovFin, a na nivou ProCredit grupe odobreno je 850 miliona za zemlje u jugoistočnoj Evropi u kojima je ProCredit grupa zastupljena. Ovo je odlična garancijska šema koja je pripremljena u okviru programa Horizont 2020 za unapređenje konkurentnosti privrede u Evropi a kroz uvođenje inovacija u proizvodnju, marketing i druge oblasti u sektoru malog i srednjeg biznisa. Kamate su danas na istorijski najnižem nivou u Evropi i u Srbiji i ovde ne očekujemo da se nešto drastično menja. Stoga kamata više ne predstavlja nepremostiv problem u finansiranju. Najveću prepreku u finansiranju na koju nailaze vlasnici malih i srednjih preduzeća čini njihova nemogućnost da obezbede garancije za dugoročne kredite, uprkos tome što imaju dobre ideje. Tu pomaže InnovFin koji garantuje 50 odsto plasmana.

Marta 2016. godine počeli smo da koristimo sredstva iz ovog programa i zaključno sa septembrom 2017. godine finansirali smo preko 62 miliona evra investicija koje su dozele neki vid inovacija malim i srednjim preduzećima. Drugi program koji takođe koristimo jeste Western Balkans Enterprise Development & Innovation Facility, namenjen takođe malim i srednjim biznisima, koji pruža 70 odsto pokrića. U martu ove godine dobili smo 25 miliona evra i do septembra smo ih iskoristili. Kroz ova dva programa mi smo našim privrednicima omogućili pristup sredstvima od oko 90 miliona evra za godinu i po dana koje su oni iskoristili za unapređenje poslovnih procesa i zahvaljujući tome njihova konkurentnost na domaćem i stranom tržištu je značajno porasla.

EP Pre izvesnog vremena održali ste seminar o uštedi energije kroz investiranje u energetska efikasna rešenja u domaćim firmama. Tada ste izneli rezultate koje je ProCredit postigao ulaganjem u mere energetske efikasnosti u svojim filijalama. Kakvi su rezultati tih investicija?

Ivan Smiljković ProCredit već godinama vodi računa o potrošnji energije, emisiji CO₂ i upotrebi prirodnih resursa kao i o reciklaži. Mi smo jedina finansijska institucija sa ISO standardom 14001:2015 koji smo uveli prošle godine zajedno sa svim članicama ProCredit grupe. Mi smo se najviše fokusirali na mere energetske efikasnosti u zgradarstvu, razvili smo priručnik o načinu opremanja naših objekata, što obuhvata sve elemente - od izolacije i grejanja do sistema za praćenje. Mi već sada imamo 100 odsto led osvetljenja u svim našim poslovnim jedinicama. U gotovo svim objektima imamo i building management sisteme (BMS) sa daljinskim upravljanjem pomoću kojih smo smanjili potrošnju energije. Poslužiću se jednim primerom da biste uvideli razmere te uštede. Energiju za grejanje koju smo potrošili u periodu od 2011. do 2016. smanjili smo za 71 odsto, a ukupnu energiju za 38 odsto.

Ne treba zaboraviti da smo mi takođe i prva finansijska institucija i kompanija u Srbiji koja je uvezla flotu električnih automobila. Već godinu i po dana koristimo 7 elektrovozila Volkswagen e-up za naše redovne aktivnosti. Naš dugoročni cilj je da uvećamo našu flotu ne samo električnih već i hibridnih automobila. Stoga je prirodno bilo da investiramo u punjače za električne automobile. Svaka naša filijala ima ugrađen punjač, a u centrali smo letos ugradili prvi punjač na solarni pogon. Energetski mikš u našoj zemlji prevashodno je baziran na uglju, a budući da smo odlučili da koristimo električne automobile koji se napajaju strujom koja dolazi iz uglja, naš uticaj na smanjenje CO₂ ne bi bio značajan da nismo pokrenuli projekte ugradnje solarnih punjača. Trenutno razmatramo mogućnost postavljanja solarne elektrane na krov naše zgrade radi proizvodnje struje za sopstvene potrebe. U toku je proces prikupljanja ponuda i u prvom kvartalu 2018. godine bićemo posvećeni realizaciji ovog projekta.

Intervju vodila: Tamara Zjačić

ZAKORAČIMO U BUDUĆNOST – ZAJEDNO – SADA



Punjači u našoj ponudi idealni su za ugradnju:

- na parkiralištima
- na benzinskim pumpama
- na autoputevima i koridorima
- u tržnim i poslovnim centrima
- na privatnim parkinzima



Budite deo revolucije u transportu



- Ostvarite ekonomsku dobit
- Zauzmite poziciju lidera na tržištu
- Istaknite svoj doprinos u smanjenju emisije štetnih gasova
- Povežite solarne elektrane sa punjačima za elektromobile
- Uštedite uvođenjem hibridnog sistema za paralelno povezivanje svih potrošača u objektu sa solarnom elektranom i punjačem za elektromobile

www.elektropunjaci.com
elektropunjaci@mt-komex.co.rs

+381 11 77 04 566

+381 65 62 24 562

Powered by **MT-KOMEX**



Ključni partneri za unapređenje eko-zdravlja

Briga o stanju celokupnog ekosistema, sadržana u konceptualnim ciljevima eko-zdravlja, zahteva interakciju između svih stručnih službi i institucija iz sistema zdravstva i zaštite životne sredine. U želji da predstavimo kako se u našoj zemlji vodi systemska briga o zdravlju, razgovarali smo sa predstavnicima dve najvažnije institucije Republike Srbije koje sprovode aktivnosti u spomenutoj oblasti.



Filip Radović, direktor Agencije za zaštitu životne sredine



Prim. dr sc. med. Verica Jovanović, v. d. direktorka Instituta za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“

EP Kako se institucionalno definiše eko-zdravlje i kakav pristup ono podrazumeva?

Filip Radović Kovanica eko-zdravlje primarno označava oblast istraživanja o uticaju promena u ekosistemu na ljudsko zdravlje. Poslednjih godina, ova istraživačka disciplina koja ispituje promene u biološkom, fizičkom, društvenom i ekonomskom okruženju i povezuje ih sa ljudskim zdravljem premešta se iz istraživačkih centara i u institucije, gde okuplja lekare, veterinare, ekološke, ekonomiste, prostorne planere i mnoge druge stručnjake iz oblasti prirodnih i društvenih nauka, kako bi na osnovu rezultata istraživanja preduzeli određene akcije u cilju preventive, adaptacije na nastale promene životne sredine i uklanjanja njihovih posledica.

Verica Jovanović Eko-zdravlje se može definisati kao multidisciplinarni koncept koji predstavlja deo javnog zdravlja, odnosno stepen zdravlja i blagostanja, kome zajedno teže društvo, zajednice i populacije. Eko-zdravlje se doseže simbiozom ekosistema i aktivnosti koje se sprovode u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja globalno.

Aktivnosti iz ekosistema predstavljaju instrumente za prikupljanje neophodnih podataka, čijom se analizom izdvajaju najznačajnije mere za očuvanje i promociju zdrave životne sredine, koja je preduslov zdravlja stanovništva.

Interdisciplinarni, međusektorski pristup podrazumeva prožimanje sadržaja iz jedne oblasti u drugu, iz životne sredine u očuvanje i unapređenje zdravlja, kako bi se što potpunije rešili određeni problemi i izazovi sa kojima se susrećemo u svakodnevnom životu, radu i životnoj sredini.

EP U kom se sektoru najbolje ogleda povezanost između stanja životne sredine i javnog zdravlja?

Filip Radović Više od pet miliona ljudi u svetu umire od bolesti uzrokovanih nečistom vodom tokom samo jedne godine. Procenjeno je i da zbog nedostupnosti pijaće vode, loših zdravstvenih i higijenskih uslova oko šest hiljada dece u svetu svakodnevno izgubi život.

Brojni rizici za zdravlje ljudi prete iz svih sektora životne i radne sredine. Svake godine 100 miliona ljudi oboli od malarije, a život izgubi približno dva miliona ljudi. Ovu bolest prenose komarci, kojima za razmnožavanje pogoduju visoke temperature. Trend porasta temperatura prisutan je usled klimatskih promena, a odgovornost za njih je multi-sektorska.

Verica Jovanović Posledice po zdravlje zbog upotrebe zdravstveno neispravne vode za piće prisutne su povremeno i u našoj zemlji. U tim retkim situacijama, kada se ovakva pojava utvrdi, okružni instituti i zavodi za javno zdravlje imaju značajnu ulogu u propisivanju neophodnih mera za kontrolisano vodosnabdevanje i za saniranje nastalog problema, u skladu sa zakonskom regulativom Republike Srbije.

No, uloga zavoda i instituta ogleda se, pre svega, u nadzoru nad redovnim kontrolama ispravnosti vode za piće i primeni mera za unapređenje kvaliteta vodosnabdevanja.

EP Kako ocenjujete svest stanovništva o važnosti očuvanja javnog zdravlja i životne sredine u Srbiji i na globalnom nivou? Da li su ove teme dovoljno zastupljene u javnosti?

Filip Radović Svest o važnosti očuvanja životne sredine i njenog unapređenja svakako je prisutna u značajnom delu zajednice. Međutim, upitno je da li sredstva javnog informisanja tome daju primat u izveštavanjima. Poslednjih meseci primetna je veća medijska zastupljenost tema iz ove oblasti, a nosioci te aktivnosti su pre svega predstavnici državnih organa i lokalne samouprave.

Verica Jovanović Umesto ocene svesti šire javnosti o važnosti očuvanja zdravlja, i spoznaje uticaja životne sredine na zdravlje, istakla bih važnost saradnje sa medijima. Partnerski odnosi sa institutima, zavodima i resornim ministarstvima, ovoj značajnoj temi omogućavaju još više medijskog prostora.

Sa gledišta svake društvene zajednice, zaštita i očuvanje životne sredine je prioritet od sveukupnog značaja za društvo. Zdrava životna sredina je osnov za razvoj i očuvanje ljudske egzistencije i bitan faktor za kvalitet života stanovništva. Zato se ustanove javnog zdravlja posebno bave uticajima iz životne sredine, koji mogu dovesti do nepovoljnih rezultata po zdravlje građana, i one kontinuirano sprovode različite promotivne aktivnosti, predavanja, tribine i objavljuju saopštenja u cilju razmene informacija i unapređenja spoznaje građana o značaju očuvanja zdravlja životne sredine. Misija Instituta za javno zdravlje Srbije posvećena je unapređenju i očuvanju sveukupnog zdravlja stanovništva, što istovremeno podrazumeva i unapređenje eko-zdravlja.

„Batutov” Centar za promociju zdravlja, među različitim ciljnim grupama, uključujući i školsku decu, sprovodi brojne promotivne kampanje u ovoj oblasti kako bi se unapredila informisanost celokupnog stanovništva o eko-zdravlju. Centar

za higijenu i humanu ekologiju definiše ključne teme i oblasti u kojima je potrebno sprovesti promotivne aktivnosti.

EP Koja specifična znanja i infrastruktura su potrebni za institucionalno bavljenje eko-zdravljem?

Filip Radović Suštinske aktivnosti koje eko-zdravlje nastoji da pruži, jesu inovativna i praktična rešenja za smanjenje negativnih uticaja promena koje nastaju u ekosistemu na zdravlje. U tom smislu je neophodna podrška naučno-obrazovne zajednice, pre svega kroz usavršavanje visokoškolo- vanih kadrova.

Verica Jovanović Stručne službe i institucije iz sistema zdravstva i zaštite životne sredine, zajedničkim snagama bi trebalo da sačine kratkoročne operativne planove, čija bi primena dovela do unapređenja obrazovanja, informisanosti i promene stavova i ponašanja svih nas u cilju očuvanja i zaštite životne sredine.

Tehnološke inovacije u monitoringu, unapređenje postojećih znanja, usavršavanje stručnjaka u zemlji i inostranstvu i izgradnja neophodne infrastrukture koja doprinosi smanjenju zagađenja, predstavljaju ključne korake



Više od pet miliona ljudi u svetu umire od bolesti uzrokovanih nečistom vodom tokom samo jedne godine. Procenjeno je i da zbog nedostupnosti pijaće vode, loših zdravstvenih i higijenskih uslova oko šest hiljada dece širom sveta svakodnevno izgubi život

za unapređenje eko-zdravlja. Zadatak celokupnog društva je kontinuirano praćenje parametara zagađenja vazduha, vode, zemljišta i dejstva ostalih faktora iz životne sredine koji utiču na zdravlje, a ministarstva, instituti i zavodi za javno zdravlje, lokalne samouprave i druge institucije obezbeđuju njihovu logistiku odnosno sprovođenje.

EP Kakva je međusobna saradnja institucija koje predstavljate?

Filip Radović Agencija za zaštitu životne sredine blisko saraduje sa Institutom „Batut“. Set indikatora zaštite životne sredine koji su uvršteni u Nacionalnu listu indikatora za izveštavanje o stanju životne sredine, obuhvata i kvalitet vode za piće. Institut „Batut“ na osnovu podataka praćenja kvaliteta vode za piće iz javnih vodovoda dostavlja Agenciji za zaštitu životne sredine izveštaj koji se pridružuje ostalim indikatorima u godišnjem izveštaju o stanju životne sredine i potom se dostavlja Vladi Republike Srbije.

Pri izradi procene „Nedostatak vode za piće“, Agencija za zaštitu životne sredine bila je koordinator istoimene podgrupe u sklopu izrade Nacionalne procene opasnosti, kao što

su zemljotresi, poplave, požari, tehničko-tehnološke opasnosti, pandemije, epidemije i slično. U radu podgrupe „Nedostatak vode za piće“ učestvovao je i predstavnik „Batuta“.

Verica Jovanović Saradnja između dve resorne oblasti zdravlja i životne sredine, nesumnjivo predstavlja jedan od ključnih poduhvata u cilju globalnog unapređenja zdravlja – kako životne sredine, tako i stanovništva.

Institut za javno zdravlje Srbije i Agencija za zaštitu životne sredine potpisale su ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji, u cilju unapređenja spomenute kooperacije. Dosađajna kontinuirana saradnja ogleda se u razmeni podataka iz životne sredine, koji su od interesa za zdravlje, kao i parametara koji se odnose na postupanje sa opasnim tokovima otpada, vodosnabdevanjem, stanjem otpadnih voda i dr. U narednom periodu, s obzirom na potrebu harmonizacije propisa i prakse u oblasti životne sredine u vezi sa otvaranjem Poglavlja 27, a u sklopu procesa pridruživanja Evropskoj uniji, planiramo intenziviranje ove saradnje.

EP Kakva je saradnja vaše institucije sa drugim institucijama u pomenutoj oblasti?





OTVORENI PODACI

Sajt Agencije za zaštitu životne sredine sadrži prikaz prošlih i aktuelnih aktivnosti, izveštaje, stručne radove i prezentacije rezultata istraživanja i projekata u kojima su učestvovali zaposleni. Posebno je posećena njihova facebook stranica.

Sedam državnih organa Republike Srbije, među kojima je i Agencija za zaštitu životne sredine, otvorilo je svoje podatke. Podaci o svim medijumima životne sredine na portalu data.sepa.gov.rs dostupni su u obliku lakom za preuzimanje i promenu formata prema individualnim potrebama, kao i ukrštanje s drugim skupovima podataka.

U sistemu zdravstvene zaštite, poslove praćenja faktora rizika koji utiču na zdravlje stanovništva, kao i kretanje oboljevanja i smrtnosti od različitih bolesti, obavljaju Instituti i zavodi za javno zdravlje na teritoriji pojedinačnih okruga, a za celokupnu teritoriju Republike Srbije Institut za javno zdravlje Srbije batut.org.rs.

Oblasti delovanja javnog zdravlja su mnogobrojne i međusobno se prožimaju, no programske celine životna sredina i zdravlje stanovništva, kao i radna okolina i zdravlje stanovništva su najdirektnije povezane sa ekološkim i njima se na Institutu „Dr Milan Jovanović Batut“ bavi prvenstveno Centar za higijenu i humanu ekologiju.

Aktivnosti su uglavnom programske, i predstavljaju redovan posao Instituta u oblasti analize i praćenja stanja životne sredine. Aktuelne su i projektne aktivnosti u okviru procene rizika i opasnosti po zdravlje u vanrednim situacijama, kao i merenje uticaja zagađenja na zdravlje stanovništva, sa osvrtnom na zagađenje vazduha, vode i zemljišta na pojedinim teritorijama Republike.

Težnja ka modernizaciji pristupa u praćenju životne sredine, koja podrazumeva dostupnost podataka iz različitih medijuma sve je prisutnija u svetu. Ka tome bi trebalo težiti, ali su neophodni moderni informacioni sistemi i softveri. Potrebno je pravovremeno učiniti dostupnim i stručna tumačenja podataka, kroz kratke izveštaje, da bi se predupredio rizik od pogrešnih i nepotpunih tumačenja.

Najbolja praksa je preuzimanje „open data“ modela iz razvijenih zemalja Evropske unije i sveta.

<http://www.batut.org.rs/download/publikacije/IstrazivanjeZdravljaStanovnistvaRS2013.pdf>

<http://data.sepa.gov.rs>

<http://www.batut.org.rs>

Filip Radović U oblasti sprovođenja monitoringa kvaliteta površinskih voda Agencija za zaštitu životne sredine, s obzirom da je akreditovana samo za fizičko-hemijske i biološke parametre, dostavlja vodu na mikrobiološku analizu okružnim zavodima i institutima za javno zdravlje. Na radiološki pregled takođe se dostavljaju uzorci vode akreditovanim laboratorijama u ovoj oblasti.

Verica Jovanović Osim do sada spomenutih ustanova, Institut za medicinu rada i radiološku zaštitu i Agencija za zaštitu od jonizujućih zračenja i nuklearnu sigurnost, takođe su odgovorne partnerske institucije za praćenje procesa životne sredine.

„Batut” saraduje, pre svega, sa mrežom instituta i zavoda za javno zdravlje, koje na teritoriji okruga prate stanje i promene zdravlja i stanje životne sredine.



Jedan od najvećih problema modernog društva predstavlja nedostatak fizičke aktivnosti

Saradnja „Batuta” sa institucijama koje nisu u mreži zdravstvenih ustanova za ocenu uticaja životne sredine na zdravlje ima veliki značaj, jer se kroz nju definišu potrebe za prioritetnim merama koje treba preduzeti u zajednici, a koje dovode do očuvanja i unapređenja vodosnabdevanja, odlaganja otpadnih voda, upravljanja različitim tokovima otpada, procene stanja vazduha i sličnih pojava koje utiču na zdravstveno stanje stanovništva.

Agencija za zaštitu životne sredine je nesumnjivo ključna institucija sistema.

EP **Kakvo je trenutno stanje u Srbiji u oblasti javnog zdravlja i životne sredine?**

Filip Radović Kako bih najpreciznije predstavio situaciju izdvojiću zaključke iz nedavno objavljenog Izveštaja o stanju kvaliteta životne sredine u Srbiji za 2016. godinu, koji je



izradila Agencija za zaštitu životne sredine. Najveće emitovane količine oksida sumpora, oksida azota i praškastih materija u ambijentalnom vazduhu potiču iz termoenergetskih postrojenja, proizvodnje i prerade metala, prehrambene i mineralne industrije.

Tokom 2016. godine vazduh je bio čist ili neznatno zagađen, osim na području grada Kragujevca, Valjeva, Subotice i Sremske Mitrovice, gde je periodično bio prekomerno zagađen. Prema kompozitnom indikatoru „Srpski indeks kvaliteta vode” kvaliteta vode na slivu Dunava u periodu od 2006. do 2015. godine se poboljšava, dok na slivu Morave i Save nema značajnih promena u trendu kvaliteta površinskih voda.

Tokom 2016. godine, zaštićeno je još 310 ha teritorije Republike Srbije. Proizvedeno je oko 7,3 miliona tona otpada, od čega 7,23 miliona tona ima karakter neopasnog, dok približno 74 hiljada tona spada u opasan otpad. Najveći proizvođači otpada su termoenergetski objekti.

Programu „Čistije proizvodnje” tokom 2016. godine priključilo se 18 kompanija, pa smo na kraju 2016. imali 95 kompanija koje posluju u skladu sa ovim programom.

Verica Jovanović Stanje u oblasti javnog zdravlja nije

jednostavno predstaviti. O stanju životne sredine prikuplja se veliki broj podataka, uključujući i one koji se tiču rizika po zdravlje ljudi, ali se oni retko mogu dovesti u dokazanu vezu sa zdravljem. S druge strane, u sistemima javnog zdravlja mere se parametri zdravstvenog stanja, ali se teže dovode u vezu sa uslovima u životnoj sredini.

Podaci koji opisuju stanje javnog zdravlja se prikupljaju kao rutinski statistički pokazatelji obolevanja i umiranja od najzastupljenijih i ostalih bolesti, prema međunarodnoj klasifikaciji bolesti.

Nezarazne bolesti (bolesti srca i krvnih sudova, maligni tumori, šećerna bolest, opstruktivna bolest pluća, povrede i drugo) već decenijama dominiraju u našoj nacionalnoj patologiji. Vodeći uzroci umiranja u Srbiji gotovo su identični onim u razvijenim delovima sveta.

U Srbiji godišnje od svih uzroka smrti život izgubi približno 100.000 ljudi. Gotovo svaki drugi stanovnik Srbije umre od bolesti srca i krvnih sudova, svaki peti od malignih tumora i svaki deseti od posledica povreda, dijabetesa i opstruktivnih bolesti pluća. Pored rutinskih statističkih pokazatelja zdravlja, kao dopunska, a istovremeno od velikog značaja za potpuniju ocenu stanja javnog zdravlja, koriste se istraživanja zdravlja stanovništva. Prema podacima nacionalnog istraživanja zdravlja stanovništva, u Srbiji je 2013. godine, na osnovu izmerene vrednosti indeksa telesne mase bilo 40,4 odsto normalno uhranjenog stanovništva, dok je više od polovine (56,3 odsto) bilo prekomerno uhranjeno.

EP Vaša preporuka našim čitaocima za zdrav život?

Filip Radović Jedan od najvećih problema modernog društva predstavlja nedostatak fizičke aktivnosti. Kako bismo bili odgovorni prema životnoj sredini, moramo biti najpre odgovorni prema sebi. Potrebno je za početak da danas napravimo makar nekoliko koraka više nego prethodnog dana i popijemo čašu vode više nego inače. Jedna studija je dokazala da gubitak telesne mase od samo 10 odsto pomaže u smanjenju krvnog pritiska i produžuje život.

Verica Jovanović Svakoga dana učinimo jedno zdravo delo za svoj način života i rada, svoje najbliže, svoje radno i životno okruženje. Čuvajući životnu sredinu zajedničkim snagama, produžićemo život i sebi i generacijama koje nas nasleduju. Bez obzira na velike izazove koje donosi tehnološki i socioekonomski razvoj, izdvojimo bar 30 minuta dnevno za jednostavne i često zaboravljene prakse i zdrave izbore: šetnju, fizičku aktivnost i čuvanje svog životnog okruženja. Mreža instituta i zavoda za javno zdravlje u Srbiji je vaša podrška i partner u misiji zdravlja.

U unapređenju javnog zdravlja učestvuju pre svega institucije sistema iz oblasti životne sredine i zdravlja, ali učestvujemo i svi zajedno, bez obzira na profesiju, posao kojim se bavimo, mesto življenja ili životno doba. Neophodan je pojedinačan i sinergijski doprinos.

Priredila: Marija Nešović



SCHNEIDER ELECTRIC ECOSTRUXURE PLATFORMA

28

Brzina prilagodavanja na nove tehnologije i njihova primena u poslovnim procesima kompanijama donosi konkurentnu prednost i inovaciju koja je, danas, ključna za poslovni uspeh. Jasno je da motivi digitalizacije sistema i procesa neke kompanije mogu biti bitno različiti, a iz tog razloga kompanija Schneider Electric, svetski lider u upravljanju električnom energijom i u automatizaciji, predstavila je sveobuhvatno rešenje koje istovremeno pruža potpunu informatičku bezbednost i kompletnu analitiku i izveštavanje na svim nivoima.

