

Prijelazni instrument Europske unije za Hrvatsku

Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama -

STRATEGIJA PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Podaktivnost 1.2.2., radionica br. 3/7 (RIJEKA):

Radionica za službenike na nacionalnoj i lokalnoj razini te za zainteresiranu javnost o utjecaju klimatskih promjena i o mjerama prilagodbe klimatskim promjenama

Izvještaj s radionice

Pripremio:

Zoran Bogunović, Eptisa Adria d.o.o., Stručnjak na projektu za edukaciju, treninge i osvješćivanje javnosti

Rijeka, 16. veljače 2017.

Ovaj projekt financira Europska unija.

Sadržaj ovog dokumenta je isključiva odgovornost Eptisa Adria d.o.o. i ne predstavlja nužno stav Europske unije.

Sadržaj

Uvod	2
Uvodna prezentacija.....	2
Klimatske promjene i klimatsko modeliranje.....	3
Hidrologija, vodni i morski resursi.....	4
Ribarstvo.....	4
Turizam	5
Prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem	5
Ekonomija i veza s prilagodbom klimatskim promjenama.....	6
Rasprava	7
PRILOG 1. DNEVNI RED RADIONICE.....	8
PRILOG 2. EVALUACIJA RADIONICE	9

Uvod

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) provodi projekt „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama” (Projekt) koji se financira sredstvima iz Prijelaznog instrumenta tehničke pomoći EU, a traje od svibnja 2016. do studenoga 2017. godine. Projekt u korist MZOIE provodi tvrtka Eptisa Adria d.o.o. Provedba aktivnosti se vrši kroz dvije komponente: ciljevi prve komponente usmjereni su na pregled dosadašnjeg stanja u sektorima te na edukaciju i osvješćivanje stručne i šire javnosti o klimatskim promjenama, utjecaju klimatskih promjena, ranjivosti pojedinih sektora te konačno mogućnosti prilagodbe (adaptacije) na klimatske promjene, dok je druga komponenta usredotočena na klimatsko modeliranje i izradu nacrta Strategije prilagodbe ranjivih sektora u RH na klimatske promjene i Akcijskog plana.

Radionica za službenike na nacionalnoj i lokalnoj razini te za zainteresiranu javnost o utjecaju klimatskih promjena i o mjerama prilagodbe klimatskim promjenama održana u Rijeci, 16. veljače 2017. godine, fokusirala se na edukaciju i osvješćivanje stručne i šire javnosti o klimatskim promjenama i utjecaju klimatskih promjena te posebice na ranjivost pojedinih sektora i mogućnosti prilagodbe (adaptacije) na klimatske promjene vezano ponajviše uz zemljopisno područje Primorsko-goranske i Istarske županije.

Provedene aktivnosti na radionici uključile su predavanja i prateću raspravu s ciljem edukacije, osvješćivanja i ciljanog jačanja kapaciteta djelatnika javne uprave i nadležnih službi, sektorskih stručnjaka te zainteresirane javnosti, medija i nevladinih udruga za razumijevanje osnova klimatskih scenarija i odgovarajućih modeliranja te procjene ranjivosti i mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Na samom početku sudionike radionice pozdravile su, u ime Primorsko-goranske županije doc.dr.sc. Koraljka Vahtar-Jurković, pročelnica Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, a ispred Ministarstva zaštite okoliša i energetike, uvodnu riječ održala je gđa Žana Počuča, te je potom uvodno predstavljanje ciljeva i aktivnosti projekta održao i dr. Vladimir Kalinski, voditelj projektne skupine iz tvrtke Eptisa Adria d.o.o.

Na kraju radionice održan je i radni dio u kojem su sudionici iznijeli svoja viđenja i iskustva u vezi opaženih lokalnih utjecaja klimatskih promjena ili varijacija, iznijeli moguće prijedloge mjera, nositelje mjera te očekivane barijere u provođenju mjera.

U nastavku je dan sažetak održanih predavanja.

Uvodna prezentacija

Dr.sc. Vladimir Kalinski

Razine koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi nužno dovode do klimatskih promjena (bez obzira da li su emisije antropogenog ili prirodnog porijekla), a one utječu na ranjivost pojedinih sektora gospodarstva i društva. Promjene temperatura, režima oborina i razina svjetskih mora će u konačnici utjecati i na ranjivost u lokalnim uvjetima. Promjena klime na globalnoj razini opaža se i topljenjem višestisućljetnih ledenih i snježnih pokrova od Arktičkog mora do snjegova planine Kilimandžaro u Africi. Snijeg i led koji je tu bio prisutan više desetaka tisuća godina nepovratno se topi u, geološki gledano, vrlo kratkom vremenskom razdoblju, a topljenje se odražava i na nivoima svjetskih mora i na samoj promjeni temperaturnih parametara atmosfere i oceana. Društvo na novonastale promjene može odgovoriti na dva načina: ublažavanjem (smanjenjem emisija stakleničkih plinova ili povećanjem apsorpcije ugljika – pošumljavanjem, umjetnim pohranjivanjem ugljika) ili prilagođavanjem klimatskim promjenama.

Ovaj projekt financira Europska unija.

Sadržaj ovog dokumenta je isključiva odgovornost Eptisa Adria d.o.o. i ne predstavlja nužno stav Europske unije.

Prilagodbom se ne utječe na sam izvor problema već je to odgovor na ranjivost i posljedice. Prilagodbe hrvatskog društva i ranjivih sektora klimatskim promjenama je upravo tema ovog projekta i Strategije.

Projekt se sastoji od dvije komponente, prva je usmjerena na edukaciju, osvještavanje javnosti i jačanje kapaciteta stručnjaka, a druga se komponenta posvećuje samoj izradi nacrtu Strategije prilagodbe i Akcijskog plana, i to u nekoliko koraka: klimatsko modeliranje projekcija klime do 2040. i 2070. godinu kroz dva RCP scenarija (4.5 i 8.5) u suradnji s DHMZ-om, pregleda utjecaja klimatskih promjena po sektorima, procjena opcija prilagodbe i mjere po sektorima te analizu troškova i učinkovitosti troškova prilagodbe za predložene mjere te rangiranje istih po određenim kriterijima. Nakon izrade radne verzije Strategije (tzv. Zelena knjiga) ista će biti iskomunicirana sa stručnom i znanstvenom zajednicom te u završnom obliku prikazana kao tzv. Bijela knjiga – Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za RH do 2040. i s pogledom na 2070. godinu i nacrt Akcijskog plana.

Klimatske promjene i klimatsko modeliranje

Dr.sc. Čedomir Branković

Ovim predavanjem se izložio značaj klimatskog modeliranja kao jedinog alata koji može dati očekivane projekcije klime u budućnosti na osnovi tzv. scenarija emisija plinova staklenika. Prvo su prikazane historijske vrijednosti prosječnih temperatura zraka u ljetnim mjesecima u periodu 2009.-2016. na osnovu čega su na području Hrvatske sva ljeta u tom periodu, osim ljeta 2014. godine, bila vrlo topla i ekstremno topla. Ljeto 2014. je uglavnom bilo toplo i vrlo toplo, dok je bilo i dijelova Hrvatske gdje je temperatura bila normalna. Klimatska varijabilnost je objašnjena na osnovu godišnje anomalije temperature na sjevernoj hemisferi u odnosu na razdoblje 1961.-1990. Naglašeno je da postojanje klimatske varijabilnosti ne znači nužno da je došlo do klimatske promjene, ali unutar duljeg perioda u kojem se bilježe klimatske promjene uvijek dolazi do klimatskih varijabilnosti. Iz tog je razloga detekcija klimatske promjene u kraćem razdoblju otežana. Klimatski ekstremi podrazumijevaju da se povećala učestalost nekog događaja, primjerice povišene temperature. Kroz prikaz ključnog dijela - Klimatskih modela i modeliranje klime, sudionicima radionice približeno je što su to klimatski modeli, kakvi mogu biti i kako se izračunavaju. Prezentiran je regionalni klimatski model (RegCM) i njegovo korištenje za modeliranje na VELEbit-u. Naglašeni su nedostaci i prednosti klimatskih modela, kao jedinih alata koji imamo na raspolaganju za predviđanje budućih klimatskih kretanja. Također, rečeno je da se neizvjesnost u klimatskom modeliranju donekle može ublažiti višestrukim ponavljanjem simulacija (više modela, više scenarija i više različitih početnih uvjeta), tj. upotrebom tzv. ansambla modela. Prezentirani su i neki od rezultata klimatskog modeliranja, npr. projicirani porast temperature zraka do 2070.g. za veći dio Hrvatske iznosi oko 2-3°C. Projekcije ukazuju da bi u proljeće došlo do smanjenje broja dana sa oborinom, ali bi u budućoj klimi ukupna količina oborine bila nešto povećana u odnosu na sadašnju klimu. Prema švedskom globalnom modelu SMHI za rubne uvjete RegCM regionalnog modela, broj dana s ekstremno visokom temperaturom (većom od 30°C) bi se sredinom i prema koncu ovog stoljeća značajno povećao. Primjerice, u Slavoniji bi to povećanje oko sredine stoljeća bilo između 15 i 20 dana, a koncem stoljeća od 15-30 dana. U odnosu na sadašnji broj dana s temperaturom većom od 30°C u, primjerice, Osijeku (23), ovo bi povećanje u budućoj klimi donijelo dvostruko veći broj ljetnih vrlo vrućih dana. Dodatno su u odnosu na prethodne sektorske radionice prikazane predviđene vrijednosti temperature i oborina za lokaciju Zagreb iz četiri individualne realizacije RegCM modelom na temelju uzimanja rubnih uvjeta različitih globalnih modela.