Radi se o **IOT baziranoj platformi EcoStruxure koja služi kao osnova za upravljanje, vođenje, automatizaciju i optimizaciju sistema ili lokalno ili u „cloud-u“.**

EcoStruxure platforma objedinjuje tri glavna segmenta:

1. **Povezani proizvodi (oprema)** – kroz povezivanje i IoT/IIoT moguće je prikupljati velike količine podataka („big data“) iz samih proizvodnih procesa;
2. **Vrhunska kontrola i upravljanje** – upravljanje procesima i potrošnja energenata;
3. **Analitika** – kroz fiksna, mobilna ili „cloud“ rešenja.

EcoStruxure omogućava sveobuhvatan pristup rešavanju problema konkurentnosti i povećanju kvaliteta, kako u proizvodnji i infrastrukturi, tako i u komercijalnim i uslužnim delatnostima poput hotelijerstva ili vođenja poslovnih zgrada. Ovaj pristup u Schneider Electricu razvijen je kroz šest tehnoloških celina za četiri segmenta tržišta: zgradarstvo, data centre, industriju i infrastrukturu.

Potrošnja energije u stalnom je porastu, a predviđanja govore da će se u sledećih 40 godina udvostručiti. Tri su velika izazova sa kojima se već sada susrećemo. Prvi je urbanizacija, jer će do 2050. u gradovima živeti dodatnih 2,5 milijardi ljudi, što će biti opterećenje za infrastrukturu i javne službe. Drugi je digitalizacija, s obzirom na to da će do 2020. godine novih 50 milijardi uređaja biti povezano, a treće je industrijalizacija, jer su predviđanja da će se do 2050. potrošnja emisija CO₂ udvostručiti.

Jedno od globalnih istraživanja Schneider Electric-a pokazuje da se čak 40 odsto svetske energije potroši u zgradama, dok čak 75 odsto troškova zgrade odlazi na njeno održavanje i operativne troškove. Ujedno, čak 30 odsto

Schneider Electric-ova vizija koncepta IoT-a zasniva se na najmanjoj mogućoj emisiji Co₂ za upravljanje imovinom i poslovanjem, na bezbednom, sigurnom i efikasnom poslovanju, kao i na optimalnom i dugotrajnom radu uređaja, a automatizacija u zgradama i industriji može dovesti do ušteda od čak 63 odsto

energije utrošene u zgradama je protraćeno zbog neefikasnog korišćenja sistema upravljanja zgradama. Deo uzroka za ovakvo rasipanje energije leži i u činjenici da samo petina menadžera ovih objekata koristi raspoložive kapacitete sistema za upravljanje zgradama.

Takođe, globalno istraživanje koje je Schneider Electric sproveo pokazalo je da ovakvo neefikasno korišćenje energije može biti prevaziđeno primenom pametnih tehnologija i IoT-a, čime dolazi do značajnih ušteda kroz automatizaciju. IoT tehnologija može pomoći zemljama i njihovim ekonomijama da odgovore na najveće izazove sa kojima se suočava naša planeta, uključujući globalno zagrevanje, nestašicu vode i zagađenje. Schneider Electric-ova vizija koncepta IoT-a zasniva se na najmanjoj mogućoj emisiji CO₂ za upravljanje imovinom i poslovanjem, na bezbednom, sigurnom i efikasnom poslovanju, kao i na optimalnom i dugotrajnom radu uređaja, a automatizacija u zgradama i industriji može dovesti do ušteda od čak 63 odsto.

Rešenja kompanije Schneider Electric koristi najefikasnija poslovna zgrada na svetu – Deloitteova zgrada u Amsterdamu – The Edge. Zgrada ima sunčane panele, većina potrošača je povezana putem IoT-a, na nekoliko senzora i platformu za analizu svih podataka. Zahvaljujući EcoStruxure platformi, zgrada proizvede 102 odsto sopstvenih zahteva za energijom, odnosno sama pokriva svoju potrošnju i stvara još dva odsto viška energije koji predaje u distributivni sistem.

Odličnu referencu Schneider Electric-ove inovativnosti predstavlja sedište kompanije u Parizu, zgrada Le Hive, koja je inače i prva zgrada na svetu koja poseduje sertifikat ISO-50001, za upravljanje energetsom efikasnošću. Sertifikacija ISO 50001 ostvarena je zahvaljujući interno razvijenim energetske efikasnim rešenjima – poput obnovljivih izvora energije, osvetljenju, energetsom nadzoru i kontroli, bezbednoj distribuciji struje i naprednoj bezbednosti. Rezultat primenjenih rešenja je smanjenje potrošnje energije i do 75 odsto. ■





Fotografija: HEAL

Koliko smo izloženi čestičnom zagađenju iz vazduha

30

Brojne posledice aerozagađenja, uključujući i doprinos smrtnosti od jednog miliona ljudi godišnje na svetskom nivou, sve češće su tema u domaćoj javnosti. Izloženost zagađenju iz spoljašnjeg vazduha povezana je sa velikim brojem akutnih i hroničnih oboljenja, od iritacija preko respiratornih do kardiovaskularnih bolesti, a savremena nauka dovela je u vezu zagađenje i sa pojavom dijabetesa. Efekti zagađenja vazduha po zdravlje dobro su dokumentovani, premda mešavine zagađenja u vazduhu mogu biti kompleksne.

Zagađenje vazduha čini mešavina tečnih i čvrstih faza; mešavina gasovitih, isparljivih, poluisparljivih materija i suspendovanih čestica, a njihov odnos je veoma promenljiv. Glavni zagađivači, o čijem uticaju na zdravlje postoje brojna istraživanja, jesu suspendovane čestice, ozon, azot-dioksid, sumpor-dioksid, metan, živa i čađ dobijena izgaranjem ugljovodoničnih gasova.

U razgovoru sa Vlatkom Matković Puljić iz nevladine organizacije Health and Environment Alliance saznali smo kako bi trebalo da se vrše provere kvaliteta vazduha, da li se merenja zagađujućih materija propisno vrše i koliko se razlikuju njihova merenja od merenja javnih institucija.

Zagađenje vazduha je globalni problem koji se u Beogradu oseća ali i vidi. Kao dokaz mogu da posluže i podaci Svet-ske zdravstvene organizacije, prema kojima u Srbiji tokom jedne godine prerano umre više od 7.000 ljudi usled izlože-

Vlatka Matković Puljić je rođena u Hrvatskoj, živi u Briselu i zaposlena je u organizaciji HEAL. Bavi se zagađenjem vazduha na Balkanu. U svom radu, najviše je usmerena na industrijske izvore zagađenja, s obzirom na to da je industrija jedan od najvećih zagađivača vazduha. Pre nego što se pridružila HEAL-u, Vlatka je radila u različitim organizacijama uključujući Zagrebačku Univerzitetsku bolnicu za zarazne bolesti, „CARE International” i Hrvatski Institut za javno zdravlje. Po struci je defektolog, a doktorirala je u oblasti javnog zdravlja na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Zagrebu.

Vlatka Matković Puljić
Health and Environment Alliance

Najveći izvori zagađenja su saobraćaj i termoelektrane na fosilna goriva

nosti zagađenjima iz vazduha, što našu zemlju svrstava na drugo mesto u Evropi po broju prevremenih smrti usled zagađenja vazduha. U Srbiji više od 3.300 slučajeva prevremene smrti godišnje nastupi samo od jednog zagađivača – termoelektrana na ugalj. Na globalnom nivou 6,5 do 7 miliona ljudi umire godišnje zbog aerozagađenja. Ukoliko bismo ovaj broj smrti preveli u novac, došli bismo do podatka da državu posledice zagađenja vazduha iz termoelektrana koštaju između jedne i četiri milijarde evra na godišnjem nivou.

„Većina ljudi koja živi u urbanim sredinama, živi u zagađenom okruženju. Najveći izvori zagađenja su saobraćaj, termoelektrane na fosilna goriva, a tu se najviše misli na ugalj, loženje u kućama na ugalj ili drvo. Ukupno 50 odsto čestičnog zagađenja u Srbiji dolazi iz termoelektrana na ugalj, pa zatim iz kućnih ložišta, a na trećem mestu su neki drugi izvori zagađenja”, kaže Vlatka Matković Puljić.

Kvalitet vazduha u Srbiji predstavlja veliki problem. Merenja pokazuju da građani širom zemlje udišu vazduh koji se smatra štetnim po zdravlje. Na primer, koncentracije $PM_{2,5}$ i PM_{10} su znatno veće od graničnih vrednosti koje su Evropska unija i Svetska zdravstvena organizacija postavi-



31



le. U izveštaju o kvalitetu vazduha iz 2013. godine navodi se da je u toku te godine na većini lokacija prekoračena godišnja granična vrednost čestica PM_{10} koja iznosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom 2013. godine u širim gradskim područjima Beograda, Bora, Užica i Smedereva vazduh je bio III kategorije, što znači da je bio prekomerno zagađen. Prema podacima, te iste godine 73 odsto stanovništva u urbanim i urbano-industrijskim gradskim područjima bilo je potencijalno izloženo koncentracijama zagađivača iz nadreferentnog nivoa.


U samim urbanim sredinama, osim zagađenja iz termoelektrana koje zagađuje celu zemlju, prisutni su i drugi zagađivači. U Beogradu je to saobraćaj, a drugi problem je što su termoelektrane blizu Beograda i one ispuštaju veli-

ke količine različitih zagađivača, kao što su azotni oksidi, sumpor dioksid i druga čestična zagađenja.

HEAL je sproveo akciju merenja lične izloženosti zagađenom vazduhu uz pomoć malih mobilnih uređaja „AirBeam” koji se prema analizama sprovedenim u Americi i Belgiji pokazao kao precizan. Postojao je otvoreni poziv za kandidate koji su hteli da nose ove merne uređaje, a akcija je pokrenuta u Beogradu i Novom Sadu s idejom da volonteri mere svoju dnevnu izloženost aerozagađenju, od izloženosti tokom odlaska na posao (pešice, autom, biciklom) do boravka u zatvorenom prostoru, tokom šetnje gradom i dr. Uređaj AirBeam meri zagađenje prouzrokovano PM_{2,5} česticama i radi na foto-laserskoj metodi koja nije toliko sofisticirana za razliku od monitoring stanice koja osim što meri kvalitet vazduha obično uzima i uzorak prašine na osnovu kog se može analizirati radioaktivnost tog uzroka i odrediti poreklo zagađenja (da li dolazi iz termoelektrana, saobraćaja ili nekog drugog izvora).

„Monitoring vazduha se u Srbiji radi i to relativno dobro ali broj mernih mesta nije dovoljan. Recimo za PM_{2,5} postoji samo nekoliko monitoring stanica u celoj Srbiji, s tim da se ne uzimaju podaci sa svih stanica za godišnji obračun kvaliteta vazduha, nego jedna monitoring stanica koja se nalazi na Novom Beogradu, ulazi u proračun za celu Srbiju. Kroz

Kada je reč o zagađenosti vazduha u Srbiji, najveći problem predstavljaju koncentracije PM_{2,5} i PM₁₀ čestica

KONCENTRACIJA SUSPENDOVANIH ČESTICA U SRBIJI PREMAŠUJE EU I WHO STANDARDE	
 <p>36µg/m³</p> <p>SRBIJA*</p>	 <p>53µg/m³</p> <p>SRBIJA*</p>
 <p>25µg/m³</p> <p>EU GODIŠNJI LIMIT</p>	 <p>40µg/m³</p> <p>EU GODIŠNJI LIMIT</p>
 <p>10µg/m³</p> <p>WHO PREPORUKE</p>	 <p>20µg/m³</p> <p>WHO PREPORUKE</p>
PM2.5	PM10

* European Environment Agency, AirBase: public air quality database - Air pollution, 2011.

Udruženje za zdravlje i životnu sredinu (HEAL) pozvalo je vlasti Srbije da ulože napore da se očisti vazduh u našoj zemlji u okviru kampanje „Skinu masku mome gradu” koja je sprovedena u Beogradu povodom Svetskog dana borbe protiv astme 2017. godine. Kampanja je dobila podršku Ministarstva zdravlja Srbije i stručnjaka Medicinskog fakulteta u Novom Sadu koji sprovode pilot istraživanje o izloženosti suspendovanim česticama PM_{2,5}. „Skinu masku mome gradu” je globalna inicijativa zdravstvenih radnika, koju predvodi HEAL, za poboljšanje kvaliteta vazduha i smanjenje emisije štetnih gasova. Aktivisti inicijative pozvali su gradske vlasti širom sveta da se drže smernica o kvalitetu vazduha Svetske zdravstvene organizacije i usvoje odgovarajuću politiku i program. Globalna kampanja „Skinu masku mome gradu” pokrenuta je takođe i u Varšavi, Adani, Istanbulu, Iskenderunu, Londonu, Solt Lejk Sitiju, Čenaju, Ahmedabadu i Sao Paulu.

Fotografija: Pixabay



ovaj projekat pokušali smo da zaključimo kolika je razlika između lične izloženosti čestičnom zagađenju u odnosu na to šta monitoring stanica zabeleži.”

Dok je boravila u Beogradu u junu ove godine, Vlatka je merila koncentraciju čestica u Beogradu i prosečna koncentracija PM čestica na putu od Voždovca do centra grada bila je 37 mikrograma po kubnom metru ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), a najveća je iznosila 57. Prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji ukoliko živite u mestu u kom je koncentracija PM_{2,5} čestica do $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ono se može smatrati zdravim, dok je koncentracija do $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nezdrava za osetljivu grupu kao što su deca, starije osobe, trudnice i ljudi sa osetljivim respiratornim sistemom. Kad se prekorači granica od $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$, govorimo o skroz nezdravoj sredini i velikoj izloženosti riziku. Istovremeno kada je Vlatka merila zagađenje vazduha PM_{2,5} česticama, dve monitoring stanice su baš u isto doba

dana zabeležile podatke za PM_{2,5} – oni su iznosili $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Prva monitoring stanica je smeštena u širem centru grada, a druga na Novom Beogradu. Takođe, volonteri koji su nosili ove uređaje ustanovili su da je najveće zagađenje ovim česticama u kafićima u kojima je dozvoljeno pušenje – u njima je količina PM_{2,5} čestica iznosila $180\text{--}190 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

„Ovim projektom želimo prvenstveno da uključimo građane u aktivno merenje kvaliteta vazduha i praćenje svoje lične izloženosti aerorozagađenju u svakodnevnom životu, a time da podignemo svest o tome šta je (ne)zdrav vazduh”, objasnila nam je Vlatka.

Privedila: Nevena Đukić

* Svi podaci preuzeti iz zvaničnog izveštaja Zagađenje vazduha i zdravlje u Srbiji koji je priredila NVO HEAL (Health and Environment Alliance)



GRAĐANI IMAJU PRAVO DA ZNAJU KAKAV VAZDUH UDIŠU

Svi bi trebalo da postanu svesni da je zagađenje vazduha jedan od trenutno najznačajnijih problema u zaštiti životne sredine u Srbiji. Kada biste pitali bilo kog čoveka na ulici da li mu je važno kakav je vazduh koji udiše i kako on utiče na njegovo zdravlje, kao i zdravlje njegove dece, zdrav razum bi ga sigurno naveo da pruži potvrđan odgovor



Lidija Kesar, NVO Fractal

Medutim, kontinuirano i konkretno zanimanje građanstva za ovaj problem zapravo izostaje. Ono je sporadično, i uglavnom se javlja u situacijama ekoloških akcidenta ili pak usled života u blizini velikih i očiglednih zagađivača, koji devastiraju životnu sredinu čak na dnevnom nivou.

Pasivnost građana prema ovom gorućem problemu nije slučajna. Njihova informisanost je ograničena, a odgovornost za to pada pre svega na državu. Lidija Kesar iz NVO Fractal objasnila nam je zašto su građani naizgled nezainteresovani za to kakav vazduh udišu:

„Trebalo bi istaći da se u opštem obrazovanju posvećuje malo pažnje stanju u životnoj sredini i efektima tog stanja na javno zdravlje. Zato se ne može očekivati od građana da budu spremni da bez poteškoća prate dostupne informacije o zagađenju vazduha. Čak i u pokušaju da se samostalno informišu, većina građana ne zna gde može da pronađe podatke od značaja. Ukoliko ih i pronađu, prinuđeni su da sami tumače suvoparne tabele i grafikone, da istražuju efekte prekoračenja dozvoljenih količina opasnih supstanci

MONITORING KVALITETA VAZDUHA

U okviru nacionalne mreže za monitoring kvaliteta vazduha postoji 45 automatskih mernih stanica (iz mreže SEPA). Od tog broja tehničku mogućnost za praćenje PM₁₀ čestica ima samo 35 stanica za praćenje kvaliteta vazduha.

Od 2016. godine u mreži SEPA, vrši se praćenje PM_{2,5} čestica na 3 merne stanice za automatski monitoring vazduha (dve u Beogradu i jedna u Novom Sadu). Nedostatak systemske podrške u održavanju i servisiranju opreme koja radi stalno (bez pauza) od 2010. do 2015. godine, dovelo je do situacije u kojoj nije bilo dovoljne količine i kvaliteta važećih podataka, potrebnih za ocenjivanje kvaliteta vazduha u tri šira gradska područja*. Od naše sagovornice Lidije saznali smo ohrabrujući podatak, potvrđen u Odseku za kvalitet vazduha Agencije za zaštitu životne sredine, da je u državnom budžetu početkom godine izdvojena linija za reparaciju sistema, i da se od aprila 2017. godine aktivno radi na potrebnom održavanju i obnavljanju mreže, te da će do kraja 2017. godine biti rešeno oko 60 odsto svih problema na mreži.

* Ovaj detalj je zabeležen u zvaničnom godišnjem izveštaju SEPA o kvalitetu vazduha u Republici Srbiji u 2015. godini.

Najveći izazovi u primeni propisa na nivou monitoringa kvaliteta vazduha i informisanja javnosti:

- Nezadovoljavajući kvalitet i validnost podataka koji pristižu iz državne mreže automatskog monitoringa kvaliteta vazduha
- Nije povećan broj lokacija za uzorkovanje i merenje teških metala i policikličnih aromatičnih ugljovodonika na teritoriji cele zemlje
- Mali broj stanica vrši merenja zagađenja vazduha na raskrscima u urbanim sredinama, uprkos konstantnom povećanju broja vozila
- Nije rešen problem relevantnosti podataka koji dolaze iz lokalnih mreža mernih stanica gde se merenja vrše akreditovanim manuelnim metodama
- Informisanje javnosti o stanju vazduha još nije unapređeno. Ovo podrazumeva i objavljivanje mesečnih izveštaja o rezultatima merenja iz lokalnih mreža monitoringa na zvaničnim sajtovima gradova i opština

na zdravlje. Tako iskazani podaci, postaju be-skorisni i demotivišu ljude da se njima bave.”

Istovremeno, nedovoljan je broj informa-cija o stanju kvaliteta vazduha koji bi trebalo da budu javno dostupni. Kroz sistem državnog automatskog monitoringa prati se mali broj stanica, i to ne na celoj teritoriji Srbije, a Lidi-ja Kesar kaže da kvalitet, odnosno zagađenje vazduha predstavlja ekološki faktor, sa jedne strane, i zdravstveni faktor, sa druge strane.

„To su dva kraja istog problema. Zagađenje vazduha je mahom tumačeno iz perspektive kvaliteta i zaštite životne sredine. Danas sve više prelazi u domen uticaja na javno zdravlje jer pogoršanje kvaliteta vazduha ima najdirektniji uticaj na ljude i izaziva respiratorna, kar-diovaskularna i maligna oboljenja. Kada bi se ovo pitanje tretiralo kao zdravstvena pretnja na nivou države, ali i u medijskim sadržajima, sve bi veći broj ljudi bio zainteresovan i sposoban da prati stanje kvaliteta vazduha u sopstvenom okruženju.”

Mediji, kako lokalni, tako i nacionalni, tre-balo bi da održe permanentan interes za ovaj problem i pokušaju da informišu građane sva-kodneвно o stanju kvaliteta vazduha kao i da sugerišu građanima određena ponašanja u slučaju visokih koncentracija i prekoračenja. Time će se podsticati i razvoj građanske eko-loške svesti i brige o zdravlju, koje će možda i doprineti promeni ličnih gledišta i navika.

Priredila: Nevena Đukić

RIZIK OD LOŠEG UPRAVLJANJA DEPONIJAMA I OTPADOM

Pored standardnih izvora zagađenja (termoelektrane, saobraćaj, industrija i individualna kućna ložišta), stanje vazduha na teritoriji cele zemlje dodatno devastiraju sve učestaliji požari na sanitarnim i divljim deponijama. U poslednjih sedam meseci, kao rezultat lošeg upravljanja deponijama i otpadom uopšte, povećan je broj požara i eksplozija na sanitarnim i divljim deponijama svuda širom Srbije (Beograd, Novi Sad, Subotica, Jagodina, Bajmok, Čelarevo). Ovi požari su dramatično uticali na kvalitet vazduha, naročito požar na deponiji „Vinča“, nadomak Beograda, koji je direktno ugrozio vazduh u najnaseljenijim opštinama. Do ovog požara je došlo 18. maja 2017, a lokalizovan je tek nakon 24 dana. Požar zapravo i dalje traje u dubljim slojevima (na dubini od 20 do 30 m) i konstantno oslobađa štetne materije. Nadležne institucije za monitoring vazduha i obaveštavanje javnosti dale su saopštenje da oslobođene supstance tokom požara na Vinči nisu štetne po zdravlje, te da su koncentracije zagađujućih čestica bile ispod graničnih vrednosti. Ovde treba napomenuti da je istovremeno izbegnuto davanje informacije o promenjenom sastavu čestica, iako one jesu bile u dozvoljenim granicama. Hemijski fakultet iz Beograda je u medijima upozorio javnost da država nema specijalne uređaje za merenje supstanci koje se na deponijama oslobađaju prilikom požara, poput kancerogenih polihlorovanih dibenzoflurana (PCDFs) i polihlorovanih-p-dioksina (PCDDs)*. Uzgred, potpuno su zanemareni i kumulativni efekti emisija u dugotrajnim sagorevanjima.

* https://www.youtube.com/watch?time_continue=546&v=CrXxAMPMh2M





Multi standardni punjači DC/AC Za punjenje svih serijski proizvedenih električnih vozila

ABB stanice za punjenje električnih vozila omogućavaju punjenje električnih vozila od 15 do 120 minuta zavisno od kapaciteta baterije vozila. Punjači su opremljeni internet aplikacijama koje korisnicima pružaju jednostavno priključivanje njihovih uređaja na različite softverske sisteme, kao što su baze podataka, platforme za plaćanje ili inteligentne energetske mreže. Idealni su za postavljanje prvenstveno na javnim površinama, a posebno na autoputu i brzim magistralama, kao i na benzinskim stanicama, parkiralištima, tržnim centrima i restoranima. abb.rs





VETAR U LEĐA FINANSIJSKOM TRŽIŠTU

38

Međunarodna finansijska korporacija – IFC (*International Finance Corporation*), jedna od pet članica Grupacije Svetske banke, predstavlja najveću svetsku instituciju koja podstiče privredni razvoj ulaganjem u privatni sektor na tržištima u usponu. Srbija je pristupila ovoj organizaciji 2001. godine kupovinom malog paketa akcija, nakon čega je usledio zvaničan poziv naše vlade IFC-u da dođe u Srbiju i uzme učešće u stvaranju tržišta investicija kao i u povezivanju privatnih preduzeća sa potencijalnim ulagačima. Aktivnostima IFC-a u našoj zemlji već tri godine upravlja Tomas Lubek, koji je nedavno postavljen na mesto regionalnog menadžera za jugoistočnu i centralnu Evropu.