Hidrologija, vodni i morski resursi

Dr.sc. Josip Rubinić / Dr.sc. Igor Ljubenkov

Prikaz problematike iz domene hidrologije te upravljanja vodnim i morskim resursima na Sjevernojadranskom području, uključujući i Karlovačku županiju, u kontekstu projekta prilagodbe klimatskim promjenama dano je u pet cjelina. Uvodno su prikazane neke osnovne značajke i manifestacije ekstremnih klimatskih prilika na sjevernojadranskom području (zabilježene suše posebno naglašene 2003., 2011.-2012., te 2015., kao i poplave 2014. i 2015.), te dan prikaz utjecaja očekivanih klimatskih promjena na smanjenje raspoloživosti voda i pojave ekstremnih vodnih prilika. Pri tome je dio prikazanih rezultata dobiven u sklopu recentnih modeliranja strojem VELEBIT u okviru predmetnog projekta za šire područje Rijeke, a dio se odnosio na rezultate iz nekoliko prethodnih EU projekata slične tematike u okviru kojih su prikazane očekivane promjene dotoka u ustav Vranskog jezera na otoku Cresu (iz projekta CCWaterS), kao i na krškim izvorima vodoopskrbe Istarskog vodovoda u slivu rijeke Mirne (iz projekta DRINK-ADRIA). Uz to, prikazani su i rezultati analize trendova hoda karakterističnih godišnjih protoka, temperatura voda i razine mora koji pokazuju zabrinjavajuće gradijente, kao i rezultata iz više domaćih projekata vezanih uz problematiku prodora mora u dijelove priobalnih krških vodonosnika (izvora Bubić jame koju koristi TE Plomin, bunara na području Pule, izvorišta Novljanske Žrnovice). U drugom dijelu predavanja dane su relevantne ocjene o očekivanim porastima razine mora na jadranskom području, utjecajima takvih promjena na ranjive segmente sektora, posebno problematiku zaštite od štetnog djelovanja voda te obalna područja gdje se javlja problem sve izraženije ranjivosti obala (prikazan primjer otoka Raba), te moguće mjere prilagodbe. Istaknuti su pozitivni primjeri regulacija maksimalnih otjecanja novijim pristupima integralnog gospodarenja oborinskim vodama na urbanom području (primjer retencija na rotoru u Škurinjama u Rijeci). Istaknut je i za sada nedovoljno respektiran problem smanjenja kapaciteta sustava odvodnje u uvjetima porasta razine mora uslijed djelovanja uspora mora. Na kraju, dani su i prijedlozi najvažnijih mjera prilagodbe za sve ranjive komponente sektore.