Budući da se razvoj bilo kog tržišnog segmenta ne događa sam po sebi, ova finansijska institucija već godinama pomaže davanjem zajmova preduzećima i pružanjem savetodavnih usluga kako bi se razvilo domaće finansijsko tržište i da bi se podstakli drugi investitori na ulaganje u postojeće ili buduće projekte. U prethodnih 16 godina, IFC je investirala više od dve milijarde dolara u veliki broj različitih projekata u Srbiji, a prvo ulaganje u infrastrukturu predstavlja projekat za koji je IFC odobrila sredstva u iznosu od 19,1 miliona evra dodeljenih belgijskoj kompaniji Elicio za izgradnju vetroparka Alibunar. Neposredno nakon tog projekta, IFC je podržao i izgradnju vetroparka Čibuk 1. IFC i Evropska banka za obnovu i razvoj odobrili su kreditni paket od 215 miliona evra kompaniji Vetroelektrane Balka-

UKRATKO O IFC-U

- Osnovan 1956. godine u Vašingtonu radi podsticanja privrednog razvoja kroz ulaganja u privatni sektor
- Predstavlja jednu od pet organizacija koje čine Grupaciju Svetske banke
- 175 zemalja ima članstvo u IFC
- Najveći akcionari su SAD, Japan, Nemačka, Francuska i Velika Britanija
- Ostale zemlje sveta imaju udeo od 54,2 odsto
- Investira isključivo u privatna preduzeća kroz zajmove ili u vidu učešća u kapitalu
- Ne investira sa vladinim garancijama, ali može pružati savetodavne usluge
- Jedna od ključnih uloga IFC-a na tržištima u razvoju jeste povezivanje privatnih preduzeća sa ulagačima
- Više informacija možete naći na www.ifc.org

na koja radi na izgradnji ovog vetroparka koji će biti najveći na Balkanu. Tomas Lubek smatra da ovi projekti najavljuju promenu i da sada možemo očekivati i druge investitore da značajno ulažu svoja sredstva u projekte u našoj zemlji.



MALIBUNAR SPREMAN, ALIBUNAR U IZGRADNJI

Kompanija Elicio završila je u oktobru izgradnju vetroparka Malibunar ukupnog kapaciteta 8 MW koji će snabdevati 7.200 domaćinstava električnom energijom. U ovom južnobanatskom području koje je veoma pogodno za crpljenje energije vetra, budući da se radi o košavskom regionu, ova kompanija započela je u junu i izgradnju drugog, većeg vetroparka Alibunar koji će imati 21 turbinu sa petostruko većim kapacitetom. Vrednost ove investicije je 80 miliona evra, a osim IFC-a ulagači su i Unikredit banka, Holandska razvojna banka (FMO), kao i GGF i sama kompanija Elicio.

„Napokon možemo da vidimo rezultate našeg zalaganja jer izgradnja ova dva vetroparka predstavljaju prva velika privatna ulaganja u obnovljive izvore energije u Srbiji.“

Ova dva projekta su mnogostruko značajna za našu zemlju – snabdevanje obnovljivom energijom će se povećati, smanjiće se emisija štetnih gasova i unaprediće se energetska ponuda i snabdevanje energijom domaćinstava i privrede u Vojvodini. Imajući u vidu da Srbija spada među najveće proizvođače gasova sa efektom staklene bašte u Evropi, s obzirom na to da 70 odsto električne energije dobijamo iz

termoelektrana na uglj, veoma je važno iskoristiti veliki potencijal obnovljivih izvora energije kojim raspolažemo.

Dodatna korist ovih projekata sastoji se u tome što su komercijalne banke, kao ulagači, dobile ključnu podršku kako bi pomogle u finansiranju i budućih ulaganja u obnovljive izvore energije. Tomas naglašava da IFC ulaže veliki trud u mobilizaciju domaćih banaka da uzmu učešća u ovakvim projektima rame uz rame sa IFC-om. „Mi ovim stvaramo tržište, podstičemo banke da ulažu vodeći računa o tome da ujedno budu zaštićene. Zapravo, na ovim projektima mi smo mobilisali druge pravne subjekte da takođe ulože svoje sredstva.“

ČIBUK 1 – NAJVEĆI VETROPARK NA BALKANU

Vetropark Čibuk 1, snage 158 MW, vredan 300 miliona evra, zauzimaće ukupnu površinu od 37 kvadratnih kilometara. Vetropark je deo projekta Vetroelektrane Balkana i realizuje se kroz partnerstvo u odnosu 60:40 između Abu Dhabi Future Company Masdar, iz Ujedinjenih Arapskih Emirata, i Čibuk Wind Holdinga, ispostave američke kompanije Continental Wind Partners.

Finansijski paket od 107,7 miliona evra koji obezbeđuje IFC sastoji se od direktnog prioritetnog kredita u iznosu od 52,7 miliona evra, kredita u iznosu od 36,7 miliona evra koji IFC odobrava preko svog Programa portfolija sufinansiranja pod upravljanjem i sindicirano B kredita u iznosu od 18,3 miliona evra. U isto vreme, EBRD je obezbedio 107,7 miliona evra kroz sindicirane kredite tipa A i B.

Projekat će obuhvatiti 57 vetroturbina proizvođača General Electric i očekuje se da će unaprediti snabdevanje strujom za oko 113.000 domaćinstava i privrednih subjekata. Završetak izgradnje Vetroparka Čibuk 1 je planiran za početak 2019. godine. Projekat će pomoći i da se smanji emisija ugljen dioksida za 370.000 tona godišnje. Kroz projekat bi trebalo da se otvori čak 400 novih radnih mesta tokom njegove izgradnje, kao i da se unapredi lokalna infrastruktura sa 50 kilometara novih puteva. Projekat će takođe pomoći Srbiji da ispuni svoje obaveze iz Ugovora o osnovanju Energetske zajednice da u 2020. godini 27 odsto potrošnje energije potiče iz obnovljivih izvora.

Osim direktnog ulaganja, ova finansijska korporacija je bila uključena kao savetodavac grada Beograda u vezi sa velikim projektom dobijanja energije iz otpada koji je priveden kraju nakon dvogodišnjeg pregovaranja i saradnje sa prestoničkim vlastima. „Vlade i lokalne samouprave nas angažuju da im pomognemo da pravilno postavimo koncesije ili javno-privatno partnerstvo, mi raspisujemo tendere i vodimo računa o tome da se odabere najbolji partner koji će ispuniti sve svoje obaveze. Ako uzmete u obzir činjenicu da mi radimo primarno sa privatnim sektorom, ko može bolje od nas da zna kako privatne kompanije razmišljaju i rade. To je srž našeg posla zato mi možemo najbolje da savetujemo o tome kako da se privuku privatne kompanije da ulažu u poslove od javnog značaja imajući uvek na umu jasan interes vlade ili lokalne samouprave. Mi ovde imamo tim koji ima iskustva u radu sa investicionim bankama upravo na pružanju savetodavnih usluga u vezi sa strateškim ulaganjima. S tim u vezi, kroz privatno-javno partnerstvo Beograd će moći da iskoristi od 60 do 70 odsto otpada za dobijanje toplotne i električne energije. Za sada se sav ovaj otpad odlaže na deponiju Vinča bez ikakvog sortiranja. Višestruka je dobit od ovog projekta – osim dobijanja energije, i životni vek deponije će se produžiti, a biće rešeni i izvesni ekološki problemi koji su posledica dosadašnjeg načina odlaganja otpada na deponiju“, objašnjava Tomas Lubek i dodaje da je ovo prvi konsultantski posao IFC-a u vezi sa formiranjem privatno-javnog partnerstva u Srbiji u oblasti proizvodnje energije koji će sigurno utrti put i novim partnerstvima koji zahtevaju dugoročno investiranje u drugim sektorima u našoj zemlji.

Za veliki broj država jedan od ključnih izazova u razvoju predstavlja urbana infrastruktura, imajući u vidu da će se nastaviti trend urbane globalizacije u narednih dvadeset ili trideset godina i da će ljudi nastaviti da napuštaju ruralne krajeve u potrazi za boljim životom u gradskim sredinama. Nakon sprovođenja pojedinačnih projekata u raznim gradovima radi uspostavljanja održive infrastrukture, u IFC-u su pokrenuli sveobuhvatniju inicijativu pod nazivom Pametni gradovi. Tomas Lubek objašnjava da su težili holističkom pristupu pri osmišljavanju ove strategije razvoja gradova uzimajući u obzir kako će gradovi izgledati u narednim decenijama i ko će ih tada naseljavati. „Reč je o strategiji koja bi trebalo da uključi brojne mere unapređenja što podrazumeva i uvođenje energetske efikasnosti u zgradarstvu i mi smo izdvojili nekoliko gradova sa kojima ćemo saradivati. Osim Istanbula, Izmir i Lime, Beograd se takođe nalazi u toj grupi budućih Pametnih gradova, a upravo s projektima o mogućnostima investiranja u dobijanje energije iz otpada, ili u vodosnabdevanje i energetska efikasnost u javnim zgradama, napravili smo prve korake koji bi trebalo da pomognu vašoj prestonici u sagledavanju novih izazova u razvoju.“ I dok su projekti finansiranja i izgradnje i dalje daleko od realizacije, u saradnji sa Evropskom unijom se priprema izveštaj o tome gde bi bilo najisplativije investirati.



SRBIJA POSEDUJE KAPACITETE ZA UPRAVLJANJE NOVIM INVESTICIJAMA U EKOLOGIJI

Švedska vladina agencija za međunarodni razvoj i saradnju SIDA osnovana je sa misijom da doprinese smanjivanju siromaštva na globalnom nivou i da obezbedi humanitarnu pomoć u kriznim područjima širom sveta. U našoj zemlji SIDA je prisutna više od dve decenije pružajući mnogostruku pomoć i podržavajući reforme u brojnim sektorima, koje Srbija mora preduzeti kako bi postala članica Evropske unije.

Tu spada i sektor zaštite životne sredine u kom se suočavamo sa velikim brojem izazova i suštinskih problema. Prepoznavši ovu oblast kao jednu od najvažnijih kada je reč o uticaju na nacionalno zdravlje, SIDA je samo tokom prethodne godine donirala 605.000 dolara za projekte za opštu zaštitu životne sredine kao i 271.000 dolara za sanaciju pogona za vodosnabdevanje i kanalizaciju, dok je najveća finansijska podrška (7,2 miliona dolara) odobrena za unapređenje upravljanja, demokratije, ljudskih prava i rodne ravnopravnosti.

U promociji razvojne saradnje SIDA zastupa holistički pristup prema životnoj sredini i rodnoj ravnopravnosti objašnjava nam Robert Nigard, prvi sekretar Odeljenja za međunarodnu razvojnu pomoć Švedske u Srbiji.

„U Švedskoj su ove dve oblasti stavljene u prvi plan, i one bi stoga trebalo da budu sastavni element aktivnosti

u svim drugim sektorima. Na primer, trebalo bi da se analizira kakve su posledice na životnu sredinu kao i socijalno-ekonomski efekti svih projekata koji se generalno bave razvojem, kao što su industrijski ili urbani razvoj, poljoprivredna proizvodnja, upravljanje vodama i drugo.”

S obzirom na ovaj generalni stav, Švedska je podržala i projekte koji imaju izvestan uticaj na životnu sredinu iako im to nije glavni cilj. Na primer, Švedska daje finansijsku podršku organizacijama civilnog sektora (kao što je REC) i Stalnoj konferenciji gradova i opština (SKGO), iako zaštita životne sredine nije njihova glavno polje delatnosti već su to upravljanje i demokratija. Od ukupnog godišnjeg budžeta koji trenutno iznosi 11 miliona eura, 51 odsto sredstava u 2017. godini dodeljeno je projektima direktno iz oblasti zaštite životne sredine i oni su činili 34 odsto od ukupnog broja podržanih projekata. Trenutno se sprovodi 6 projekata za zaštitu životne sredine koji se odvijaju u saradnji sa Ministarstvom zaštite životne sredine, a prema rečima Roberta Nigarda, očekuje se da se oni realizuju tokom četvorogodišnjeg perioda.

„Verujemo da je Švedska agencija za zaštitu životne sredine pružala konstruktivnu podršku pregovorima Vlade Srbije u vezi sa otvaranjem Poglavlja 27 u sklopu procesa pristupanja Evropskoj uniji. Ova agencija je takođe obez-

bedila pomoć savetnika (bivšeg ministra životne sredine u Litvaniji) koji je vodio slične pregovore u svojoj zemlji. Veliki deo te podrške sastoji se u proceni realnih tranzicionih perioda tokom kojih bi Srbija mogla da ispuni ciljeve navedene u različitim direktivama. U slučaju da ciljevi ne budu ispunjeni na vreme, Srbija bi mogla da se suoči sa velikim novčanim kaznama ili da propusti prilike za privlačenje velikih investicija, što se desilo nekim od članica EU koje su se nedavno priključile.”

Pre nekoliko godina Švedski inspektorat za hemikalije (SCI) započeo da pomaže srpskom Hemijskom institutu kroz program doniranja opreme i održavanja obuke u vrednosti od 200.000 evra na godišnjem nivou kako bi se unapredilo upravljanje registrom hemikalija u Srbiji. Od pre dve godine, Švedska takođe podržava Centar za čistiju proizvodnju Srbije koji se nalazi u okviru Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu kako bi postrojenja za intenzivan uzgoj živine i svinja mogla da dobiju integrisane dozvole radi ograničenja industrijske emisije, a shodno IPCC direktivi o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine. Vrednost ovog projekta je procenjena na pola miliona evra godišnje. Glavni cilj projekta „IPPC farme” je da pomogne nadležnim organima u Srbiji i rukovodiocima u procesu usvajanja održivog pristupa za primenu IPPC/IE direktiva u postrojenjima za intenzivno odgajanje živine



Fotografija: privatna arhiva

PRIMERI PROJEKATA KOJI SU DO SADA DOBILI POMOĆ SIDE:

1. Analiza opcija za upravljanje otpadom u Kragujevcu
2. Procena rizika za deponiju Kalenić
3. Nacrt za deponije u Zrenjaninu
4. Projektni zadatak za izradu studija i projekta postrojenja za prikupljanje i tretman otpadnih voda u Batajnici (Beograd)
5. Studija za regionalni sistem za upravljanje otpadom u Novom Sadu
6. Studija izvodljivosti za otpadne vode u Nišu
7. Pregled tehničke dokumentacije za liniju mulja u Leskovcu

Osim ovoga, Švedska je pružila pomoć za izgradnju stanice za prenos otpada u Čačku, puštanje u rad sanitarne deponije u Pančevu, stabilizaciju regionalne deponije Duboko, uvođenje recikliranja u domaćinstvima u Arilju, izgradnju reciklažnog centra u Bajinoj Bašti i za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u selu Kruščica kod Bele Crkve. U 2016. godini dve konsultantske kuće dobile su na tenderu ugovor o pružanju tehničke pomoći Ministarstvu ekologije u sektoru upravljanja otpadom i tretmana otpadnih voda za period od 4 godine.

Pri promociji razvojne saradnje SIDA zastupa holistički pristup prema životnoj sredini i rodnoj ravnopravnosti objašnjava nam Robert Nigard, prvi sekretar Odeljenja za međunarodnu razvojnu pomoć Švedske u Srbiji

i svinja. Projekat je obuhvatio više od 50 gazdinstava kao i celokupan proces, počevši od izrade IPPC prijave za dozvolu (uz učešće i rad sa farmama), preko pisanja dozvola (rad sa nadležnim ministarstvom i opštinama), pa do sprovođenja i praćenja aktivnosti vezanih za provere usaglašenosti sa zahtevima za izdavanje dozvola (rad sa republičkim i lokalnim inspektorima). „Očekujemo da će oko 10 farmi imati IPPC dozvole u roku od godinu dana”, kaže Robert Nigard i još jednom naglašava da je čitav program SIDE usmeren ka pružanju pomoći Srbiji pri pridruživanju Evropskoj uniji. „Švedska je pružila Ministarstvu zaštite životne sredine tehničku podršku u rešavanju 15 od 20 projekata sa ključnim problemima iz oblasti upravljanja otpadom i tretmanom otpadnih voda, koji potiču iz 2012. godine.”

Da bi neki projekat mogao da se kvalifikuje za sredstva iz fonda SIDE bitno je da bude u skladu sa generalnim uslovima koji važe za EU IPA fondove, dakle pravne tekovine Evropske unije su glavni kriterijum pri odabiru projekata. Drugi kriterijum se ogleda u tome koliko država Srbija učestvuje u realizaciji projekta u smislu raspoloživog osoblja ili iznosa potrebnih sredstava. Nakon dobijanja predloga od srpskog partnera, zapravo mahom od Ministarstva zaštite životne sredine, Ambasada priprema detaljnu analizu predloženog budžeta, često angažujući konsultantske kuće koje su upoznate sa razvojnim ciljevima SIDE i sa situacijom i zakonodavstvom u Srbiji, kako bi doneli pravu odluku.

S obzirom na potrebu velikih i dugoročnih ulaganja u postrojenja za tretman otpadnih voda i upravljanje otpadom u svim gradovima i opštinama u Srbiji, neophodno je formirati spisak prioriternih projekata za finansiranje iz EU IPA fonda. „Mislim da je Vladi bilo teško da sastavi takav spisak sa dobro pripremljenim, jakim projektnim predlozima. U mnogim slučajevima ovi projekti zahtevaju projektovanje, izgradnju i operativnu/radnu tehnologiju koja nikad ranije nije bila primenjena u Srbiji, pa je izvesno kašnjenje očekivano. Imajući ovo u vidu, verujem da je došlo vreme da Ministarstvo zaštite životne sredine dobije više osoblja i uspostavi jasnu strategiju i čvrstu saradnju sa lokalnim vlastima u svim gradovima i opštinama kako bi se ostvario napredak”, objašnjava nam Robert naglašavajući da je Srbija navela kao svoj kratkoročni prioritet uspostavljanje separacije na izvoru, počevši od sistema za suve

i vlažne frakcije, a kao dugoročni cilj uvođenje sistema koji omogućava stopu recikliranog komunalnog otpada u minimalnom procentu od 50 odsto do 2030. godine.

Prelazak na kulturu recikliranja predstavlja jedan od najvažnijih koraka u stvaranju projekata i investicija. Prema Članu 53 Nacionalnog plana o upravljanju otpadom, lokalne samouprave su dužne da uvedu i primenjuju selekciju i odvojeno prikupljanje otpada za recikliranje, najkasnije u roku od 3 godine nakon stupanja ovog zakona na snagu (zakon je stupio na snagu 2016), a domaćinstva i drugi lokalni proizvođači komunalnog otpada u obavezi su da razvrstavaju otpad za reciklažu.

„Procenjuje se da u Srbiji ima više od 3.000 neuređenih ili divljih deponija koje bi trebalo zatvoriti i urediti a u međuvremenu preusmeriti odlaganje otpada na neku od 26 regionalnih sanitarnih deponija. U Švedskoj se ne reciklira samo 5 odsto otpada što je cilj kome teži Evropska unija. Neophodno je da se uvede razvrstavanje otpada na samom „izvoru” ili u „domaćinstvu” da bi se smanjili troškovi funkcionisanja regionalnih sanitarnih deponija” navodi Robert Nigard i kaže da se tako smanjuje stepen iskorišćenosti deponijskog prostora, kao i troškovi transporta mešovitog otpada, a ujedno se stvaraju nova radna mesta i ubiru prihodi od sekundarnih sirovina. Ipak, činjenica je da recikliranje više košta u odnosu na puko ispuštanje smeća na zemlju.



Promena ponašanja nikada nije jednostavna i veliki je izazov ubediti građane da dobrovoljno preuzmu dodatni posao razvrstavanja otpada prema različitim vrstama materijala ukoliko oni sami u potpunosti ne razumeju i prihvate razloge od kojih će direktno ili indirektno imati koristi.

Prema Robertovim rečima, iskustva iz drugih zemalja koje su prolazile kroz iste procese pokazala su da izgradnja savremenih infrastruktura za vodu i otpadne vode zahtevaju najveći napor, značajna sredstva i vreme. Delegacija Evropske unije je procenila, a Švedska je saglasna s tom ocenom, da su upravo ove oblasti u kojima je hitno potrebno rešavati problem budući da je ogroman njihov uticaj na brojne životne aspekte u zajednici, uključujući stepen siromaštva.

Kad je reč o implementaciji projekata iz oblasti zaštite životne sredine, najveći problemi mahom se javljaju u planiranju procesa. Neophodno je vreme i iskustvo da bi se uspostavilo zajedničko razumevanje veličine projekata, očekivanih standarda u izgradnji i radu, realnih granica kao i broja osoblja koje je potrebno za projektovanje, izgradnju i rad objekta.

„Razvojni projekti za koje se dodeljuju višemilionski grantovi zahtevaju da Srbija uloži u razvoj kadrova za vođenje projekata u javnim institucijama. Švedska može podržati Srbiju sa određenom stručnom ekspertizom, ali može

i hoće to da uradi samo ukoliko postoje nacionalni partneri koji su spremni za rad na visokom nivou”, kaže Robert.

Veći gradovi, a ne samo glavni grad, trebalo bi da budu predvodnici ovih projekata. Ukoliko Srbija ne reši najveći deo otpada koji stvaraju urbani centri, onda promene u manjim gradovima ili ruralnim sredinama neće dovoljno poboljšati kvalitet životne sredine u zemlji. Nedavni napredak smo videli kroz zajedničko delovanje Ministarstva zaštite životne sredine i SIDE koje je dovelo do realizacije projekata u Beogradu, Novom Sadu, Nišu i Kragujevcu.

„Najbolji primer generalnog napretka ostvarenog u Ministarstvu predstavlja činjenica da je Evropska unija nakon trogodišnje pauze u finansiranju projekata u oblasti zaštite životne sredine, uspostavljanjem programa EU IPA 2017 potvrdila da Srbija poseduje kapacitete za upravljanje novim investicijama za projekte u ovoj oblasti. Premda to ne znači da su sve poteškoće u vezi sa neophodnim veštinama i kapacitetom rešeni, ovo je svakako dokaz napretka”, potvrđuje Robert izražavajući nadu da će saradnja Švedske agencije za međunarodni razvoj sa srpskim partnerima doprineti realizaciji individualnih projekata što će obogatiti iskustvo i znanje domaćih kompanija i institucija a to će zauzvrat uticati na pripremu boljih, praktičnijih nacionalnih planova i strategija koji će privući veće investicije i podstaći značajne promene u kvalitetu životne sredine u korist svih stanovnika Srbije.

Privedila: Tamara Zjačić



Kompanija PROPULZIJA OD PORODIČNE MANUFAKTURE DO UGLEDNE EVROPSKE KOMPANIJE

46



PROPULZIJA

...shaga koja vuče napred

Za četvrtinu veka, koliko naša kompanija postoji, ostvarili smo fantastičan uspeh – prešli smo put od male porodične manufakture koja je proizvodila galanteriju od metala do velike kompanije sa više od 120 zaposlenih. Naša glavna oblast ekspertize i delovanja je POS (Point Of Sale), POP (Point Of Promotion) i POSM (Point Of Sale Material) dizajn i razvoj istog. Počeli smo u jednoj industriji i brzo se raširili na još 7 (Tobacco Industry, Pharmaceutical Industry, IT Industry, Automobile Industry, Banking & Insurance Industry, FMCG Industry, Building Industry), u isto vreme podigavši stručni nivo zaposlenih mašinskih i elektrotehničkih inženjera, industrijskih i grafičkih dizajnera a oformili smo i R&D tim ljudi sa posebnim setom veština.

Tokom razvoja firme oformili smo 13 sektora kompanije:

1. Istraživanje i razvoj
2. Industrijski dizajn
3. Inženjerski razvoj
4. Procesuiranje i obrada obojenih metala
5. Obrada crnih metala, pločastih metala i pločastih nemetala
6. Obrada drveta i plastike
7. Sektor površinske zaštite
8. Sektor plastifikacije i farbanja
9. Sektor digitalne štampe
10. Sektor multimedije i elektronike
11. Sektor brendiranja i pakovanja
12. Sektor logistike i transporta
13. Sektor kontrole kvaliteta

Napredak smo ostvarili takođe i na drugom planu povećavši broj zemalja sa kojima poslujemo. U početku smo saradivali samo sa dve zemlje, a kasnije se ta brojka popela na više od 17 zemalja i nastavlja da raste.

Konstantan napredak i proširivanje delatnosti unutar kojih poslujemo doveli su do vrlo uspešne saradnje u avgustu 2017. godine. Naime, realizovali smo projekat u saradnji sa ProCredit Bankom koji nije značajan samo za našu kompaniju već i za naš grad i državu budući da bitno utiče na podizanje ekološke svesti u zajednici. Mi smo dizajnirali, izradili i postavili jedinstvenu autonadstrešnicu sa solar-nim panelima i elektropunjačem za automobile na električni pogon i na taj način postali smo deo familije inovativnih kompanija koje prate svetske trendove i aktivno učestvuju u razvoju mreže elektropunjača u Srbiji. Ovaj jedinstveni projekat izveden je kao prvi u nizu zahvaljujući saradnji sa kompanijom MT-KOMEX.

Ako posetite upravnu zgradu ProCredit Banke u Bulevaru Milutina Milankovića možete videti našu autonadstrešnicu za 2 vozila sa elektropunjačima proizvođača Schneider Electric koji omogućavaju brzo i lako punjenje. Postavljeni punjači su registrovani na svim evropskim mapama stanica za punjenje električnih vozila.

Naravno, kada dođete kod nas u posetu da bi ste videli naše proizvodne kapacitete i uverili se u mogućnosti saradnje na obostrano zadovoljstvo, na parking u ispred naše upravne zgrade moći ćete da vidite takođe instaliranu auto-nadstrešnicu sa solarnim panelima snage 10kW i elektropunjačem marke Schneider Electric za vaš elektroautomobil.

Više informacija možete potražiti na:

<http://propulzija.com>

office@propulzija.com

+381 11 8001 497



Dragica Pilipović Čefi
Jovana Lukić

Kampanja „Ne prljaj! Nemaš izgovor“ SBB fondacije



48

Otkako je SBB fondacija započela 2015. godine akciju čišćenja po Srbiji mali koraci njihovog ekološkog tima postepeno su utrli put sveobuhvatnoj i danas veoma značajnoj kampanji kojoj su se priključili javne ličnosti, građani, javna preduzeća, ekološke organizacije, brojna udruženja i kompanije. Zahvaljujući velikoj medijskoj pažnji i očiglednim rezultatima kao i upečatljivom nazivu i sloganu kampanje „Ne prljaj. Nemaš izgovor!“, ponovo je zaživela ideja o ličnom doprinosu pojedinca u zaštiti životne sredine. O ovoj široko rasprostranjenoj inicijativi za čistiju i zdraviju Srbiju razgovarali smo sa Dragicom Pilipović Čefi, predsednicom upravnog odbora SBB fondacije i Jovanom Lukić, direktorkom SBB fondacije.

EP Izabrali ste da pošaljete direktnu, korektivnu poruku u sloganu kampanje. Da li ste imali nedoumicu u vezi s tim kako će ljudi reagovati na jasno artikulisanu zapovest „Ne prljaj. Nemaš izgovor!“?

Dragica Pilipović Čefi Ja bih možda formulisala drugačije, manje direktno, jer je činjenica da manjina prlja, a ne svi. Ipak, moje kolege su smatrale da je potrebno jasno i glasno poslati poruku da bi ona stigla do što većeg broja ljudi. Uvek će neko imati otpor prema onome što radite ili poručujete i na to ne možemo da utičemo. Ipak, našu poruku su svi prihvatili, a mnogi su uzeli učešća u kampanji i dali svoju podršku. Glasna manjina uvek traži samo izgovor da ništa ne preduzme.

Naša obaveza je da brinemo o okruženju jer nam ono i pripada

Jovana Lukić Nakon sprovedene akcije čišćenja Srbije u 2015, shvatili smo da ako želimo veći rezultat moramo dobiti i veću podršku. Tako je akcija prerasla u kampanju, a naziv kampanje je nastao da bi se ljudi osvestili i da bi se poruka što više usvojila. Mi nismo porukom uperili prst u vas, ali svi ćemo se prepoznati u njoj. I onaj koji prlja i onaj koji ne prlja - prvi bi trebalo da prestane sa svojim nedoličnim ponašanjem a drugi da pokuša da utiče na ljude u svom okruženju.

EP Ranije smo imali razne kratkoročne akcije čišćenja koje su imale mahom ograničene rezultate. Vi ovo radite više od dve godine pa bi bilo dobro znati kakav je efekat kampanje?

Dragica Pilipović Čefi I nama je bilo zanimljivo da vidimo kakav će odziv imati akcija čišćenja. Pitate se koji je smisao akcije ako vaš tim dođe i očisti jednu površinu, npr. jedan parkić, a posle dve nedelje vidite da je parkić u istom stanju kao pre čišćenja. Međutim, budući da naša kampanja dugo traje, ti mali pomaci koje smo napravili daju vidljive rezultate jer smo primetili da dolazi do promene u ponašanju ljudi. Osim toga, u okviru kampanje mi takođe učimo decu predškolskog uzrasta da brinu o svom okruženju, a deca

će jednog dana zahvaljujući ranom usvojenom ponašanju uticati pozitivno na ovo društvo. U našoj zemlji ne manjka oblasti u kojima je potrebno nešto unaprediti. Svuda možete sprovesti akcije. Bitno je da ljudi prepoznaju da to što radite ima smisla i da daju podršku.

Jovana Lukić Zato kampanja i mora dugo da traje. Kontinuiranim aktivnostima i ličnim primerom možemo da utičemo na ljude da promene svest i svoje ponašanje. Pokazujemo pozitivne efekte koji proizilaze samo iz lepog ponašanja, bez ikakvog napora i truda. Cela naša kampanja je pozitivna i usmerena na promenu na bolje.

EP Kako ste uspeali da zainteresujete javne komunalne službe da učestvuju u kampanji?

Jovana Lukić Mi smo u startu dobili podršku. Bez njihove podrške i dozvole ne bismo uopšte mogli ovo da radimo. Prepoznali su našu kampanju kao značajnu za celo društvo. U Beogradu nam šalju spiskove zaprljanih lokacija koje građani prijavljuju, priključuju se kad mogu i učestvuju u godišnjim akcijama. U manjim gradovima je lakše organizovati zajedničku akciju čišćenja, jer tamo sprovodimo vikend akcije. U Beogradu nije realno da nam gradsko komunalno preduzeće svakog dana šalje ljude, jer mi čistimo svakog radnog dana. Nema ni potrebe da svi budemo na istoj lokaciji, svako ima svoj plan rada. Ipak, njihov svakodnevni doprinos je značajan, jer oni odvoze i odlažu prikupljeni otpad na propisano mesto, i to je za nas takođe velika podrška. Mi to ne bismo mogli da uradimo, jer nemamo mehanizaciju, ni logistiku.

EP Dakle, mogli bismo reći da ste vi akcijom čišćenja postali „komunalci u senci“?

Dragica Pilipović Čefi Nama uopšte ne smeta da nas tako nazovete. Ja bih, na primer, volela kada bismo mogli da očistimo zapušteno priobalje reke Ibar, ali to bi značilo da moramo uključiti veliki broj opština, a mi za sada nismo spremni da organizujemo toliko sveobuhvatnu akciju. A voda je najvažniji resurs, najkorisniji za čitavo društvo.

EP Kakav je bio odziv građana, drugih kompanija i javnih ličnosti?

Jovana Lukić Mi realizujemo ideju koja je mnogima važna. Kad su se ljudi prepoznali u toj želji da žive u čistijoj sredini, bilo ih je lako pridobiti. Svima nam smeta kad vidimo da su parkovi, ulice i drugi prostori zatrpani otpadom, ali građanima je bilo potrebno da neko preuzme inicijativu da bi mogli da se priključe. Želja da živimo u lepom i čistom okruženju uvek postoji, ali uglavnom ništa ne preduzimamo samoinicijativno jer shvatamo da bi to bila samo kap u moru. Svako voli da bude deo neke šire priče, u ovom slučaju inicijative sa organizovanim timovima i finansijskom podrškom koju smo mi pokrenuli. Uvek stoji ta eventualna primedba da nakon čišćenja to novo stanje ne potraje. Ipak, ima promena u ponašanju.

Dragica Pilipović Čefi Kad su građani videli da smo mi uporni i oni su ostali s nama, od poznatih koji su nam pomogli da snimimo reklamne spotove o akciji na dobrovoljnoj bazi, preko pojedinaca koji su izlazili na teren da nam pomognu, do lokalnih javno komunalnih preduzeća. Veliki broj partnera nam se pridružio. Ako smo mi ozbiljno pristupili ovome i sve vreme požrtvovano radimo, prirodno je da građani poželeva da budu deo naše akcije i da menjaju svoje navike.

EP U čemu se ogleda ta promena u ponašanju građana koju pominjete?

Jovana Lukić Dešavalo nam se da ljudi prijave lokaciju koja je zatrpana otpadom, i kad mi izađemo, ugledamo potpun

ČELNI TIM SBB FONDACIJE



Dragica Pilipović Čefi upoznala se sa poljem rada firme SBB 2004. godine kada je Evropska banka, u kojoj je radila, dala prvi kredit ovoj firmi. SBB, mala

firma sa velikom željom za rastom u oblasti distribucije TV sadržaja i interneta dobila je priliku da ostvari svoj plan. Tada je Dragica postala član upravnog odbora SBB-a u ime Evropske banke. Nakon 40 godina života u inostranstvu, radeći na odgovornim pozicijama međunarodnih finansijskih institucija: Evropske banke za rekonstrukciju i razvoj (EBRD) i Međunarodnog monetarnog fonda (MMF), Dragica se vratila u Beograd, postala član tima SBB-a 2008, a od 2009. pa do 2015. bila je na poziciji generalne direktorke SBB-a. Trenutno je na pozicijama potpredsednice za korporativne poslove United Group-a i predsednice upravnog odbora SBB fondacije.



Jovana Lukić se pridružila SBB timu 2011. godine na poziciji direktorke korporativnih komunikacija SBB kompanije.

Vodila je brojne projekte u oblasti komunikacija i korporativno-društvene odgovornosti. Od 2015. godine je i na poziciji direktorke SBB fondacije, kao ključna osoba za pokretanje i implementaciju svih projekata društvene odgovornosti. Brine o ostvarivanju planiranih ciljeva, kao i o uspešnom inkorporiranju svih segmenata rada Fondacije.

očišćen prostor. To je prava promena, jer su ljudi preuzeli inicijativu. Dakle, nisu čekali našu ekipu, već su sami organizovali akciju i sredili prostor u svom okruženju.

Zanimljivo je da smo prošle godine imali situaciju da mesec i po dana tražimo veću površinu koju je potrebno očistiti. I to je najlepší i najveći domet ove akcije. A čak i da nema veze s našom akcijom, da se ne radi o direktnom uticaju ove kampanje, svakako je dobro da ljudi sami uređuju prostor u svojoj sredini.

Dragica Pilipović Čefi Ako neko počisti pre nas, to samo znači da možemo da odemo na neko drugo mesto i očistimo ga. Trebalo bi da budemo potpuno svesni da ovo društvo pripada nama i da se i mi sami pitamo o tome u kakvom ćemo društvu živeti, počev od stanja u našem neposrednom okruženju. Zato mi i ne razmišljamo o tome šta drugi rade, ostale kompanije ili država, već sami pokušavamo da doprinesemo boljem stanju životne sredine koja nam pripada. Radimo to za naše društvo. Mi smo deo tog društva i imamo i pravo i obavezu da nešto učinimo. Pre izvesnog vremena me je kontaktirao direktor kancelarije Evropske banke za obnovu i razvoj u Srbiji Danijel Berg izrazivši svoju želju da doprinese akciji „Ne prljaj. Nemaš izgovor!“. Ljudi se sami prijavljuju za učešće u našoj kampanji.

EP Šta je naredni korak SBB fondacije kad je reč o daljem toku ove kampanje?

Jovana Lukić Do sada smo očistili smeća u količini koja može da prekrije oko 70 fudbalskih terena. To je ogromna količina otpadaka i tu se ne radi samo o papirićima. Kao i dosad, nastavljamo da čistimo. Do kraja godine poklonićemo još 5 novih igrališta, pa će zaključno sa ovom godinom biti postavljeno 21 igralište sa novim ljuljaškama,

toboganima, klackalicama, penjalicama i drugom opremom. Deca provode dosta vremena na igralištima, stoga je to pravo mesto gde bi trebalo da ih naučimo da čuvaju svoju sredinu.

Trenutno poklanjamo eko kese u našim poslovnicama, jer želimo da ukažemo ljudima i na problem preterane upotrebe plastike koja se stotinama i hiljadama godina razgrađuje u prirodi.

EP Ali to nije sve. Vi imate još jedan projekat namenjen deci predškolskog uzrasta sa istim ciljem da se deca edukuju u zaštiti životne sredine.

Jovana Lukić Deo kampanje „Ne prljaj. Nemaš izgovor!“ za decu od 3 do 7 godina čini i predstava „Ko to tamo prlja“ koja je rađena i postavljena specijalno za nas. Angažovali smo scenaristu i režisera Bojana Butkovića i Boška Đorđevića da naprave originalnu predstavu, a ekipu koja ide po vrtićima čine dva glumca, dve balerine i koreograf/organizator. Mi je besplatno igramo u vrtićima i do sada je predstavu videlo 4.500 dece širom Srbije. Pretočili smo predstavu u štampanu knjižicu koju deca dobijaju nakon što je odgledaju kako bi mogla da pokažu roditeljima šta su naučila.

EP Naše institucije a i čitavo društvo očekuje dosta posla uoči otvaranja poglavlja 27 o životnoj sredini u sklopu priključenja Evropskoj uniji. I vaši napori za podizanje svesti o važnosti čistog životnog okruženja posredno doprinose promeni odnosa našeg društva prema očuvanju životne sredine.

Dragica Pilipović Čefi Naravno, ne radi se samo o otpadu koje mi vidimo, i na čiju količinu mi možemo da utičemo kao pojedinci. Postoji i problem sa industrijom koja zagađuje okolinu i koja će takođe morati da preduzme korake da bi se to svelo na meru propisanu evropskom zakonom.



Pre dosta godina, dok sam radila za Evropsku banku, finansiran je projekat u oblasti upravljanja otpadnim vodama u splitskom zalivu gde je nekada bilo gotovo nezamislivo okupati se u moru usled visokog stepena zagađenosti. Projekat je uspešno sproveden, otpadne vode se od tada prerađuju na mestu udaljenom od zaliva i tako prečišćene ispuštaju daleko na pučini. Nakon završetka projekta, gradonačelnik Splita se kupao u splitskoj luci u zaista kristalno čistom moru. Toga će biti i kod nas. Jedino što je to skup i dugotrajan proces, ali izuzetno značajan.

EP Ne bi trebalo da propustimo priliku da pomenemo još jednu kampanju SBB fondacije pod nazivom „Živi svoju ideju“.

Jovana Lukić Definisali smo program tako da može da se prijavi bilo ko s dobrom idejom koja doprinosi pozitivnoj promeni u društvu ili razvoju usluga SBB-a. Bitno je da imaju dobru ideju, da mogu da je realizuju, a mi finansijski pomažemo da se ona sprovede u delo. Interesantno je da se veliki broj nastavnika javio na ovaj konkurs i najveći broj pobednika je među njima. Tako imamo profesora iz Kragujevca koji već besplatno drži sekciju informatike za decu dva puta nedeljno a sada mu je potrebna dodatna podrška. Zatim tu je „Robolab“ iz Zrenjanina u kom okupljeni profesori uče decu o robotici, a jedna nastavnica iz Novog Pazara napravila je kulturno-umetničko društvo za srednjoškolce svih nacionalnosti u želji da pomiri razlike među njima. Ovo su samo neki primeri prihvaćenih projekata.

Dragica Pilipović Čefi Nisu sve naše akcije bombastične. Zapravo kampanja „Ne prljaj. Nemaš izgovor!“ je najvidljivija, ali imamo i druge projekte i aktivnosti. Čak mnogo više novca trošimo na veoma diskretne stvari. Sada imamo 65 porodica sa više od 240 dece kojima pomažemo u okviru

projekta „Jezgro“. Broj porodica u „Jezgru“ raste, a ovo je dugoročna podrška koju smo se obavezali da pružimo sve dok deca u porodicama, koje su obuhvaćene programom, ne napune 19 godina ili ne završe fakultet. To je ozbiljna potpora porodicama sa malim prihodima. Njih smo nazvali funkcionalnim porodicama, jer se roditelji trude da im deca uspeju i da završe školu. A potpuno je jasno da to nije lako izvesti kad su prihodi mali i neredovni.

Jovana Lukić Nama je bilo važno da se fokusiramo, jer smo ranije imali *ad hoc* akcije. Osnivanjem SBB fondacije dali smo usmerenje društveno odgovornom poslovanju. Cilj svake naše kampanje ili akcije je funkcionalno društvo. Tako se i „Jezgro“, odnosno pomoć porodicama uklapa u našu misiju, kao i sve naše druge aktivnosti - „Ne prljaj. Nemaš izgovor!“, ili „Živi svoju ideju“. Radimo za boljitak onoga što ima potencijal za promenu.

Intervju vodila: Tamara Zjačić



KAKO SE ODVIJA JEDNA AKCIJA ČIŠĆENJA

Akcije se sprovode u gradovima gde SBB ima svoje poslovne, jer osim čistača i zaposleni u poslovnica također čine ekološki tim. Čisti se od proleća do pred zimu, dokle god vremenski uslovi to dozvoljavaju. Ovog leta timovi su vredno radili i na 40 stepeni.

Vikend akcije sprovode se u unutrašnjosti, a u prestonici se čisti svakog radnog dana. U Beogradu se lokacije odabiraju na osnovu izveštaja koordinatora čistača koje ide po Beogradu i beleži lokacije, a kad grad pošalje informaciju o zaprljanoj površini, ekološki tim odlazi na tu lokaciju. Akcije čišćenja sprovode se zajedno sa gradom Beogradom i „Beokomom“ od samog početka. JKP „Zelenilo-Beograd“ im pomaže kad čiste veće površine sa dosta rastinja, kiselog drveća, kabastog

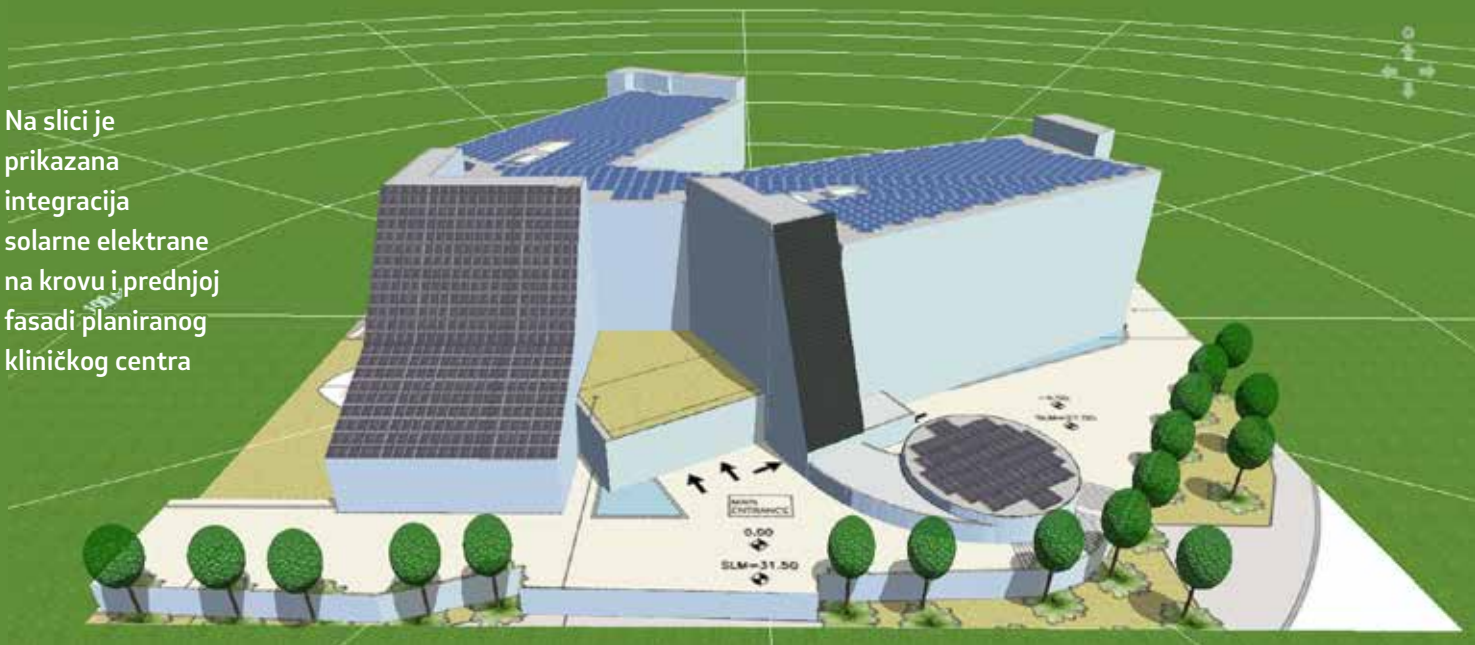
ili opasnog otpada, jer bez njih ne bi ni mogli da obave takvu akciju.

„Kad objavimo akciju čišćenja u nekom gradu, pozivamo ljude da nam se pridruže, zalepimo plakate u kraju koji čistimo, obavestimo lokalnu samoupravu i u dogovoru sa gradskom službama odabiramo lokaciju, jer oni najbolje znaju gde je potrebno očistiti“, kaže Jovana Lukić napominjući da nikada ne znaju koliko građana će se priključiti najavljenj akciji: „Može nas dočekati od 3 do 200 građana. To nikada ne znamo, ali mi smo svakako na terenu.“ Ove godine SBB fondacija šalje novu poruku „Svi zajedno“ kojom žele da podstaknu još više ljudi da im se pridruže, jer su čistoća i zdravlje u interesu svih građana.

IZGRADNJA MALIH SOLARNIH ELEKTRANA NA KROVOVIMA JAVNIH I PRIVREDNIH OBJEKATA

Doprinos smanjenju emisije gasova staklene bašte moguć i iz zdravstvenog sektora

Na slici je prikazana integracija solarne elektrane na krovu i prednjoj fasadi planiranog kliničkog centra



MT-KOMEX d.o.o.
welding & energy solutions




elektropunjaci.com

Beogradsko preduzeće „MT-KOMEX” pored višedecenijskog iskustva u oblasti mašinstva i zavarivanja, u prethodnih sedam godina, obogatilo je svoju izvođačku delatnost oblašću obnovljivih izvora energije. Prateći svetske trendove, osoblje „MT-KOMEX”-a prošlo je kroz niz obuka i specijalizacija za izvođenje montažnih, građevinskih i instalaterskih radova. U proteklom periodu, preduzeće „MT-KOMEX” učestvovalo je u brojnim projektima izgradnje malih hidroelektrana, gasnih i solarnih elektrana.



PRIMER PROJEKTA **SOLARNA ELEKTRANA** **NA KROVU KLINIČKOG CENTRA**

Lokacija Mediteranska zemlja, sa prosečnom vrednošću energije zračenja oko 1.500 kWh/m² godišnje.

Instalisana snaga elektrane 300 kWp

Godišnja proizvodnja 450.000 kWh

Smanjenje emisije od 448.000 kg CO₂ godišnje kroz uštedu električne energije



Inženjeri i izvođači „MT-KOMEX“-a specijalizovani u oblasti izgradnje solarnih elektrana, obučeni su i sertifikovani da vrše instalaciju fotonaponskih panela sa pripadajućom opremom, kao i pretvarača napona – invertora.

Do sada je „MT-KOMEX“ bio izvođač radova na 8 projekata malih solarnih elektrana ukupne instalisane snage 2,4 MW.

Više informacija možete potražiti na:



www.elektropunjaci.com



info@mt-komex.co.rs



011 77 04 566

Ušteda novčanih sredstava

korišćenjem energije koja je proizvedena iz potpuno besplatnog izvora – Sunca

Korišćenje za sopstvenu potrošnju

smanjenje potrebe za električnom energijom proizvedenom iz fosilnih goriva

Smanjenje angažovane snage

Nulta emisija ugljen-dioksida

tokom proizvodnje električne energije

Marija Jevtić

Medicinski fakultet u Novom Sadu

Uznemirili smo planetu – sada nam ona uzvraća



Fotografija: privatna arhiva

54

Povodom Svetskog dana zaštite životne sredine, imali smo priliku da slušamo izlaganje profesorke dr Marije Jevtić o vazduhu, klimi, energiji i njihovom značaju za zdravlje. Marija Jevtić je specijalista higijene, subspecijalista komunalne higijene sa patologijom naselja i redovni profesor na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Novom Sadu.

EP **Budući da ste specijalista higijene, odnosno stručnjak u oblasti javnog zdravlja, možete li nam reći kada i kako ste se zainteresovali za navedenu oblast?**

Marija Jevtić Naša specijalizacija nosi predivno ime – higijena, po boginji zdravlja i definiše se kao nauka o zdravlju. Higijena izučava činioce životne sredine i njihov uticaj na zdravlje, trudeći se da favorizuje one koji doprinose zdravlju i da smanji delovanje onih koji mu štete na najmanju moguću meru. Sve su medicinske nauke danas interdisciplinarnе i multidisciplinarnе, ali način na koji se higijena druži sa drugim strukama je ipak specifičan.

Studenti medicine vide svoju budućnost najčešće u kliničkoj medicini, što jeste potpuno očekivano i opravdano, ali jedan deo medicinske struke posvećen je pre svega

Zdravlje je javno dobro što podrazumeva

da briga o zdravlju pripada svima

– celoj zajednici

zdravlju, a ne bolesti, i to je onaj deo koji čini preventivnu medicinu i šire – oblast javnog zdravlja. Onog momenta kada sam se srela sa higijenom, a to je bilo na poslednjoj godini fakulteta, ta oblast je postala moje opredeljenje.

EP **Na koji način se može posmatrati veza ekologije i javnog zdravlja iz ugla vaše struke? Kako promene u životnoj sredini utiču na zdravlje ljudi?**

Marija Jevtić Ekologija je u higijeni kao nauci zastupljena značajno u okviru medicinske ili zdravstvene ekologije, koja izučava međudnose pojedinaca i populacije sa okruženjem. Tokom rada, značajno poštujući druge struke, izučavamo delovanje činioca životne sredine, istražujemo prisustvo različitih štetnosti i trudimo se da procenimo njihov rizik za zdravlje. Čovek se posmatra kao jedinka ili kao populacija u odnosu na okolinu. To – u neku ruku sebično, antropocentrično gledište, prilagođavanja okoline sebi i posledično uticanje na okruženje koje se dugoročno menja gubeći prvobitne osobine – za posledicu danas ima značajne promene u životnoj sredini. Moglo bi se reći da smo veoma uznemirili planetu i ona nam vraća siptomima aerozagađenja, klimatskim promenama, sušama, poplavama, vremenskim nepogodama i sličnim pojavama. Ovo su veoma značajni javnozdravstveni izazovi.

Kada govorimo o zdravlju, neophodno je da se naglasi da apsolutno zdravlje ne postoji. Sa druge strane, javno zdravlje se definiše kao nauka i praksa zaštite u unapređenju zdravlja

u lokalnoj zajednici putem preventivne medicine, zdravstvenog vaspitanja, kontrole zaraznih bolesti, sanitarnog nadzora i praćenja ekoloških hazarda. Javno zdravlje je, dakle, i nauka i umetnost unapređenja zdravlja, sprečavanja bolesti i produženja života kroz organizovane napore zajednice.

Činjenica da je zdravlje javno dobro podrazumeva da briga o zdravlju pripada svima – celoj zajednici. Unapređenje javnog zdravlja se ne može postići bez očuvanja i negovanja životne sredine, uz učešće svih zainteresovanih strana, te je veza između ekologije i javnog zdravlja veoma značajna.

EP Kako komentarišete trenutno stanje životne sredine u našem okruženju i šire?

Marija Jevtić Analiza stanja životne sredine u značajnoj meri zavisi od načina prikupljanja podataka koje se razlikuje od zemlje do zemlje. Razvijene zemlje posvećuju dosta pažnje životnoj sredini, ne samo u smislu praćenja stanja, već i odnosom prema okruženju. Svetska zdravstvena organizacija razvila je sistem praćenja indikatora životne sredine i zdravlja (ENHIS), i postoje naponi da se on razvije u okviru nacionalnog sistema javnog zdravlja.

Kompleksnost pristupa očuvanju i unapređenju životne sredine kod nas se ogleda i u činjenici da je ovo poglavlje najzahtevnije i najskuplje u pregovaračkom postupku pri-

stupanja EU. Ipak, osnovni motiv za težnju ka urednosti sistema u ovoj oblasti ne bi trebalo da bude pregovarački postupak nego očuvanje i unapređenje zdravlja stanovnika.

Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije, sedam miliona smrti godišnje na globalnom nivou pripisuje se aerozagadenju, dakle nije upitno samo kako komentarišemo stanje, nego da li smo u stanju da pokrenemo akcije i kroz ličnu i korporativnu odgovornost zaustavimo negativne trendove. Ovo se odnosi, kako na naše, tako i na globalno okruženje. Promene su mnogo brže i negativnije nego što smo predviđali.

Mislim da je jako važno da se naglasi da su osim monitoringa i istraživanja, važni i propisi i njihovo poštovanje, kao način života i ponašanja.

EP Kako biste opisali promene životne sredine u svetlu javnog zdravlja?

Marija Jevtić Dvadeseti vek će u istoriji ostati zabeležen kao vek prosperiteta, napretka, tehnološkog i infrastrukturnog razvoja, novih dostignuća, modernih tehnologija i komunikacija, pronalaska lekova za mnoge bolesti. Slika zdravstvenog stanja značajno je promenjena, a masovne nezarazne bolesti imaju veći procenat smrtnosti od zaraznih. U razvijenim zemljama je životni vek značajno duži.

Fotografije: Pixabay



Javno zdravlje je nauka
i umetnost unapređenja zdravlja,
sprečavanja bolesti i produženja života
kroz organizovane napore zajednice

Ipak, period za nama ostaće u pamćenju po sukobima, ratovima, prisilnim migracijama, traumama, prisutnoj i narastajućoj nejednakosti i siromaštvu. To su izazovi kojih bi trebalo da budemo svesni i kojima smo započeli XXI vek.

Čovek oduvek teži životu u zajednici, smatrajući da će mu zajednica omogućiti kvalitetniji i sadržajni život, obezbeđene sigurne infrastrukture, kao i preko potrebne energije. Ta primarna težnja dovela je do toga da dominantni udeo ljudi u urbanim sredinama, ipak još uvek većinski živi u bazično neodgovarajućim, nehigijenskim uslovima u infrastrukturno nedovoljno ili potpuno neuređenoj sredini. Čak i u potpuno uređenim i naprednim sredinama, izloženost negativnim činiocima sredine se intenzivira (zagađenje vode, zagađenje vazduha, otpad, buka, prirodne katastrofe), tako da se u poslednje vreme susrećemo sa njihovim sve snažnijim uticajem, a sa tim u vezi raste značaj razmatranja stanja duševnog zdravlja populacije.

EP Koje su mogućnosti da se odgovori ovim brojnim izazovima?

Marija Jevtić U pokušaju da se sagledaju svi činioci zdravlja u urbanim sredinama nastao je i termin *urbano zdravlje*, koji je prerastao u posebnu disciplinu. Osim toga, 17 Ciljeva održivog razvoja (koje su formulisale Ujedinjene nacije kao odrednicu budućeg društvenog i ekonomskog razvoja u skladu sa principima održivosti) daju okvir za potrebno

delovanje i usmeravaju nacionalne nivoe na specifične aktivnosti i na njihovo kombinovanje, jer nisu svi izazovi svugde na isti način prisutni.

Primeru radi, mi nismo izloženi problemima demografskog rasta broja stanovnika, već padu nataliteta i starenju stanovništva. Iz toga proizilazi da bi prioritete na nacionalnom nivou trebalo postaviti uzimajući u obzir ovu činjenicu, i u skladu sa tim formirati strateške okvire za održivost.

Upravo je umeće u izboru prioriteta, doslednost u vremenu čestih promena, i upornost u aktivnostima deo *javnozdravstvenog recepta* čiji se rezultat primene vidi posle puno strpljenja i više godina. Da bismo uspeli, potrebni su nam, ne samo svest i znanje, nego i kapacitet za promenu i spremnost za odricanje, radi održivosti u budućnosti koja neće biti naša. Dakle, veoma je značajan proces edukacije, spremnost za brze promene u obrazovanju u pripremi budućih stručnjaka, zdravstvenih profesionalaca i drugih.

EP Koji je značaj uloge lekara i zdravstvenih profesionalaca uopšte u klimatskim promenama, kao najvećoj pretnji globalnom zdravlju?

Marija Jevtić Klimatske promene su izazov za javno zdravlje, zdravstvene sisteme, a samim tim i za zdravstvene profesionalce. Svako od nas, u svom profesionalnom i privatnom životu, na dnevnom nivou prepoznaje uticaj promene klime.

Fotografija: Pixabay



Veoma smo uznemirili planetu i ona nam vraća simptomima aerozagađenja, klimatskim promenama, sušama, poplavama, vremenskim nepogodama i sličnim pojavama, što su veoma značajni javnozdravstveni izazovi



Mogućnosti delovanja zdravstvenih profesionalaca ogleda se u jačanju sopstvenih kapaciteta u ljudskim resursima i njihovom planiranju; učestovanjem u lokalnim i nacionalnim javno zdravstvenim politikama i zaštiti životne sredine; saradnji sa urbanistima u cilju obezbeđivanja različitih dobiti, preuzimanjem liderske uloge u smanjenju emisije štetnih gasova u bolnicama i klinikama primenom odgovarajućih tehnologija.

EP Spominjali ste termin *urbano zdravlje*, možete li da izdvojite neki od važnih prioriteta za funkcionisanje urbane sredine?

Marija Jevtić Urbana sredina, kao novoizgrađena životna sredina ima svoje karakteristike, a infrastruktura je važan faktor, da bi urbana sredina funkcionisala kao organizam.

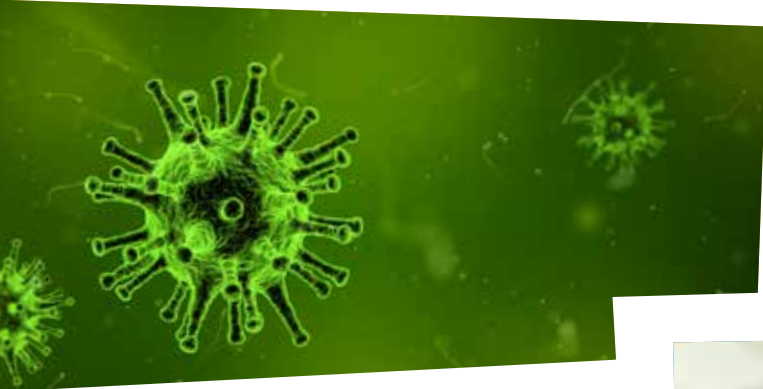
Napomenula bih da je upravo energija *čarobna reč* koja se često spominje u zdravstvu. Napraviću digresiju i spomenuti da suficit energije (unosom hrane) koji imamo na

u obzir uticaj na zdravlje. Iz perspektive zdravlja, važno je razvijati okruženje koje omogućava razvoj i korišćenje obnovljivih izvora energije, uz pravilne energetske izvore i povećanje energetske efikasnosti. Takođe, zdravstveni sistemi su značajni potrošači energije i velikim delom učestvuju u ukupnoj energetskej potrošnji, pa prema tome imaju mogućnosti da svojim delovanjem daju i doprinos u ublažavanju klimatskih promena.

Primeru radi, znanje i veština vrhunskog hirurga (ili nekog drugog specijaliste kliničke grane medicine) može da se iskaže samo ako su zadovoljeni infrastrukturni uslovi za obavljanje odgovarajuće intervencije (potrebna energija, vodosnabdevanje i drugo...). Stoga je neophodno da i sami zdravstveni profesionalci imaju svest i da aktivno doprinose procesu donošenja odluka o strategijama energetike koristeći princip zdravlja u svim politikama.

EP Koga biste izdvojili kao partnera u aktivnostima očuvanja i unapređenja životne sredine i doprinosa javnom zdravlju?

Marija Jevtić Zainteresovana javnost (civilno društvo) ima pravo na dostupnost podataka o stanju životne sredine. Nevladin sektor je značajan partner u pružanju podrške zdravstvenom sektoru u nastojanjima da unapredi javno zdravstvene aktivnosti na polju monitoringa, istraživanja i procene uticaja na zdravlje. Neke organizacije poput RES fondacije, Beogradske otvorene škole i međunarodne



„Čim je shvatio svoju moć, čovek se prema prirodi počeo ponašati kao prema slučajnoj i nesnosnoj rogozbatnosti u urednom poretku veštačkih stvari, u svetu vlastitih proizvoda, koji bi, inače, bez prirode bio savršen.“

Borislav Pekić, 1999



individualnom nivou, vodi u gojaznost kao jedan od najznačajnijih izazova u mnogim zemljama.

S druge strane, energija je neophodna za funkcionisanje ustanova, kvalitet života i svakodnevnice, pa iako nije primarna briga zdravstvenog sektora, ona je od suštinskog značaja. Od načina korišćenja energetske resursa zavisi kvalitet života pojedinca i populacije, a posledice nepravilnih izbora za obezbeđenje energije vidljive su u zdravstvenom sektoru. Cena energije nije samo ona koju trenutno plaćamo, nju čine troškovi za energiju danas, ali i kratkoročne i dugoročne zdravstvene posledice.

Uloga zdravstvenih profesionalaca nije usmerena samo na lečenje posledica, već i na ukazivanje donosiocima odluka da prilikom odlučivanja o energetskej pitanjima uzmu

organizacije HEAL, pružaju snažnu podršku zdravstvenom sektoru i imaju važnu ulogu u isticanju veze između ekologije i javnog zdravlja, kao i zajedničkim aktivnostima u energetskej tranziciji koja je pred nama i koja bi trebalo da bude u funkciji dugoročnog očuvanja zdravlja populacije.

Kontinuirane aktivnosti u izbegavanju štetnih činilaca u našem okruženju i negovanje pozitivnih faktora daje nam mogućnost da očuvamo i unapredimo zdravlje ljudi. Ove aktivnosti podrazumevaju kontinuiranu upornost u uvažavanju javno zdravstvenih prioriteta, kako bismo u bliskoj budućnosti donosili odluke koje su u korist naših potomaka, a čiji kvalitet života i zdravlje zavisi od stanja životne sredine koji im ostavimo u nasleđe.

Intervju vodila: Marija Nešović

NOVI ZELAND MOGAO BI DA POSTANE PRVA ZEMLJA KOJA ĆE IZDAVATI VIZE KLIMATSKIM IZBEGLICAMA

Zelena stranka Novog Zelanda obećala je da će izdavati 100 viza godišnje ljudima pogođenim klimatskim promenama. Sudeći po komentarima ministra za klimatske promene u ovoj zemlji i predsednika Zelene stranke, Džejmisa Šoa, vize će se uglavnom izdavati onima koji žive na pacifičkim ostrvima koja će uskoro nestati.

Novi Zeland ovog meseca imao je izbore i dobio novu premijerku, Jacindu Ardern, koja je klimatske promene postavila kao prioritet.

Pored obećanja da će učiniti zemlju karbon-neutralnom do 2050. godine, premijerka razmatra izdavanje posebnih viza onima koji su morali da se presele zbog porasta nivoa mora. Ako se ova mera primeni, Novi Zeland će postati prva zemlja na svetu koja bi priznala klimatske promene kao službeni razlog traženja azila.

Iako procene variraju, od 1 do 2 milijarde ljudi biće primorano da napuste svoje domove zbog rasta okeana do 2100. godine. Klimatske izbeglice moraju negde da odu, a vlada premijerke Ardern u suštini razmatra da učini Novi Zeland utočištem.

Prirredila: Ivana Kostić



Foto: Pixabay

PRISUSTVO OPASNIH HEMIKALIJA U PROIZVODIMA NA TRŽIŠTU REPUBLIKE SRBIJE

Gotovo četiri petine građana Srbije nikada nije čulo za Bisfenol A i ne zna u kojim se proizvodima može naći ovo jedinjenje, kaže nedavno sprovedena Analiza percepcije građana Srbije o bezbednosti od hemikalija.

Rezultate Analize, urađene u septembru na uzorku od 1050 ispitanika, predstavila je Jasminka Ranđelović, magistar biohemije i programski koordinator ALHem-a.

– Blizu tri četvrtine građana nije upoznato sa pravom potrošača da zatraži informaciju o prisustvu opasnih hemikalija u proizvodima, a većina nije ni čula za endokrine disruptore – kazala je Ranđelović, i objasnila da su endokrini disruptori hemikalije koje ometaju rad endokrino sistema preuzimajući ulogu hormona ili blokirajući receptore za hormone.

– Odbor zemalja članica Evropske agencije za hemikalije jednoglasno je sredinom juna usvojio odluku da se Bisfenol A stavi na Listu kandidata supstanci koje izazivaju zabrinutost - ističe doc. dr Marijana Ćurčić sa Farmaceutskog fakulteta.

Ona očekuje se da će to dovesti do smanjenja upotrebe Bisfenola A i njegove zamene bezbednijim alternativama.

– Bisfenol A je zbog velike izdržljivosti, slabe zapaljivosti pronašao primenu u hemijskoj industriji, kao osnova za pravljenje raznih vrsta plastike - kaže Jelena Milić iz ALHem-a, koja je radila na kampanji „Toksični račun“.

Na sadržaj Bisfenol A testirano je 20 vrsta fiskalnih računa i drugih termalnih papira iz javnog i privatnog sektora, šest plastičnih kutija i sedam papirnih ambalaža za hranu.

– Utvrdili smo prisustvo Bisfenol A u 100 odsto fiskalnih rolni u veleprodaji, dok je gotovo u 90 procenata prisutan na računima, papirima sa brojevima za čekanje, potvrđama o plaćenim putarinama - ističe Jelena Milić i savetuje građane da obavezno operu ruke posle svakog kontakta sa ovom vrstom papira.

Prirredio: Milisav Pavejić



NOVI ZELAND PLANIRA DA POSADI 100 MILIONA STABALA

Novoizabrana vlada Novog Zelanda se nada da će naciju učiniti zelenijom sadnjom 100 miliona stabala svake godine.

Jacinda Ardern, 37-godišnjakinja je najmlađi lider na Novom Zelandu u poslednjih 150 godina i nada se da će zemlju povesti na liberalniji put nakon devetogodišnjeg vladanja konzervativne nacionalne stranke. Ambiciozni plan nove premijerke je da Novi Zeland smanji svoje neto emisije gasova staklene bašte na nulu do 2050. godine.

Novi Zeland već proizvodi oko 85 odsto svoje struje iz obnovljivih izvora, uključujući hidroelektrane, geotermalne i vetroelektrane. Ardern

planira da to poveća na 100 procenata do 2035. godine, delom istražujući da li se solarne ploče mogu koristiti u školama.

Priredila: Ivana Kostić



Foto: Pixabay

OBJAVLJEN IZVEŠTAJ O STANJU KVALITETA VAZDUHA U REPUBLICI SRBIJI

Agencija za zaštitu životne sredine objavila je Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji 2016. godine. Izveštaj sadrži analizu rezultata merenja, sprovedenih u državnim i lokalnim mrežama za monitoring kvaliteta vazduha u Republici Srbiji tokom 2016. godine.

U Izveštaju je data, saglasno važećoj regulativi, zvanična ocena stanja kvaliteta vazduha u Republici Srbiji, zasnovana na rezultatima referentnog automatskog monitoringa. Izveštaj sadrži i prikaz trenda kvaliteta vazduha po zonama i aglomeracijama u našoj zemlji i indikatore izloženosti gradskog stanovništva delovanju ozona i suspendovanih čestica PM10.

Bitni delovi ovog Izveštaja biće sadržani u Izveštaju o stanju životne sredine u Republici Srbiji za 2016. godinu.

Priredila: Sandra Jovičević



Foto: Pixabay

BIOACID OKEANI POSTAJU SVE KISELIJI I POGUBNO UTIČU NA CELOKUPAN EKOSISTEM

Povećana kiselost okeana, zbog porasta emisije CO₂, utiče na morske ekosisteme i riblje resurse – tvrde autori nedavno objavljenog izveštaja pod nazivom „Biološki uticaji na acidifikaciju okeana (BIOACID).“

Rezultati osmogodišnjeg istraživanja, na kojem je radilo 250 naučnika, pokazali su da bi broj mladih životinjskih vrsta mogao da se smanji na četvrtinu u odnosu na sadašnji, a u pesimističnoj verziji scenarija i na dvanaestinu. Brošura je predstavljena na konferenciji UN-a o klimatskim promenama, koja je održana u Bonu od 6. do 17. novembra.

Autori projekta „BIOACID“ tvrde da će neke životinjske vrste isprva imati koristi od hemijskih promena (alge koje ugljen-dioksid koriste za fotosintezu), ali će i one biti indirektno pogođene promenama u čitavom lancu ishrane.

Okeani apsorbuju četvrtinu emisije gasova staklene bašte, a još četvrtina usisa se u biosferu, što prirodno ograničava njihov nivo u atmosferi.

Okeani svakodnevno apsorbuju četiri kilograma CO₂ po osobi. CO₂ iz fosilnih goriva rastvara se u morskoj vodi, proizvodeći ugljeničnu kiselinu, zbog čega se pH vrednost vode smanjuje.

Od početka industrijske revolucije prosečna pH vrednost globalne površine okeana pala je s 8,2 na 8,1.

Priredila: Vera Rakić



Foto: Pixabay

Dr Aleksandar Joksimović
Institut za biologiju mora, Kotor, Crna Gora

Jadran je naše nasleđe – čuvajmo ga!



60

Sa četiri nacionalna parka, i mnoštvom šumskih sistema, više od 50 zaštićenih biljnih i 320 životinjskih vrsta, iako po površini mala, Crna Gora na razdaljini od samo 100 kilometara ima tri različita prirodna okruženja: obalu, kraški predeo i regiju visokih planina.

Crnogorski parlament još davne 1988. godine proglasio je Crnu Goru ekološkom državom, što je međunarodna zajednica 1992. potvrdila na Konferenciji Ujedinjenih nacija o životnoj sredini i razvoju u Brazilu.

Uzevši u obzir uticaje koje blizina mora ima na celokupni ekosistem, kao i zdravlje ljudi, donosimo vam priču o kotorskom Institutu za biologiju mora, jedinoj naučno-istraživačkoj instituciji u Crnoj Gori, koja se bavi biologijom Jadranskog mora.

Već 56 godina, zaposleni i saradnici na Institutu za biologiju mora u Kotoru izučavaju biodiverzitet južnog Jadrana sa ciljem da ga očuvaju – zaštite od uticaja klimatskih promena, izumiranja i migracije morskih organizama, i zagađenja nastalih čovekovim aktivnostima. U svojstvu organizacione jedinice Univerziteta Crne Gore, u sklopu Instituta danas se nalaze: Laboratorija za bentos i zaštitu mora, Laboratorija za ihtiologiju i morsko ribarstvo, Laboratorija za hemiju mora i okeanografiju, Laboratorija za plankton i kvalitet morske vode i Laboratorija za razvojna istraživanja i marikulturu. Institut publikuje i naučni časopis „Studia marina”. Dajući preporuke za odgovorno kori-

šćenje morskih resursa, Institut svakodnevno saraduje sa gotovo svim institucijama u Crnoj Gori.

Naš sagovornik je dr Aleksandar Joksimović, rukovodilac Laboratorije za ihtiologiju i morsko ribarstvo u ovom institutu. Dr Joksimović je doktorirao na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, na temu „Ribarstvena biologija i populacione dinamike nekih ekonomski važnih vrsta riba Crnogorskog primorja”, a takođe je glavni pregovarač Crne Gore za otvaranje pristupnog Poglavlja 13 (ribarstvo) EU kao i naučno odgovorna osoba ispred Crne Gore u Generalnoj Komisiji za ribarstvo Mediterana.

– Na Institutu se trenutno realizuje preko 20 nacionalnih, bilateralnih i međunarodnih naučno-istraživačkih projekata, a istovremeno, zahvaljujući snažnoj volji zaposlenih, sprovode se brojne studentske posete, poput već tradicionalne majske prolećne škole, za studente biologije svih zemalja regiona i šire. Mi na Institutu sprovodimo brojne edukativne kampanje, jer želimo da rezultate i metode naših istraživanja prenesemo na zainteresovane mlade ljude – rekao je dr Joksimović.

Nacionalni projekti, koji se sprovode za potrebe Ministarstva nauke i Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja, posvećeni su primarno održivom razvoju morskog ribarstva, ali sve češće i marikulturi, jer su prirodni resursi prilično prelovljeni i opterećeni ispustima zagađujućih materija u prirodu. Iako je crnogorska flota mala, veliki broj ribarskih brodova ostalih jadranskih zemalja su izuzetno

aktivni u Jadranskom moru, usled čega se javlja osetan trend pada resursa u morima.

– U saradnji s partnerskim institucijama na Institutu se realizuju i IPA projekti iz predpristupnog poziva Evropskoj uniji, poput nedavno završenog projekta NetCet, posvećenog istraživanju i proučavanju kitova, kornjača i drugih morskih sisara. Vredan pomena je i projekat *DeFish Gear*, usmeren na analizu morskog otpada, prevashodno čestica i filamenata plastike, koji su potencijalna hrana morskih organizama, i mogu se naći u njihovim organima, kao i na površini i dnu mora – rekao nam je dr Joksimović.

Institut u svom sastavu ima i akreditovanu laboratoriju za monitoring sanitarnog kvaliteta morske vode. Dugi niz godina proverava se kvalitet vode na javnim plažama za potrebe Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom.



U prethodnim godinama, na južnom Jadranu razvijen je model zaštite od zagađenja naftom i njenim derivatima, koji se u slučaju akcidentnih situacija mogu izliti sa brodova, a vršena su i istraživanja o potencijalnim opasnostima od izlivanja balastnih voda (voda koju brodovi usisaju zarad svoje stabilnosti) u priobalju, u okviru IPA projekata „HAZADR” i „BALMAS”.

Hrana koja dolazi iz mora značajno je prisutna na trpezama primoraca, ali i stanovnika čitavog regiona. Uz podršku Fondacije Albert II od Monaka, Institut već izvesno vreme realizuje projekat proučavanja školjke palasture (*Pinna nobilis*), izuzetno važne vrste koja je nekada bila dominantna u akvatorijumu Bokotorskog zaliva, ali je u proteklim decenijama postala ugrožena. Akcenat se stavlja na revitalizaciju ove vrste i njeno veštačko razmnožavanje da bi na kraju bila vraćena u prirodno stanište.

Pre četiri godine Ministarstvo nauke raspisalo je konkurs za uspostavljanje prvog Centra izvrsnosti u Crnoj Gori, na koji su se kao partneri javili Elektrotehnički i Biotehnički fakultet Univerziteta CG, Institut za javno zdravlje i Institut za biologiju mora, i nakon dugog procesa evaluacije dobili su šansu da kroz projekat „HERIC”, koji finansira Svetska banka, oforme BiO-ICT, prvi Centar izvrsnosti u oblasti biotehnologije i bioinformatike.

U okviru BiO-ICT centra, a u saradnji sa Centrom za ekološku sigurnost Ruske akademije nauka i umetnosti iz Sankt Peterburga, vrši se praćenje stanja školjki koje se koriste u ljudskoj ishrani. Sistem meri srčanu aktivnost



Bio-ICT Centar izuzetnosti omogućio je da **Institut za biologiju mora** ostvari saradnju sa različitim privrednicima koji se bave uzgojem ribe i školjki

školjki putem senzora na ljušturama, a pomoću optičkih kablova i transmitera na monitorima se dobijaju kardiogrami srčanog ritma školjki. Suština ovog merenja je što se na ovaj način dobija pregled stanja u realnom vremenu, odnosno saznaje se kako školjke reaguju na promene u morskoj sredini koja je inače vrlo dinamična. Ukoliko otkucaji srca odstupaju od normale, to ukazuje da se promena dogodila, i u tom trenutku ekipe izlaze na teren da uzorkuju vodu i utvrde šta je uzrok promena, kroz hemijske i mikrobiološke analize. Sistem je postavljen u eksperimentalnom uzgajalištu ispred Instituta i u privatnom uzgajalištu „COGI mar” i prema rečima dr Joksimovića, do sada su eko-tosikološke analize teških metala u tkivima školjki, sedimentu i vodi uvek bile u granicama normale, odakle slobodno možemo zaključiti da hrana ulovljena u zalivu nema negativne uticaje na zdravlje ljudi.

Bio-ICT Centar izuzetnosti omogućio je da Institut ostvari saradnju sa različitim privrednicima koji se bave uzgojem ribe i školjki. Dr Joksimović je kao primer uspešne saradnje izdvojio i uzgajalište BokaGard, poslovnu jedinicu Školjke Boke, koje danas prati sve trendove u nauci i rezultat te uspešne saradnje predstavlja potvrda o kvalitetu koji omogućava izvoz proizvoda van Crne Gore. U spomenutom uzgajalištu gaje se dagnje i ostrige, a kvalitet morske vode u kojoj se uzgajaju ocenjuje se na osnovu mikrobioloških parametara.

Institut je angažovan od strane Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja za potrebe razvoja marikulture i

vode uliva u more. Sve uzorkovane vode su uglavnom prve kategorije, što potvrđuju i analize vode na plažama koje se tokom letnje sezone rade za potrebe Javnog preduzeća za morsko dobro.

Ovog leta, u okviru projekta koji realizuje Bio-ICT Centar izuzetnosti, u partnerstvu sa Javnim preduzećem za morsko dobro i kompanijom „APLITUDO” iz Podgorice, na nekoliko lokacija na otvorenom moru i jednoj u Bokokotorskom zalivu postavljene su pametne bove, koje se napajaju energijom sunca, a koriste se za merenje saliniteta, temperature i pH vrednosti vode. Izmereni podaci se pomoću GPRS šalju u bazu na sajtu. Kako je ovo pilot projekat, radi se na modelu da podaci zainteresovanim licima i kompanijama budu dostupni putem registracije i pretplate, a u budućnosti bi ovaj koncept mogao da preraste u formu otvorenih podataka, uz proširenje parametara koji se prate.

Od osnivanja, Institut za biologiju mora ostvaruje uspešnu saradnju sa beogradskim Institutom za biološka istraživanja „Siniša Stanković”, kroz aktivnosti koje se odnose na bioindikatore životne sredine. Ihtiolozi različitim alatima i metodama uzorkuju žive organizme – ribe, rakove i školjke, i njihovo stanište, a biolozi sa Instituta „Siniša Stanković” na tkivima tih organizama (mišići, jetra, škrge) urade preko dve stotine analiza.



monitoringa kvaliteta morske vode na uzgajalištima. Parametri se mere na 15 dana, i na osnovu njih se formira baza, dostupna uzgajivačima. Osim monitoringa, obaveza Instituta je da, ukoliko se utvrdi nepravilnost – da parametri izlaze iz graničnih vrednosti, alarmiraju uzgajivače i daju preporuku da se uzgajalište privremeno zatvori kako bi se istražili uzroci odstupanja.

Do sada se nije dogodilo da neko uzgajalište bude zatvoreno, jer više nema aktivne industrije, a osim toga, u vodama Bokokotorskog zaliva prisutan je fenomen samoprečišćavanja, budući da se mnogo reka sa velikim dotokom slatke



Ovog leta na nekoliko lokacija na otvorenom moru i jednoj u Bokokotorskom zalivu postavljene su pametne bove, koje se napajaju energijom sunca, a koriste se za merenje saliniteta, temperature i pH vrednosti vode

– Kroz ovaj vid saradnje, mi dolazimo do rezultata kako organizmi reaguju i šta se dešava u njihovim tkivima u odnosu na zagađenja koja mogu iz spoljašnje sredine dospeti u morsku vodu i samim tim u lance ishrane različitih vrsta. Kada sam se pre dvadesetak godina preselio u Kotor, bilo je uočljivih problema sa otpadnim vodama iz kanalizacionih sistema koji su se manifestovali kroz zamućenost površinskog sloja, poremećaj bistrine, promenu boje u žuto i crveno, kao i kroz mirise koji su se širili tokom letnjih meseci. U poslednjoj deceniji problemi su sanirani zahvaljujući i sistemu za prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda iz Boke koji se nalazi u Traštama. Tehnička voda se ispušta na 3.650 metara od obale, na dubini od 56 metara. Ispust je projektovan sedamdesetih, jer su na tom mestu izuzetno jake morske struje, a voda koja se tamo ispusti ima mali uticaj na ekosistem Jadrana – objašnjava Joksimović.

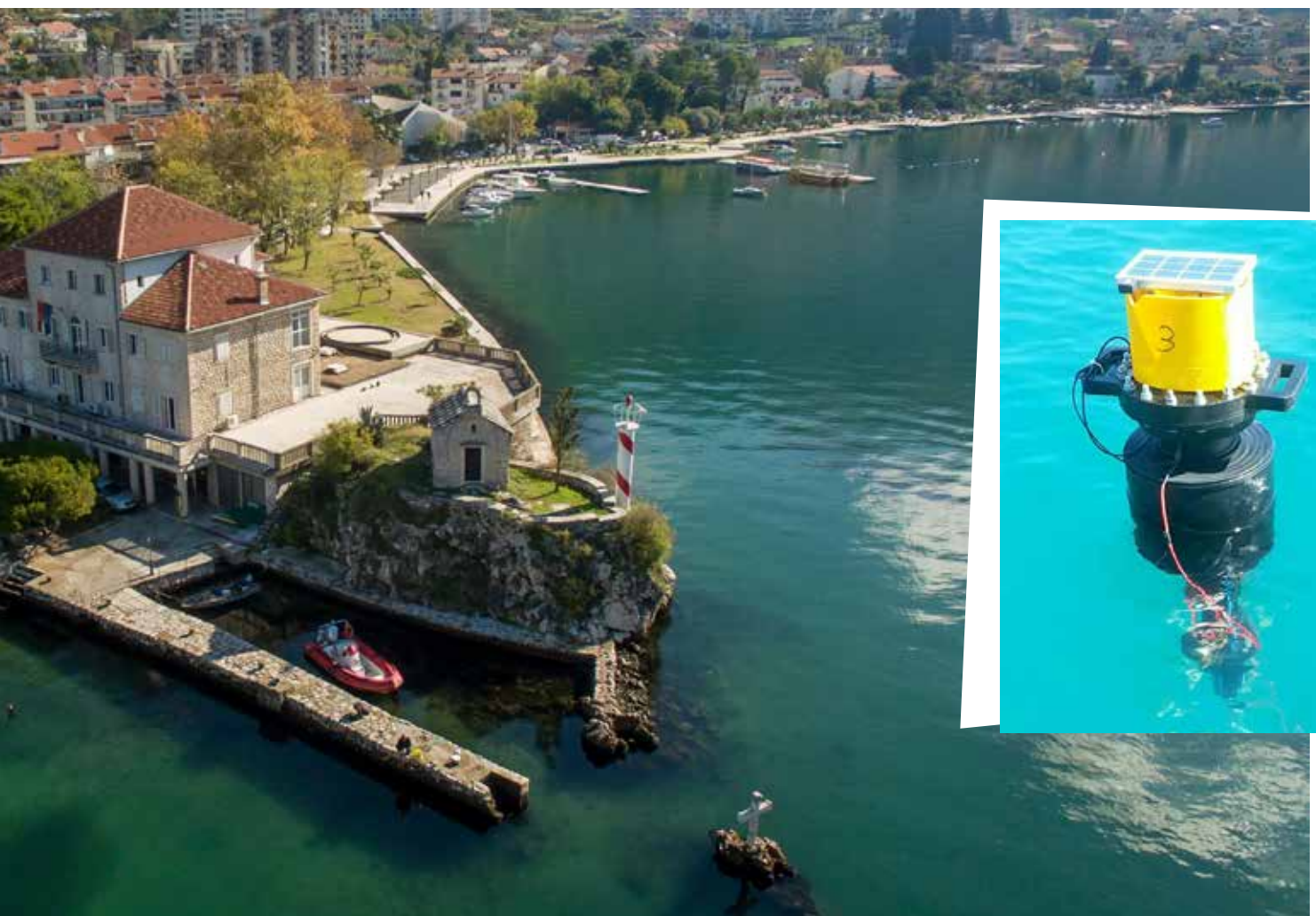
Tokom letnjih meseci, u Budvi su prebukirani kapaciteti, te se dešava da zbog velikog opterećenja nekada dođe do pucanja cevi, što prouzrokuje opadanje kvaliteta vode usled povećanog broja koliformnih bakterija. Alarmiranjem nadležnih institucija, ove akcidentne situacije u najkraćem roku se saniraju i kvalitet vode dovodi u prvobitno stanje. Prema rečima dr Joksimovića, ranije su beležene retke infekcije poput stomačnih tegoba i promena na koži kod

kupača koji su došli u kontakt sa vodom lošijeg kvaliteta. U pitanju su uglavnom simptomi koji se brzo saniraju. Na duže staze, sistem je održiv i u funkciji.

Institut sa svojim brojnim saradnicima sprovodi akcije podizanja svesti građana o važnosti očuvanja mora i priobalja. Prisutna je i saradnja sa nekoliko nevladinih organizacija koje ulažu velike napore da kroz akcije čišćenja priobalja promene neodgovorno ponašanje pojedinaca.

– Želimo da naučimo decu da je more naše nasleđe, da ga neguju i poštuju, kako bi bilo čisto, jer smo ga takvo nasledili od naših predaka. Niko sa strane neće doći ni da ga zagađuje niti da ga počisti. Kao ljudska vrsta, moramo biti svesni da smo samo deo prirode, a ne njeni gospodari. Stoga, ne smemo tako da se ponašamo, jer je priroda veliki živi organizam koji zahteva pažnju. Svedoci smo promena koje se dešavaju usled naših aktivnosti, ali one nisu ograničene samo na more. Svesni smo da su leta postala žarka i zime sve hladnije u predelima gde ih ranije nije bilo, dok se učestalost uragana i tajfuna uvećala. Prirodni sat otkucava pet do dva naest, stoga je potrebno svim snagama da se potrudimo da uradimo sve što možemo, menjamo svest ljudi oko sebe, jer će se u suprotnom grana na kojoj sedimo odlomiti. Mislim da još nije kasno za promene – zaključio je dr Joksimović.

Priredila: Marija Nešović





BIOMASA – Energija svuda oko nas

64



Maja Matejić, portfolio menadžer za energetiku Programa Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u Srbiji

Ministarski savet Energetske zajednice Južnoistočne Evrope postigao je 2015. godine dogovor o primeni Direktive EU o promociji obnovljivih izvora energije kojom se zemlje potpisnice Ugovora o Energetskoj zajednici obavezuju na utvrđene kvote energije proizvedene iz ovih izvora u ukupnoj bruto finalnoj potrošnji energije u 2020 godini.

Ciljani udeo obnovljivih izvora energije u ukupnoj bruto finalnoj potrošnji energije u 2020. godini za Srbiju iznosi 27 odsto.

Potencijal obnovljivih izvora energije u Srbiji iznosi 4,3 Mtoe ekvivalenata nafte godišnje, pri čemu najveći udeo od 61 odsto ima biomasa, a njen ukupan energetski potencijal raspoloživ je u celoj zemlji.

Energetski potencijal neiskorišćene biomase u Srbiji jednak je količini od 55 odsto ukupno proizvedene električne energije ili 78 odsto ukupnog godišnjeg uvoza prirodnog gasa ili 51 odsto godišnjeg uvoza nafte.

Korišćenje biomase je tehnički moguće i ekonomski isplativo rešenje za veliki deo potreba Srbije za obnovljivom energijom, naglašava Maja Matejić, portfolio menadžer za energetiku Programa Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u Srbiji. Ona smatra da investicije u energetska postrojenja na biomasu mogu ostvariti značajan finansijski efekat i na taj način pružiti dodatni podstrek za ekonomski razvoj i otvaranje novih radnih mesta, pogotovo kada se uzme u

obzir da se biomasa koristi uglavnom lokalno, odnosno bliže mesta nastanka.

Kancelarija Programa Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u Srbiji u partnerstvu sa Ministarstvom rudarstva i energetike Republike Srbije, sprovodi petogodišnji projekat "Smanjenje barijera za ubrzan razvoj tržišta biomase u Srbiji". Cilj ovog projekta je da se obezbedi da biomasa iz atraktivnog potencijala postane široko korišćeni izvor obnovljive energije.

Projekat je započet 2014. godine, a finansira se sredstvima Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF) i sredstvima UNDP, sa budžetom od 3,2 miliona dolara. Ukupna vrednost projekta dostići će 30 miliona dolara. Sufinansiranje je obezbeđeno od strane institucija Republike Srbije kao i od strane ostalih partnera koji učestvuju na projektu.

Projekat podržava glavne zainteresovane strane u stvaranju dinamičnog i snažnog tržišta biomase u Srbiji kroz unapređenje institucionalnog i regulatornog okvira, zatim sprovodi mere izgradnje kapaciteta svih aktera za identifikaciju, pripremu, finansiranje, izgradnju i upravljanje bankabilnim projektima korišćenja biomase za proizvodnju energije. Takođe, razvija instrumente za obezbeđivanje sigurnosti kontinuiteta snabdevanja postrojenja za proizvodnju energije iz biomase i smanjivanje poslovnog rizika proizvodnje i prodaje biomase, kao što su ugovori o dugoročnom snabdevanju biomasom i detaljne tehničke



Energetski potencijal

neiskorišćene biomase u Srbiji

jednak je količini od **55 odsto ukupno**

proizvedene električne energije

ili 78 odsto ukupnog godišnjeg

uvoza prirodnog gasa ili

51 odsto godišnjeg uvoza nafte

specifikacije proizvoda od biomase. Projekat sprovodi i mehanizme za podršku investicijama, kao što su grantovi izabranim investitorima u CHP postrojenja, a pruža i podršku u tehničkoj pripremi sličnih projekata putem izrade studija opravdanosti i tehničke dokumentacije. Između ostalog sprovodi se i niz obuka za opštine, investitore i banke, kao i jačanje institucionalnih kapaciteta na nacionalnom i lokalnom nivou.

U okviru Ministarstva rudarstva i energetike formirana je međusektorska Jedinica za podršku projektima korišćenja biomase koja kroz saradnju sa ostalim partnerima radi na tome da se uklone postojeće prepreke razvoju tržišta biomase.

Na strani ponude, ove prepreke uključuju nedovoljno efikasno prikupljanje i distribuciju raspoložive biomase, logističke probleme, nerazvijene mehanizme za dugoročno i sigurno snabdevanje, dok na strani potražnje, faktori koji otežavaju pokretanje investicija su visoki inicijalni troškovi i visoka percepcija rizika investicija u biomasu za kreditno zaduživanje, objašnjava Matejić.

Ona podseća da je u novembru 2015. godine Jedinica za podršku projektima korišćenja biomase u saradnji sa UNDP uspešno sprovela Javni poziv za dodelu bespovratnih sredstava za izgradnju postrojenja za kombinovanu proizvodnju toplotne i električne energije na biomasu/biogas.

Odabrano je šest projekata izgradnje CHP postrojenja na biogas ukupnog instalisanog kapaciteta od 6,35 MW i ukupne vrednosti investicije od 22,6 miliona dolara. Iznos bespovratnih sredstava po projektu čini do 15 odsto vrednosti investicije, ili maksimalno 275.000 dolara a investiciona vrednost svakog projekta prelazi 1,2 miliona dolara. Ovi projekti omogućavaju povećanje ukupnog instalisanog kapaciteta CHP postrojenja na biomasu/biogas u Srbiji za 130 odsto.

Izgrađena CHP postrojenja na biomasu, koja će nastaviti sa radom i nakon okončanja projekta, kao i uspostavljanje mehanizama pravne i institucionalne podrške, imaju za cilj da podignu nivo poverenja investitora i finansijskih institucija u finansijsku isplativost ovakvih projekata, čime će se podstaći nova slična ulaganja, zaključuje Matejić.



Jedna od komponenti projekta je i razvoj platforme za elektronsku trgovinu biomasom u saradnji sa Privrednom komorom Srbije. Uz stručnu pomoć UNDP-a, Privredna komora Srbije uspostavila je informacioni portal „Zelena energija“ (www.zelenaenergija.pks.rs). Ovaj portal sadrži vesti o obnovljivim izvorima energije i energetskej efikasnosti, zakone i podzakonske akte, propise i standarde, nadležnosti institucija, projekte i izvore finansiranja, stručne radove, baze učesnika na tržištu, oglase, kao i druge informacije važne za poslovanje u Srbiji u tom sektoru.

PKS još uvek razvija ovaj portal i u sledećoj fazi predviđena je i elektronska trgovina različitim vrstama biomase u Srbiji, kada stupi na snagu zakonska regulativa koja

Fotografija Pixabay



VAŽNO JE DUGOROČNO SNABDEVANJE BIOMASOM

Za investitore u ovoj oblasti važno je prevashodno da osiguraju snabdevanje biomasom na duži niz godina. To je ujedno i jedan od uslova koje zahtevaju banke da bi finansirale takve projekte. Radi smanjenja barijera za ubrzani razvoj tržišta biomase, projekat je razvio pet modela ugovora za dugoročno snabdevanje šumskom, odnosno poljoprivrednom biomasom. Za ovu potrebu razvijene su detaljne tehničke specifikacije biomase koja je predmet trgovine. Takođe, modeli ugovora su u pogledu obezbeđenja izvršenja obaveza usaglašeni sa zahtevima banaka što treba da doprinese smanjenju percepcije visokog rizika projekata korišćenja biomase.

uređuje e-trgovinu. Vera Ražnatović, samostalni savetnik u Udruženju za energetiku PKS, očekuje da će portal doprijeti izgradnji i podizanju kapaciteta u oblasti obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti, unaprediti konkurenciju i povezati učesnike na tržištu biomase: investitore, projektantske kuće, izvođače radova, distributere opreme, banke, vladin i civilni sektor.

– Portal bi trebalo da pruži budućim domaćim i stranim investitorima informacije, uputstva i podršku, kako i pod kojim uslovima da razviju, finansiraju, izgrade i rukovode uspešnim i profitabilnim projektima u oblasti obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti. Posebna pažnja je posvećena razvitku softvera kojim je omogućena prva on-line trgovina u Srbiji različitim vrstama biomase. Segment portala trgovina biomasom vrlo je bitan za razvoj tržišta biomase koje kod nas praktično ne postoji ili se odvija najvećim delom u sivoj zoni – zaključuje Vera Ražnatović.

Kompanija CEEFOR d.o.o.

Unapređenje energetske efikasnosti izgradnjom kogeneracionih i gasnih postrojenja



▲ Primer realizovanog projekta
– Spoljašnjost kogeneracionog postrojenja

Centar za energetska efikasnost i održivi razvoj (CEEFOR d.o.o.) čini tim od 20 eksperata sa velikim radnim iskustvom u oblasti obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti. Strukturu tima čine mašinski inženjeri, inženjeri elektrotehnike, građevinski inženjeri, tehnolozi, arhitekte, saobraćajni inženjeri, inženjeri zaštite od požara, ekonomisti i finansijski eksperti, filolozi i prevodioci. CEEFOR d.o.o. je do sada realizovao brojne projekte u oblasti obnovljivih izvora energije.



Kompanija CEEFOR d.o.o. za potrebe izgradnje kogeneracionih postrojenja i elektrana sa gasnim motorima vrši projektovanje i ishodovanje svih mišljenja, uslova i dozvola.

- ▶ Zaključno sa 2017. godinom uspešno je izgrađeno i pušteno u pogon šest kogeneracionih i gasnih elektrana ukupne instalisane snage 8 MW.
- ▶ Takođe je do sada uspešno urađena tehnička revizija i nadzor nad izgradnjom za četiri biogasna postrojenja ukupne snage 2,4 MW.

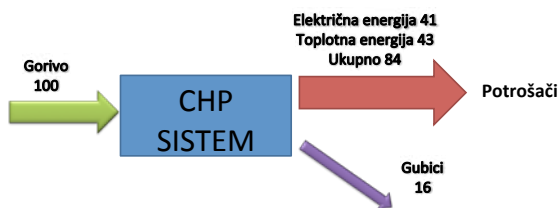


◀ ▶ **Primer realizovanog projekta**
– Izgled unutrašnjosti: gasni motor

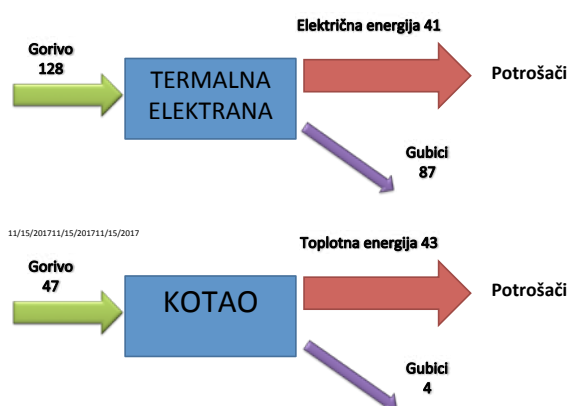
Koncept rada kogeneracijskog postrojenja (CHP) podrazumeva kombinovanu proizvodnju električne i toplotne energije korišćenjem jednog pogonskog goriva (zemnog, otpadnog i deponijskog gasa, kao i biogasa). Gasne elektrane proizvode samo električnu energiju.

Na sledećim šemama prikazano je poređenje kogeneracijskog postrojenja sa konvencionalnim sistemima za snabdevanje energijom

Šema 1: Snabdevanje energijom iz CHP postrojenja



Šema 2: Snabdevanje energijom iz konvencionalnih termoenergetskih postrojenja i kotlova za grejanje



Prema prikazu sa šeme, poređenjem jednako dobijene količine električne energije od 41 jedinice i toplotne energije od 43 jedinice, potrebno je iznad 70 odsto više unosa goriva kod primene konvencionalnih sistema za snabdevanje energijom u odnosu na kogeneracijsko postrojenje.

Prednosti :

- ▶ Unapređenje energetske efikasnosti
- ▶ Mogućnost ostvarivanja prihoda prodavanjem električne energije u elektrodistributivni sistem po cenama definisanim statusom povlašćenog proizvođača (*feed-in* tarifa)
- ▶ Mogućnost iskorišćenja toplotne energije za potrebe grejanja stambenog i poslovnog prostora, industrijskih i poljoprivrednih objekata i različitih tehnoloških procesa.



ZDRAVA ENERGIJA NASTAJE U „BAŠTALIŠTU”

70



KATARINA MILENKOVIĆ

Predsednica udruženja građana „Ama Centar” i
koordinatorka „Baštališta”

Katarina Milenković završila je komunikologiju na Fakultetu političkih nauka Univerziteta u Beogradu. Bavila se novinarstvom i odnosima sa javnošću, nakon čega je osnovala udruženje građana „Ama – Centar za negu čoveka i prirode”.

Katarina je odrasla u Pirotu i tokom detinjstva nije imala dodira sa selom i poljoprivredom. Osnovna znanja o poljoprivredi stekla je zahvaljujući internetu i volontiranju na organskim farmama u svetu. Tokom 2013. godine osniva prvu srpsku zajednicu urbanih baštovana „Baštalište”, koja je uspostavila zajedničku organsku baštu na samo 10 km od centra prestonice.

– Mi smo tehnike uzgajanja organskog povrća učili iz sopstvenih grešaka. Komunicirali smo sa ljudima iz Slančaca i gledali šta oni rade. U svakoj generaciji baštovana imali smo i po nekoliko njih koji se sećaju kako su njihove bake i deke uzgajale povrće. Poslednje dve godine u Baštalištu imamo stručnog saradnika za organsku poljoprivredu, koji dolazi jednom mesečno, dijagnostifikuje naše parcele i savetuje nas šta da unapredimo. „Baštalište” je prepoznato od strane Slančana: vozeći se GSP-om, često čujem pozitivne komentare od lokalaca. Oni nas prepoznaju jednostavno kao „oni koji ne prskaju ništa!”. To mi veoma znači, jer Slančani Beograd snabdevaju hranom – kazala je Katarina dodajući da ona zapravo nije proizvođač hrane, već možda čak najgora baštovanka u „Baštalištu” budući da je njena parcela najzakorovljenija.

– Volela bih da istaknem da sam napustila „siguran posao”, jer sam želela da radim ono u šta duboko verujem. Kada radite za nekog drugog, najčešće samo učestvujete

u ostvarivanju tuđih vizija. Iako je lepo raditi u zajednici, ukoliko imate sopstvenu viziju, bolje je da potražite svoje mesto. Kada sam pre četiri godine osnovala „Ama Centar” počela sam borbu za ostvarenje sopstvene vizije, a to je da svi treba da imaju pristup hrani i to ne bilo kakvoj, već hrani dobroj za njihovo telo i čija proizvodnja nije štetno uticala na životnu okolinu – ispričala nam je Katarina priču o nastanku „Ama Centra”.

„Ama Centar” na svom sajtu deli brojne informacije i edukativne materijale o održivoj poljoprivredi.

Kao jedan od svojih ciljeva, Katarina navodi koncept *Jedna opština – jedno „Baštalište”*. U želji da nam približi ovu viziju, Katarina objašnjava da baštenske zajednice kao oblik urbane poljoprivrede predstavljaju više od mesta gde se proizvodi hrana. Osim očiglednih benefita – lepo uređenog prostora na kom se unapređuje položaj stanovništva proizvodnjom hrane, prenosi se poruka održivog razvoja u praksi. Bašta predstavlja i zelenu oazu koja utiče na mikroklimu svog okruženja i snižava temperaturu vazduha u okolini za nekoliko stepeni.

Udruženje građana „Ama Centar” deluje u oblastima: održivog razvoja, zaštite životne sredine, organske proizvodnje i permakulture, ruralnog razvoja, zajednice, mladih, ženskih i manjinskih prava i medija. Projekti „Ama centra” su: WWOOF Srbija, Baštalište, Baštaonica i Žene za održivu i solidarnu poljoprivredu.



WWOOF Srbija predstavlja program edukacije kroz volontiranje na organskim farmama širom Srbije. „Ama Centar” je članica globalne Federation of WWOOF Organizations (FoWO).

71



– „Baštalište” je nastalo dok sam živela u Slancima. Ispred kuće se nalazio zaparžoen plac, koji smo preuredili i pozvali ljude da nam se pridruže u formiranju prve baštenske zajednice. Debitantske sezone, imali smo 5 članova. Sledeće sezone smo, uz pomoć predsednika mesne zajednice sela Slanci, došli do nove parcele, na kojoj se „Baštalište” sada nalazi već četvrtu godinu. I ovo je bio „školski primer” zapuštenog zemljišta – neobrađivanog 30 godina, sa mnogo smeća, grmlja i trnja – objasnila nam je Katarina.

Nakon tri meseca intenzivnog rada, članovi „Baštališta” su napuštenu parcelu doveli u sadno stanje. Danas ova parcela ima 22 podparcele od po 40 kvadrata koje se ustupaju članovima Baštališta za proizvodnju povrća za sopstvene potrebe. Baštalištanci dele opremljenu alatnicu, sistem za navodnjavanje „kap-po-kap” i paviljon koji će i sledeće godine ugostiti veliki broj radionica.

Vreme potrebno za održavanje parcele zavisi od sezone. Proleće je najzahtevnije doba godine, jer se u to vreme pri-



prema zemljište i potom vrši setva. Tokom sezone potrebno je pleviti korov, zalivati useve i brati plodove. Za parcelu površine 40 kvadratnih metara potrebno je izdvojiti po nekoliko sati dva do tri puta nedeljno.

– Kada gledate kako raste biljka i znate šta ste pojeli, to menja vaš pogled na svet, ali i mentalno-emotivno stanje. Rad sa zemljom i ljudima vas temeljno menja. Kada živite i radite u jednoj baštenskoj zajednici, vi ste upućeni jedni na druge. Ako se moja parcela zakorovi, to utiče i na druge. Ne postoje betonski zidovi koji će sprečiti rasipanje semena korova. Zato, jedni drugima moramo biti oslonac i podrška kako bi naša organska bašta opstala. I to je ono što nas čini

baštenskom zajednicom. Dakle, osim što se bavimo proizvodnjom hrane, mi predstavljamo i socijalni eksperiment koji istražuje koliko smo spremni sebe da damo za druge, koliko se povređujemo i/ili uvažavamo. Lično, ja veoma uživam u tome, jer zajednica svakim danom sve više jača – objasnila je Katarina.

Nakon „Baštališta”, osnovana je i jedna baštenska zajednica u Šapcu. Budući da su osnivači poznanici članova „Baštališta”, formiranje druge baštenske zajednice u našoj zemlji, bilo je podržano znanjima i iskustvima naših debitanta. Inicijativa za osnivanje bilo je i u drugim lokalnim samoupravama, ali do sada ni jedna nije zaživela, pa će građani Kragujevca, Novog Sada, Niša i Obrenovca još neko vreme da pričekaju do sopstvene proizvodnje organskog povrća.

Baštenska zajednica, prema Katarininim rečima, može da se posmatra kao jedan otvoreno-zatvoreni sistem. Sve što se u nju unese – tamo i ostane. Slanci nemaju sistem upravljanja otpadom, pa obaveza nošenja smeća u kontejnere opominje ljude pri svakoj nameri da ga uopšte proizvedu. Sa druge strane, „Baštalište” ostvaruje interakciju sa okolinom. Kompostiranjem lišća i sortiranjem reciklabilnog smeća, članovi ove zajednice daju primer okolini.

– Za sada u „Baštalištu” kompostiramo i koristimo prirodne macerate za prskanje. U budućnosti ćemo se pozabaviti „zelenom” energijom, jer priključak na mrežu nemamo. Sistem sakupljanja kišnice bi takođe bio koristan za navod-

njavanje. Ukoliko neko želi dati takvu vrstu doprinosa, poziv da postane naš član je otvoren – rekla je Katarina.

Jedini formalni uslov da se pristupi ovoj baštenskoj zajednici je odricanje od upotrebe veštačkih đubriva i hemijskih preparata. „Ama Centar” krajem svake godine raspisuje poziv za nove članove, koji se objavljuje na njihovom sajtu, fejsbuk stranici i mejl listi. Zainteresovani kandidati popunjavaju onlajn upitnik, na osnovu kog prijemna komisija stiče utisak o tome ko su potencijalni članovi, kakve vrednosti žive i u šta veruju. Uži krug izabranih kandidata poziva se na dan otvorenih vrata, gde se praktično upoznaju sa „Baštalištem” i prolaze kroz još jedan krug intervjua. Komisiju za prijem sačinjavaju članovi u bar dve prethodne sezone Baštališta.

– Bilo je interesantnih iskustava tokom prijema, od permutacija mejlova i poziva kandidata koji im se nisu dopali, do razočaranja i agresivnosti odbijenih kandidata. Ipak, otkad je pre tri godine ovaj sistem uveden, naša zajednica rapidno jača – ponosno je istakla Katarina.

Ama Centar saraduje sa drugim organizacijama civilnog sektora, a Katarina je čest gost na različitim događajima. Koncept gradskih baštenskih zajednica podrazumeva da se one nalaze na zemljištu koje je u javnom vlasništvu, ali do saradnje sa Gradom Beogradom još uvek nije došlo.

– Gradske vlasti su od osnivanja upućene u naš projekat. Pregovarali smo sa predstavnicima više opština i sekretarijata Grada Beograda, tražeći da nam ustupe parcelu

Baštenske zajednice kao oblik urbane poljoprivrede predstavljaju više od mesta gde se proizvodi hrana



na korišćenje. Prema njihovim reakcijama, jedini problem je nedostatak procedure za sprovođenje, budući da su komentari o samoj zamisli izrazito pozitivni. Ipak, smatram da gde ima volje – ima i načina. Mi smo na raspolaganju da prenesemo iskustva iz inostranstva, budući da smo malo dublje u ovoj temi – izričita je Katarina.

Zaštita životne sredine podrazumeva veliki broj mera i aktivnosti, a hrana od toga zauzima mali deo. Ipak, čoveku je hrana dovoljno bliska da njen uticaj na okolinu može da razume. U Srbiji, izuzev udruženja koja se bave organskom poljoprivredom, retka su ona koja poput „Ama Centra” imaju integralan pristup koji izučava položaj hrane u ekosistemu.

– Naravno da nikada neće moći sva hrana da se proizvodi u urbanim sredinama, ali ako uradimo sve što možemo, prištedećemo našu planetu – jedinu koju imamo. Civilni sektor je taj koji inicira promene. Državni aparat je po prirodi veliki, glomazan i inertan. Da bi se desila promena, potreban je prvi impuls, koji mora da dođe od građana, jer je nama samima najviše stalo do kvaliteta našeg života. Naša dužnost i obaveza je da unosimo novine i borimo se za edukaciju. Koliko smo uspešni, zavisi od mnogo faktora, ne samo od nas, naročito u Srbiji – takvoj kakva jeste, što naravno, ne znači da bi trebalo da odustanemo – objasnila je ona.

Na nedavno organizovanoj konferenciji Svetske organizacije za hranu pri Ujedinjenim nacijama (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO) u

i „Egzotični banana bred”, baštovani su želeli da skrenu pažnju javnosti na upotrebu lokalno gajene hrane koja skoro da nema ekološki otisak, ali i da promovišu urbanu i organsku poljoprivredu, kao i koncept baštenskih zajednica.

– Veoma sam ponosna na članove, koji su sami inicirali i organizovali ove događaje. Sjajno su to uradili – zadovoljna je Katarina.

Katarina Milenković nedavno je bila jedan od govornika na TEDx konferenciji u Mokrinu. Koncept spomenutih konferencija je prenošenje poruka koje zajednicu podstiču na društvenu odgovornost.

– Da bi čovek preživeo, potrebni su mu samo vazduh i hrana. Pristup vazduhu za sada nije ograničen (o kvalitetu ovog puta nećemo govoriti), ali hrana, koju je potrebno uneti u organizam bar tri puta dnevno – itekako jeste. U svetu veliki broj ljudi gladije, ili pak jede hranu neodgovarajuće nutritivne vrednosti. Poljoprivreda predstavlja jedan od najvećih zagađivača životne sredine. Svakog dana, kada odemo u prodavnicu ili na pijacu, dok kuvamo i jedemo, moramo biti svesni da hrana koju jedemo ostavlja trag na našu životnu sredinu. Kada čovek spozna sebe i počne da živi tako što svojim aktivnostima doprinosi da ovaj svet postane bolje mesto, on otvara vrata za male revolucije. Pogledajte oko sebe – kako živite, sa kim živite i družite se, šta jedete, gde kupujete, o čemu pričate, gde vam putuju misli. Sve to utiče na svet ovakav kakav jeste. Energetsko



Belorusiji, Katarina je bila jedini predstavnik civilnog sektora Srbije. Tokom događaja, predstavljeni su [novi ciljevi FAO-a](#), te se Katarina nada da će aktivnosti „Ama Centra” uspeti da doprinesu realizaciji tih ciljeva u Srbiji.

Na svetski dan hrane 16. oktobra u Kulturnom centru „Grad” drugi put ove godine održan je „Delikatesni ponedjeljak”, tokom kog su hranu pripremali članovi „Baštališta”. Pripremljene namirnice ubrane su na njihovim parcelama, uz kupovinu samo neophodnih dodataka. Nazivima jela poput „Potaž od čarobne bundeve i Jesenjska proja”, „Sataraša a la Baštalište”, „Baš kolač sa lavandom”, „Bundevara kolač”

„Baštalište” ostvaruje interakciju sa okolinom: Kompostiranjem lišća i sortiranjem reciklabilnog smeća, članovi ove zajednice daju primer okolini



– mentalna lična higijena dovoljna je da se stvari promene na bolje. Sve te „male” revolucije zajedno čine onu „veliku” koji svi mi čekamo. Nema „velike” revolucije, bez promene unutar čoveka. Ukratko, moj moto je: MOJE LIČNO MENJA SVE(T) – zaključila je Katarina jezgrovitom porukom za koju se nada da će dopreti do što većeg broja ljudi.

Priredila: Marija Nešović

Vojin Đorđević

Dragocenost neprerađivane vode



74

Kada se VODAVODA prvi put pojavila na našem tržištu 2004. godine, za samo tri meseca osvojila je milione potrošača i trećinu domaćeg tržišta flaširanih voda. Fabrika vode je u međuvremenu prestala s radom, VODAVODA je nestala sa trgovačkih polica, a mi smo ostali uskraćeni za jednu od najkvalitetnijih voda koja dolazi iz prirodnog i zdravog okruženja u Banji Vrujci. Od pre tri godine ovaj brend ponovo je dostupan u prodaji i postepeno zauzima mesto koje je imao na domaćem i stranom tržištu. Sa Vojinom Đorđevićem smo razgovarali o značaju prirodne mineralne vode koja se bez ikakve veštačke filtracije i obrade samo flašira u novom pogonu pod upečatljivim nazivom „Dom Vode”.

EP Koliko ste zadovoljni povratkom VODAVODE na domaće tržište?

Vojin Đorđević Izuzetno nas raduje što rezultati ostvarene prodaje pokazuju vrlo dobar trend, iako brojke još uvek nisu na strani dobiti. Mnogo smo više ulagali nego prihodovali, ali sam siguran da će nam se, pre svega zbog posebnog kvaliteta VODAVODE i blagotvornog uticaja na zdravlje svih koji je piju, sva ulaganja u budućnosti brzo vratiti. Zadovoljni smo što sve veći broj potrošača saznaje o postojanju netaknute prirode i izvora vode koji poseduje Banja Vrujci. Do uživanja u vodi s tog izvora ne mora se putovati. Upakovana u flašicu VODAVODE ona nam je dostupna na

skoro svim prodajnim mestima u zemlji. Krenuli smo dobrim putem koji je postao naša obaveza i mi ne smemo da zastajemo.

EP Promocija brenda VODAVODA zasniva se na svojstvima vode sa izvora dubine 605 metara i odsustvu njene prerade. Da li vam se čini da je potrošačima važno to što se voda ne prerađuje već se flašira direktno sa izvora?

Vojin Đorđević Ova informacija je važna za svakog potrošača flaširane vode. Takva neprerađivana voda veoma je retka u Srbiji ali i u svetu. Kada se nešto stvara, kao što mi stvaramo svetski brend VODAVODA, potrebno je misliti ne samo na sebe, već na sve činioce u procesu stvaranja: ljude, prirodu, kvalitet, budućnost. Samo takav brend je



istinit, trajan i, prvenstveno, dobar. Sve smo učinili da VODAVODA, bude u svemu prirodna: da direktno iz prirode stigne do potrošača, a da prirodu ostavi netaknutom. To je suština. Znači, prvi kontakt vode iz Banje Vrujci sa spoljašnjim svetom je trenutak kada potrošač otvori bočicu VODAVODE.

EP Šta vaš tim preduzima da naš potrošač sazna o kvalitetu VODAVODE?

Vojin Đorđević Strategija poslovanja brenda VODAVODA počiva na utemeljenim principima koji su zdrava osnova za kvalitetnu nadogradnju. To se odnosi i na oblast kvaliteta vode koju nudimo potrošačima. Kvalitet vode ne dokazuje se agresivnim marketingom ili velikom prodajom, već naučno utemeljenim sertifikatima izdatim od strane akreditovanih vrhunskih stručnjaka koji na osnovu detaljnih analiza potvrđuju kvalitet. Naš tim, shodno strategiji brenda, poslao je VODAVODU na analizu vrhunskim i merodavnim naučnim institucijama kod nas i u svetu, da bi tek onda, s utemeljenim činjenicama obratio potrošačima. Pre svega, ističemo da je VODAVODA nosilac, u svetu najprestižnijeg NSF sertifikata. On garantuje potrošaču bezbednost, postojanost u uvek istom mineralnom sastavu i vrhunski kvalitet ostvaren najvišim svetskim standardima u procesu

flaširanja. Ove godine završili smo još jedno dugogodišnje istraživanje u našoj najkredibilnijoj naučnoj instituciji. Kao što smo očekivali, dobijeni rezultati su izuzetni i uskoro ćemo ih zvanično objaviti. U nauci postoje jasni parametri za ocenjivanje kvaliteta vode, i tu nema greške.

EP Objasnite nam šta ste hteli da poručite ili da istaknete time što ste dali postrojenju naziv „Dom Vode“?

Vojin Đorđević Mi nemamo fabriku vode koja prerađuje vodu, kao drugi brendovi. Ne koristimo hemikalije za prerađivanje vode, te nemamo štetne materije koje zagađuju prirodu, a ambalažu recikliramo. Trudimo se da naša VODAVODA bude brend s takozvanim „Nultim otpadom“. To je najnoviji koncept održivosti zdrave životne sredine prema kom više nije dovoljno da stvorite neželjeni otpad, pa da ga onda neutrališete, već morate da pratite tok prirode čime sprečavate nastanak bilo kakve nezdrave materije.

Zato smo dugo razmišljali kako da nazovemo samu proizvodnju. Uobičajeni naziv za našu industriju jeste „fabrika“, ali on nije bio odgovarajući za nas, jer on podrazumeva mašine koje hemijskim sredstvima menjaju vodu, a mi to ne radimo. Nismo bili zadovoljni ni odrednicom „punionica“. Tek na svečanom otvaranju kad je sveštenik izgovorio: „Danas smo srećni jer smo u ovom domu vode...“, shvatili

DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE I ODRŽIVI RAZVOJ

Kvalitet vode potkrepljuju i laboratorijske analize koje se obavljaju u međunarodno akreditovanim laboratorijama. Zahvaljujući tome, brend VODAVODA svrstan je u značajne promotere očuvanja životne sredine. Strategijom društveno odgovornog poslovanja i održivog razvoja predviđeno je i osposobljavanje „Doma Vode“ za korišćenje čiste energije. U skladu s tim biće instalirane solarne elektrane radi dobijanja toplotne i električne energije. Time će se kompletno zaokružiti ekološka samoodrživost VODAVODE.



smo da je izrekao suštinu. To je dom koji simbolizuje sve što želimo da kažemo svetu – da čuvamo, negujemo, dajemo i uvek iznova rađamo vodu.

EP Da li je lako očuvati taj balans između čoveka i prirode?

Vojin Đorđević Mogućnost da savladamo tehnologiju flaširanja vode najkvalitetnijim procesom, doživljam kao radost, ali i kao odgovornost. Obaveza je u „Domu Vode“ da se tehnologija koristi na način koji je još stroži od onog



propisanog zakonom. Koristeći savremene metode očuvanja prirode i životne sredine, vodimo računa o tome da nikako ne ugrozimo i ne narušimo njen balans.

EP **Sertifikat NFS omogućio je da se VODAVODA nađe i na svetskom tržištu. Da li je za to bilo potrebno uvođenje određenih tehnoloških novina u „Domu Vode“?**

Vojin Đorđević Ne, nije. NSF sertifikat nam je samo potvrdio da smo sve uradili na pravi način i da samo moramo nastaviti tim putem. Mi znamo da je voda koju crpimo iz izvora Banje Vrujci savršena, sa idealnim mineralnim sastavom i prirodno dobro balansirana. Na domaćem, a i na svetskom tržištu, najmanje imate u ponudi vodu koja nije prerađivana. To je zaista prava dragocenost.

EP **Šta mislite da je presudno za dobar plasman ovakvog proizvoda na strano tržište?**

Vojin Đorđević VODAVODA je postala hit na svim tržištima na kojima se pojavila. U Kuvajtu, na čijem se tržištu našla ove godine, izazvala je senzaciju. Postoje već indicije da će se to ponoviti i u ostalim zemljama u Persijskom zalivu. Inostrani distributeri nas kontaktiraju zbog dizajna boce. Oni nepogrešivo procenjuju da će njihovi potrošači sa rafa prodavnice prvo posegnuti za jedinstvenom formom flaše. Upoznavanje sa sastavom i prirodnim svojstvima vode je sledeći korak koji vodi do trajne veze sa potrošačem. Prirodne mineralne vode, kao što je VODAVODA, danas su vrlo retke u svetu.

EP **Svojevremeno se VODAVODA bolje prodavala na tajvanskom tržištu od čuvene vode Evian. Da li verujete da ćete ponoviti taj uspeh?**

Vojin Đorđević Činjenica da smo 2006. godine prodali više vode u Tajvanu od svetskog lidera dokaz je da potrošači nagrađuju kvalitet. To je jedan od događaja koji me je motivisao da, i kada je bilo najteže, ne prodam brend VODAVODA, niti da odem iz Banje Vrujci. Podsticale su me i pozitivne reakcije posetilaca sajмова, informacije sa tržišta. Ne odustajem od ideje da VODAVODA ostane voda koja se ne prerađuje. Verujem da voda prirodnog kvaliteta uz ekskluzivan dizajn nema konkurenciju. Nema dilemu da će VODAVODA i nadmašiti tadašnji uspeh u Tajvanu.

EP **Vi ste takođe preduzeli korake koji pozitivno utiču na razvoj Banje Vrujci i poboljšanje života njenih stanovnika. U čemu se ogleda vaš doprinos napretku u ovoj banjskoj sredini?**

Vojin Đorđević Trudimo se doprinesemo razvoju Banje Vrujci ali ne dolikuje da ja o tome govorim. Bolje je o tome pitati stanovnike Banje. Naš najvažniji cilj je da se sačuva i zaštiti priroda tog zadivljujućeg mesta. Pod tim podrazumevam i korišćenje obnovljivih izvora energije u celoj Banji, a onda i šire u regionu. Osim toga, želimo da ljudi tog kraja žive u prosperitetu, miru i duhovnoj radosti. Dao sam zavet da ćemo obnoviti crkvu Pokrova Presvete Bogorodice, čije smo ruševine pronašli prilikom gradnje „Doma Vode“. Meštani mi kažu da i danas osećaju postojanje greha



Osim proizvodnje,
VODAVODA obavlja
i svu poslovnu komunikaciju
 u Banji Vrujci

zbog rušenja te crkve nakon Drugog svetskog rata. Uveren sam da će obnova crkve svima doneti dobro.

EP Oko 80% flaširane vode iz domaćih izvora nalazi se u rukama stranih kompanija. Osim vašeg „Doma Vode“, još su samo bujanovačka „Heba“ i prokupački „Milan Toplica“, uz par manjih proizvođača, u domaćem vlasništvu. Da li vam se čini da razborito upravljamo izvorima vode?

Vojin Đorđević Srbija je bogata izvorima vode i ima potencijal da razborito sama upravlja tim bogatstvom i pored toga što svetske trendove u vodama diktiraju multinacionalne kompanije koje su kod nas vlasnici dva velika izvora. Za proizvodnju i distribuciju flaširane vode potrebne su ogromne investicije koje multinacionalne kompanije imaju. Domaćem proizvođaču vrlo je teško da se izbori sa snažnom konkurencijom. Osnaživanjem domaće proizvodnje i dostupnosti flaširane vode mogao bi da se uspostavi prirodni balans. Domaće flaširane vode bi nadmašile kvalitet voda multinacionalnih kompanija i time bi osvajale tržište, dok bi multinacionalne kompanije i dalje dominirale u reklamiranju svojih voda. Naš primer može da pomogne potencijalnim novim proizvođačima vode. VODAVODA je postigla konkurentnost na tržištu kvalitetom vode i dizajnom pakovanja.

EP S tim u vezi, sve više se govori o prodaji banja u Srbiji koje se nalaze na izvorima geotermalne i mineralne vode. Kako ti moglo da se odrazi na lokalnu zajednicu?

Vojin Đorđević Banje u Srbiji imaju dugu tradiciju. Njihovi mnogobrojni izvori sa geotermalnom i mineralnom vodom poznati su po svojoj lekovitosti, a prirodno okruženje vekovima unazad bilo je predmet divljenja. Svi bismo voleli da naše banje dođu u ruke onih koji će voditi računa o njima na način koji njihov kvalitet zavređuje, pa da se opet ponosimo vrhunskim kvalitetom i vrhunskom uslugom. Verujem da država zna šta su interesi i da se propisuje jasna regulativa u procesu unapređivanja banjskog turizma.

Za mene je neprikosnovena Banja Vrujci. Zbog njene prirode i ljudi jednostavno zavolite taj kraj, on postane deo vas kao da ste u njemu rođeni. Mi smo pronašli način kako da doprinesemo razvoju turizma Banje Vrujci i želimo da ga i dalje unapređujemo koliko god nam to mogućnosti dopuste. Sve svoje poslovne komunikacije, ne samo proizvodnju, VODAVODA obavlja u Banji Vrujci. Gosti iz inostranstva, distributeri, kupci, novinari, svi koji nam dolaze poslom borave u našem hotelu gde im predstavljamo lepotu banjskog turizma. Puni utisaka odnose u svoje svetove neke od najlepših priča o mestu gde izvire VODAVODA. Želeo bih da ljudi iz celog sveta, ne samo poslom već zbog lepote kraja, dođu u Banju Vrujci i vide gde se puni VODAVODA.

EP Svetski ekonomski forum nedavno je objavio upozoravajuće rezultate istraživanja vode iz sistema za vodosnabdevanje na pet kontinenta koji ukazuju na prisustvo mikro-čestica plastike u gotovo svim uzorcima vode. Niko ne zna kako će ovo uticati na zdravlje ljudi, ali očigledno je da u vodovodnim sistemima završava i plastika koju bacamo u vodotokove. Šta mislite kako bismo mogli da utičemo na svest ljudi o važnosti očuvanja vodotokova i izvorišta?

Vojin Đorđević Svi bi trebalo da budemo svesni da voda sve pamti, svaku bačenu plastičnu kesu, PET ambalažu, ispuštenu hemikaliju. Kampanje za podizanje svesti upravo i služe tome da informišu i podstiču na pravilno odlaganje otpada. One nas podsećaju da mislimo o drugima i o sebi. Kontrolisano korišćenje proizvoda koji su nezdravi za prirodu predstavlja samo saniranje posledica, ali ne i uzroka problema. Međutim, postavlja se pitanje zašto se uopšte proizvodi ono što ugrožava prirodu i čoveka u njoj. Današnji svet nije u mogućnosti da se kompletno i brzo oslobodi izrade proizvoda koji zagađuju prirodu. Ipak, možemo biti brižni. Na ličnom planu, možemo voditi računa o tome da ne rasipamo ambalažu, a na profesionalnom, da fabrike odgovorno postupaju s otpadnim materijama. Kontinuiranim kampanjama i dostupnošću odredišta za odlaganje otpada olakšavamo pojedincu da bude odgovoran. Zakonskim regulativama, kao i kreditnim olakšicama za kompanije, omogućava se uvođenje sistema za prečišćavanje otpadnih materija i reciklažu ambalaže.

Svi smo učesnici u ovom globalnom problemu i svi zajedno odgovaramo za ishod. Stoga na tom planu i ne postoji jedan čovek, jedan izvor, jedna reka, jedna zemlja, već naša zajednička zemlja i jedna priroda – naša planeta Zemlja.

Intervju vodila Tamara Zjačić

Ana Vuković

Poljoprivredni fakultet u Beogradu

U sprskim nizijama već se gaje suptropske biljne vrste



Fotografija: privatna arhiva

78

Globalno zagrevanje utiče na sve komponente klimatskog sistema, koji obuhvata celokupnu prirodnu okolinu u kojoj se odvijaju čovekove aktivnosti menjajući uspostavljeni kvalitet i bezbednost života, a takođe uzrokuje i promene u održivom razvoju. Klimatske karakteristike nekog mesta više se ne smatraju apsolutnim vrednostima. One su u stalnom procesu promene koji se ne može zaustaviti u bližoj budućnosti, čak ni u slučaju smanjenja emisije gasova staklene baste, što zahteva planiranje trenda promena ustaljenih praksi i načina života. Zbog ove činjenice potrebno je uložiti napore u edukaciju i podizanje svesti o uticajima klimatskih promena, merama prilagođavanja i ublažavanja njihovih posledica. Naročito je važno uvesti inovacije u gradivo obrazovnih institucija, što bi imalo najveći efekat u stvaranju nacije svesne problema kao i budućih eksperata koji mogu nastaviti i poboljšati započet proces rešavanja najvećeg izazova sa kojim se suočava savremena civilizacija. O ovome, kao i o interdisciplinarnoj saradnji u istraživanjima vezanim za klimatske promene koja se odvijaju na Univerzitetu u Beogradu, razgovarali smo s dr Anom Vuković, diplomiranim meteorologom i predavačem na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

EP Efikasna i moderna poljoprivreda zahteva značajno znanje. Da li ono podrazumeva multidisciplinarni pristup i dobro poznavanje ekoloških i klimatoloških aspekata?

Ana Vuković U planiranju, uspostavljanju, održavanju i unapređivanju poljoprivredne proizvodnje često se dešava saradnja sa pedolozima (stručnjacima iz oblasti poznavanja osobina zemljišta), meteorolozima, tehnolozima, hemičarima i mnogim drugim ekspertima. Ekološki aspekti igraju ključnu ulogu u održivom razvoju poljoprivrede, jer veći deo proizvodnje zavisi od prirode samog okruženja u kom je smeštena. Iako uslovi mogu biti u izvesnoj meri veštački kontrolisani, u krajnjem slučaju potrebno je obezbediti adekvatne vodne resurse.

Klimatologija je veoma važna za biljnu proizvodnju i diktira odabir vrsta za neku proizvodnu oblast. Zbog poremećaja klimatskih uslova širom sveta, nastalih kao posledica globalnog zagrevanja, a samim tim i poremećaja uspešnosti ustaljenih praksi u poljoprivrednoj proizvodnji, veliki napor se ulaže u analize intenziteta uticaja klimatskih promena na poljoprivrednu proizvodnju u sadašnjosti i budućnosti, kao i na predlaganje mera adaptacije i njihovu prioritizaciju u cilju efikasne implementacije ovih mera i stvaranja održive poljoprivredne prakse.

EP Poljoprivredna proizvodnja zahteva i veliku potrošnju energije, te značajno doprinosi povećanju emisije ugljen-dioksida, metana i azotnog oksida. Može li održiva poljoprivreda da neutrališe ovu emisiju kroz adekvatno upravljanje poljoprivrednim sistemima i obnavljanje zapuštenog i uništenog zemljišta?

Ana Vuković Održiva poljoprivreda može značajno, ali ne i dovoljno da smanji sadašnju emisiju štetnih gasova, što i jeste jedan od glavnih zadataka održivog razvoja. To ukazuje na usku povezanost različitih sektora u sprovođenju mera mitigacije. Inače, glavni cilj mitigacije, tj. ublažavanja klimatskih promena, nije neutralisanje već redukcija emisije gasova, što je i jedino moguće uz veliki napor i reforme ustaljenih praksi različitih sektora privrede. Realan cilj je usporiti klimatske promene i u nekoj budućnosti zaustaviti dalji rast koncentracija štetnih gasova. Naše obaveze prema EU podrazumevaju smanjenje emisije za 20 odsto do 2020. godine, i za 40 odsto do 2030. godine u odnosu na emisiju iz 1990. godine, sa ciljem da se teži smanjenju emisije na globalnom nivou za 80 odsto do 2050. godine. Svakako će poljoprivredna proizvodnja imati svoj udeo, ali verovatno manje nego drugi sektori, zbog kompleksnosti problema u redukciji emisije iz poljoprivrednog sektora.

Sekundarni proizvodi u poljoprivredi, kao što su rezidbeni ostaci, komina od grožđa i voća, slama i drugo, mogu biti iskorišćeni kao energenti (biomasa). Procesom kompostiranja stvara se organsko đubrivo, čime se organska materija vraća u zemljište i time doprinosi održavanju prirodnog ciklusa ugljenika u klimatskom sistemu.

Fotografije: Pixabay

EP Prema proceni Organizacije za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih nacija (FAO), broj stanovnika na planeti do 2050. godine porašće na 9,6 milijardi, a njega bi morao da prati i rast proizvodnje hrane za 60 odsto u odnosu na sadašnje količine. **Da li je taj obim održive proizvodnje ostvariv?**

Ana Vuković Analize FAO pokazuju da je porast emisije iz poljoprivredne proizvodnje samo u prvoj deceniji ovog veka porastao za skoro 15 odsto i to najviše u zemljama u razvoju, gde je najviše povećana i poljoprivredna proizvodnja. Procene pokazuju da se do 2050. godine može očekivati da emisija bude veća čak za 30 odsto u odnosu na sadašnje vrednosti. Ovakve projekcije ukazuju na ozbiljnost problema i upozoravaju na hitnost sprovođenja adekvatnih mera



Zbog povećanja globalnih potreba za hranom potrebno je proširiti poljoprivredne površine

za reformu poljoprivredne prakse. Potrebno je imati u vidu da se porast stanovnika planete ne odvija linearno već daleko brže i da se posle 2050. godine, koja nije toliko daleko, postojeći problem verovatno povećava izvan granica do kojih je moguća stabilizacija.

Ekološki aspekti igraju ključnu ulogu u održivom razvoju poljoprivrede

EP Evropska agencija za životnu sredinu (EEA) upozorila je da će se i Srbija, kroz porast temperatura i smanjenje letnjih padavina, suočiti sa posledicama klimatskih promena, kao i da se povećava rizik od poplava i šumskih požara. Kakve napore ulažu Vlada Srbije i druge institucije kako bi pomogli se poljoprivrednici adaptiraju na novonastale promene?

Ana Vuković Institucije Vlade Srbije prepoznaju navedene probleme, što je veoma važno. Osnovan je Nacionalni savet za klimatske promene, koji se sastoji od predstavnika Univerziteta, Ministarstava i ostalih relevantnih institucija, gde se diskutuje o navedenim problemima i merama za njihovo prevazilaženje. Postoje i nacionalna dokumenta koja izveštavaju o klimatskim promenama i njihovom uticaju na teritoriji Srbije, zatim plan adaptacije, razvoj strategije za implementaciju, kao i mnoga druga zvanična akta koja se bave rešavanjem problema klimatskih promena u različitim sektorima.

Takođe, Srbija je u obavezi prema EU da smanji emisiju štetnih gasova, povećava korišćenje obnovljivih izvora ener-

gije i energetska efikasnost, na čemu se takođe intenzivno radi. Republički hidrometeorološki zavod prati i upozorava na opasnost od ekstremnih pojava, a takođe radi i monitoring klime za ceo region jugoistočne Evrope.

Da bi mere adaptacije propisane od strane države, a zasnovane na analizama i preporukama eksperata, bile sprovedene u praksi, potrebno je da ovaj problem bude ozbiljno shvaćen kako u javnosti, tako i među proizvođačima. Promena prakse u sektoru poljoprivrede, kao i u drugim sektorima privrede, predstavlja kompleksan problem i zahteva učešće velikog broja eksperata različitih profila stručnosti. Kada se oformi dobar mehanizam interdisciplinarne saradnje, koraci koji se preduzimaju za uočavanje problema, analizu, prioritizaciju, određivanje i sprovođenje mera adaptacije mogu biti u koraku sa trendom klimatskih promena. Formiranje Nacionalnog saveta za klimatske promene, rad Odseka za klimatske promene Ministarstva ekologije i veliki projekat Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja pod nazivom „Istraživanje klimatskih promena i njihovog uticaja na životnu sredinu – praćenje uticaja, adaptacija, ublažavanje” postavili su glavne temelje za stvaranje ovakvog jednog mehanizma.

EP U izveštaju „Procena pogođenosti i mere prilagođavanja na izmenjene klimatske uslove” upozorava se da, ukoliko se ne primene mere prilagođavanja, do 2030. godine možemo očekivati smanjenje proizvodnje kukuruza do 58 odsto, pšenice do 16 odsto, a značajno bi bili redukovani i prinosi šećerne repe, soje i vinove loze. Da li će na prostoru Srbije moći da se uzgajaju neke druge vrste?



Ana Vuković Uzevši u obzir ekonomski status naše zemlje, veoma je važno da mere adaptacije odgovaraju mogućnostima proizvođača. Predloženi prioriteta u poljoprivredi podrazumevaju pomeranje vremena setve i prilagođavanje načina obrade zemlje klimatskim uslovima, optimizaciju gustine setve i navodnjavanja, optimizaciju upotrebe đubriva, selekciju sorti tolerantnih na izmenjene klimatske uslove da bi se održao kvalitet i kvantitet prinosa, mere zaštite od mraza, grada i erozije, a takođe je potrebno poštovati i preporuke za rotaciju useva. Mere adaptacije u poljoprivredi su vezane i za adaptaciju sektora koji se bave vodnim resursima i šumarstvom, zbog čega dolazimo do zaključka i o neophodnoj međusektorskoj saradnji. Potreban je i monitoring pojava novih bolesti i štetočina zbog izmenjenih klimatskih uslova.

U Vojvodini je najveća opasnost od degradacije zemljišta, jer je mala zastupljenost šumskog rastinja, a velika pokrivenost obradivim površinama

Kod nas se klima u nizijским predelima menja iz umerno-kontinentalne u suptropsku, dok se sadašnje klimatske karakteristike pomeraju ka većim nadmorskim visinama i ka severu. Do kraja veka, po najgorem scenariju emisije štetnih gasova, može se očekivati sa velikom verovatnoćom da će klimatske karakteristike sadašnjih nizijских oblasti biti premeštene na visinu od oko 1000 m i na udaljenost od oko

1000 km ka severu u oblastima malih nadmorskih visina. Dakle, shodno tome se menja i prostorna raspodela poljoprivredne proizvodnje. U nizijским oblastima već je moguće gajiti nove vrste koje uspevaju u suptropskim oblastima. Ovo ukazuje na činjenicu da je dobrodošla i razmena ekspertize u poljoprivrednom sektoru na regionalnom nivou.

Pored navedenih i mnogih drugih negativnih uticaja klimatskih promena u našoj zemlji a i globalno, postoje i pozitivni aspekti. Na primer, sušno i toplo leto ove godine, kao i 2012. godine, stvorilo je pogodne uslove za vrlo kvalitetan prinos u vinogradarstvu i proizvodnju vina vrhunskog kvaliteta.

EP Procenjuje se da smo tokom 2012. izgubili gotovo dve milijarde dolara zbog suše, a krajem te godine bilo je problema i sa aflatoksinom, otrovnom i kancerogenom materijom?

Ana Vuković Pojava povećanih koncentracija toksičnih materija u namirnicama životinjskog porekla nam ukazuje na činjenicu da ni stočna proizvodnja nije zaštićena od negativnih uticaja klimatskih promena. Kada opadne kvalitet vode, povećava se opasnost od ovakvih slučajeva. Međutim, primer koji ste naveli podigao je svest kako na nacionalnom tako i na lokalnom nivou, kod samih proizvođača.

EP Kako bi se zadovoljile rastuće potrebe za hranom, poljoprivredna proizvodnja se povećava. Istovremeno, površine zemljišta koje pogoduju poljoprivrednim usevima se smanjuju. Da li to „otvara vrata“ genetski modifikovanim namirnicama?

Ana Vuković GMO je široko zastupljen i predstavlja dobru praksu u poljoprivredi, jer omogućava da uzgajane

POSLEDICE KLIMATSKIH PROMENA U SRBIJI

Pored porasta temperatura i smanjenja letnjih padavina, dešava se i preraspodela padavina tokom godine. Maksimumi padavina se pomeraju ka hladnijoj polovini godine, a klimatološki mesečni maksimum padavina premešta se iz juna u maj i očekuje se da se taj trend nastavi. Intenzitet padavina se povećava, kao i broj dana bez padavina. Ukupna godišnja količina padavina je u blagom porastu, međutim od polovine veka doći će do smanjenja ovih vrednosti. Smena pojava jakih padavina i sušnih perioda biće sve češća, a sušni periodi postaju duži, praćeni visokim temperaturama. Povećavaju se uslovi pogodni za razvoj intenzivnih oblačnih sistema, koji su praćeni olujnim vetrovima, intenzivnim padavinama i gradom. Sve projekcije pokazuju da se trend porasta temperatura nastavlja, zbog čega će doći do smanjenja trajanja snežnog pokrivača, mraznih dana i

ranijeg početka toplog perioda koji pogoduje ranijem početku vegetacije.

Kada biljka ranije započne vegetacioni razvoj, u periodu sa visokim rizikom od kasnog prolećnog mraza, velika je verovatnoća da će se desiti značajna oštećenja usled izmrzavanja, kao što je i bio slučaj sa nekim poljoprivrednim kulturama ove godine. Takođe, može se desiti da biljke kojima je potrebna vlaga na početku vegetacije, nedovoljno razvijene uđu u sušni period koji se sada već može desiti početkom juna.

Rizik od poplava, naročito na bujičnim vodotokovima, sve je veći zbog povećanog intenziteta padavina i pomeranja maksimuma ka ranijim datumima, kada dolazi i do topljenja snega. Povećanje sušnih perioda praćeni ekstremno visokim temperaturama povećava rizik od požara, što je još jedan od velikih problema u Srbiji.

poljoprivredne kulture zadrže kvalitet i kvantitet proizvoda. Do problema može doći zbog pratećih preparata za tretiranje zemljišta i biljaka tokom njihovog razvoja, zbog čega se aktivno upozorava na potrebnu optimizaciju korišćenja đubriva i preparata za zaštitu od bolesti i štetočina. Zbog povećanja globalnih potreba za hranom, potrebno je proširiti poljoprivredne površine. Svakako GMO igra značajnu ulogu ali i sama praksa uzgajanja, koja podrazumeva dobru selekciju vrsta i sorti i optimizaciju ostalih komponenti proizvodnog ciklusa, prilagođenu klimatskom trendu i karakteristikama podloge.

Veća proizvodnja hrane moguća je i povećanjem prinosa po jedinici proizvodne površine, čime se i obezbeđuju i veći prihodi proizvođača. Za ovakvu praksu u našoj zemlji dobar primer je povrtarska proizvodnja u zaštićenim prostorima.

EP Već su registrovani problemi sa nedostatkom određenih nutrijenata poput cinka i gvožđa u sirovim namirnicama. U kakvu vezu možemo dovesti degradaciju zemljišta sa ovim problemima?

Ana Vuković Degradacija zemljišta ozbiljan je problem u poljoprivrednoj praksi, jer predstavlja osiromašenje zemljišta koje snabdeva biljku sastojcima potrebnim za njen pravilan razvoj. U Srbiji, najveću opasnost za degradaciju zemljišta predstavljaju intenzivne padavine i nepravilna rotacija useva. Zanemarivanje ovog problema može dovesti do značajnog smanjivanja proizvodnih područja sa dugoročnim posledicama koje povlače za sobom ekonomsku nestabilnost. Klimatske promene predstavljaju dodatnu poteškoću u prevenciji degradacije zemljišta koje je već dosta eksploatisano intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom.

U mnogim delovima sveta dolazi i do dezertifikacije poljoprivrednih oblasti što može prouzrokovati i promenu mikroklimе sa još većom redukcijom padavina i dodatnog osiromašenja površinskog sloja erozijom vetra. Ovaj efekat dovodi do smanjenja kvaliteta vazduha i pojavu bolesti respiratornih organa, kao i smanjenja bezbednosti ljudi zbog naleta ekstremno velikih koncentracija čestica podignutih jakim vetrovima.

U Vojvodini je najveća opasnost od degradacije zemljišta, jer je mala zastupljenost šumskog rastinja, velika pokrivenost obradivim površinama, a zemljište praškaste ili glinaste teksture, što je posledica postojanja nekadašnjeg Panonskog mora. Degradacija u ostalim oblastima izazvana je krčenjem šuma i erozijom, jakim padavinama i bujičnim poplavama. Značajan antropogeni faktor u degradaciji zemljišta kod nas predstavlja i nekontrolisana upotreba mineralnih đubriva bez prethodne analize zemljišta.

EP Konvencionalna poljoprivreda najveći je zagađivač životne sredine, pitke vode i vazduha, pa je ekološka proizvodnja nužnost. Zakoni u mnogobrojnim zemljama jasno definišu ekološku poljoprivredu, a kakva je situacija sa Srbijom?

Ana Vuković Poljoprivreda u Srbiji nalazi se u periodu konverzije sa konvencionalne na ekološku, tj. organsku proizvodnju koja je podržana zakonskim regulativama. Država stimuliše razvoj organske proizvodnje obezbeđivanjem subvencija. Grupa za organsku proizvodnju Ministarstva poljoprivrede odgovorna je za sistem kontrole u oblasti organske proizvodnje i nadzor rada ovlašćenih kontrolnih organizacija, kao i za usklađivanje sa zakonskim regulativama Evropske unije iz ove oblasti.

Važno je pomenuti da ovakve inovacije u poljoprivredi prate i određene adaptacione i mitigacione mere. U Srbiji je urađena rejonizacija vinogradarskih područja, sa detaljnom klimatskom i pedološkom analizom terena, na osnovu koje se donose preporuke za odabir vinskog sortimenta i propisi za proizvodnju vina sa geografskim poreklom. Projekat je izveden pod rukovodstvom Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Beogradu u saradnji sa Poljoprivrednim fakultetom Univerziteta u Novom Sadu, Ministarstvom poljoprivrede, Institutom za voćarstvo u Nišu i drugim ekspertima. Započeta je rejonizacija voćarskih proizvodnih oblasti u kojoj će biti urađena revizija klimatskih uslova adekvatnih za uzgajanje postojećih, kao i analiza klimatskog potencijala za rejoniranje novih vrsta/sorti na teritoriji Srbije.

Intervju vodila: Marija Nešović



Poljoprivreda u Srbiji nalazi se u periodu konverzije sa konvencionalne na ekološku, tj. organsku proizvodnju

Novi e-Golf

e-Volucija automobila se nastavlja



Volkswagen



струја 

С В Е Т И Љ К Е

жоржа клемансоа 18 београд

+381 11 30 98 555 www.struja.rs