Ribarstvo

Dr.sc. Božidar Kurtović

Dr.sc. Božidar Kurtović je na početku svojeg izlaganja istaknuo značaj ribarstva za Istarsku i Primorsko-goransku županiju uz naglasak na najznačajnije skupine organizama u ulovu i uzgoju. Prikazano je gdje se ove dvije županije nalaze u odnosu na ostale županije s obzirom na ukupnu količinu ulovljene i uzgojene ribe te s obzirom na veličinu ribolovne flote. U drugom dijelu je prikazano kako klimatske promjene utječu na akvatičke organizme i navedeni su primjeri posljedica porasta temperature mora i porasta razine CO₂ u moru. Poblje je opisan mehanizam nastanka migracija riba zbog klimatskih promjena i dani su primjeri skupina organizama koji se mogu očekivati u Jadranskom moru u budućnosti. U trećem dijelu je pojašnjen pojam ranjivosti na klimatske promjene i uspoređena je ranjivost pojedinih segmenata ribolova i akvakulture. Pritom su kao osobito ranjivi istaknuti priobalni ribolov i uzgoj školjkaša kao posljedica velike osjetljivosti na klimatske promjene i ograničene sposobnosti prilagodbe. U posljednjem dijelu su predložene moguće mjere prilagodbe na klimatske promjene zasebno za ribolov i akvakulturu. Istaknuto je da većina mjera ima za cilj očuvanje ekonomske održivosti kroz smanjenje troškova ili povećanje profita. Naglašeno je da su potrebna opsežnija znanstvena istraživanja kako bi se moglo sa što većom vjerojatnošću predvidjeti utjecaj budućih klimatskih promjena na sektor a time i planirati odgovarajuće mjere prilagodbe.

Turizam

Doc.dr.sc. Zvonimira Šverko Grdić

Problematika iz domene turizma u kontekstu Projekta prilagodbe klimatskim promjenama prikazana je kroz četiri cjeline i to: Povezanost turizma i klime; Očekivane promjene koje će djelovati na turizam; Ranjivost turizma na klimatske promjene, te Moguće mjere prilagodbe klimatskim promjenama. U prvom dijelu prikazana je povezanost i važnost klime za turistička kretanja u Republici Hrvatskoj. Osim toga prikazan je doprinos turizma u ukupno ostvarenim ekonomskim rezultatima Republike Hrvatske za razdoblje do 2004.-2015. U dijelu prezentacije Očekivane promjene koje će djelovati na turizam naglašeno je da bi neke od najpoznatijih turističkih destinacija mogle izgubiti svoju atraktivnost, dok bi neke druge mogle postati interesantne turistima. Prilikom planiranja turističkog razvoja u budućnosti veoma je važno uzeti u obzir posljedice koje će turizmu uzrokovati klimatske promjene. Prikazane su očekivane promjene važnijih klimatskih elemenata do 2040. te do 2070. godine i to: temperatura, količina zračenja, brzina vjetrova, vlažnost zraka te količina oborina. U dijelu prezentacije koji se odnosio na Ranjivost turizma na klimatske promjene iskazane su konkretne posljedice koje bi klimatske promjene mogle donijeti turizmu poput: promjene sezonalnosti, uništavanje obalne infrastrukture uslijed podizanja razine mora i pojave ekstremnih vremenskih događaja, gubljenje prirodnih atrakcija, itd. Objašnjeni su trenutačni turistički tijekovi te je dana projekcija kretanja budućih turističkih tijekova pod utjecajem mogućih klimatskih promjena. Isto tako, navedeni su oblici turizma koji bi mogli biti ranjivi u Primorsko goranskoj županiji, Istarskoj i Karlovačkoj županiji. Na kraju prezentacije naglašeno je da u cilju ublažavanja negativnih efekata koje će donijeti klimatske promjene i poticanja onih pozitivnih potrebno je poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Mjere se mogu podijeliti na set organizacijskih mjera vezanih uz širenje/razvijanje i opće jačanje otpornosti turističke ponude koja slijedi i u suglasju je s klimatskim trendovima i projekcijama te set strukturnih mjera usmjerenih na prilagodbu turističke infrastrukture koja slijedi i odgovor je ne klimatske projekcije. Poduzimanjem ovih mjera mogu se ublažiti negativni efekti i potaknuti pozitivne promjene koje će klimatske promjene donijeti.

Prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem

Mr.sc. Gojko Berlengi

Prezentacijom su obrađena dva najvažnija klimatska pritiska iz perspektive prostornog planiranja i upravljanja obalnim područjima - ekstremne razine mora koje uzrokuju obalne poplave i ekstremne vremenske prilike u naseljima u smislu toplinskih udara i intenzivnih oborina (problem relevantan za brojna veća naselja na cijelom prostoru Hrvatske). Prikazana je primjena DIVA modela na hrvatskoj obali izvršena kroz Projekt "Integracija klimatske varijabilnosti i promjena u nacionalne strategije za primjenu Protokola o IUOP-u na Mediteranu" (PAP/RAC-MAP-UNEP, MZOIP, 2013-2015). Radi se o sveobuhvatnoj procjeni ranjivosti od podizanja razine mora za hrvatsku obalu uključujući procjene šteta za različite klimatske i socioekonomske scenarije koja je važna i kao međunarodna verifikacija važnosti i opsega utjecaja klimatskih promjena na hrvatsku obalu izvršena od strane renomiranog međunarodnog tima stručnjaka. Dani su i tabelarni prikazi najranjivijih dijelova obale i njihovih poplavnih područja (delta Neretve kao najveće poplavno područje te Split, Zadar, Rijeka i Pula). Prikazane su i procjene rizika i obuhvata poplava mora izrađene u okviru izrade nacionalnog Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., koje ne uključuju dugoročne socioekonomske scenarije ali su neposredno vrlo korisna stručna podloga za prostorno planiranje. Kao primjer važne mjere prilagodbe na poplave mora kod planiranja novih građevinskih područja u zonama poplavnog rizika obrađen je obalni odmak (pojas od obalne crte u kojem nije dozvoljena gradnja zgrada). Prikazan je koncept obalnog odmaka prema Protokolu o integralnom upravljanju obalnim područjem (IUOP) Sredozemlja, kao višestruko korisni instrument i dobra primjer win-

Ovaj projekt financira Europska unija.

Sadržaj ovog dokumenta je isključiva odgovornost Eptisa Adria d.o.o. i ne predstavlja nužno stav Europske unije.

win (neupitne) mjere. Druga tema prezentacije se odnosila na opći prikaz utjecaja klimatskih promjena u naseljima i to prije svega toplinske udare te ekstremne oborine i poplave vezane za izvanredne vremenske prilike. Radi se o fenomenima čiji negativni utjecaji u znatnoj mjeri mogu biti posljedica loših odluka u prostornim (urbanističkim) planovima ali čiji utjecaj isto tako može biti značajno umanjen kao rezultat primjene mjera prilagodbe koje su primarno u nadležnosti prostornog planiranja. Prikazana je pojava toplinskih otoka koji se javljaju u pravilu u gušće izgrađenim dijelovima naselja odnosno onim dijelovima sa niskim udjelom zelenih i prirodnih (upojnih) površina. Kao jedno od rješenja ovih problema naglašena je važnost zelene infrastrukture u naseljima odnosno svih onih u pravilu zelenih, doprirodnih površina s visokom ili niskom vegetacijom koje smanjuju zagrijavanje i zadržavaju (retencijske i detencijske površine) i upijaju oborinske vode i time rasterećuju sustave odvodnje. U zaključnom dijelu je naglašeno da je integracija mjera prilagodbe u prostorne planove podijeljena odgovornost brojnih struka koja se realizira direktno, kroz planska rješenja koja su primarna odgovornost prostornih planera, i indirektno, kroz inpute sektora koji su sagledali utjecaje i ugradili ih u svoje sektorske dokumente i stručne podloge.

Ekonomija i veza s prilagodbom klimatskim promjenama

Mr.sc. Ana Pavičić Kaselj

Sudionicima radionice su prezentirane mogućnosti financiranja mjera ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama iz Europski strukturni i investicijski fondovi (ESIF). Prikazani su i objašnjeni pojedinačni europski fondovi i programi koji čine ESIF i u sklopu kojih je osigurana podrška klimatskim aktivnostima u razdoblju 2014.- 2020. Prezentirana je usporedba udjela korištenja sredstava kroz pojedinačne fondove u 27 zemalja članica EU i Republici Hrvatskoj, sa svrhom poticanja ulaganja u prilagodbu klimatskim promjenama. U kontekstu ESIF-a, Hrvatska bi mogla u narednom razdoblju do 2020 godine, izravno ili neizravno, za financiranje klimatskih aktivnosti izdvojiti 44,7% sredstava kroz Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EPFRR), 20,4% kroz Europski fond za regionalni razvoj (ERFR), 18,2% kroz Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (ERPR) te 15,6% sredstava kroz Kohezijski fond (KF), od čega se veći dio odnosi na mjere ublažavanja klimatskim promjenama, a manji dio na prilagodbu. Ukoliko te iznose usporedimo sa iznosima koje izdvajaju ostale zemlje članice EU, nalazimo se u donjem dijelu ljestvice, sa 20,4% (europski prosjek 25,1%), dok zemlje poput Irske i Austrije izdvajaju čak 60% ukupnog iznosa za klimatske aktivnosti.

U nastavku prezentacije je dan detaljan pregled mogućnosti financiranja mjera ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama na području Republike Hrvatske kroz 3 operativna programa: OP Konkurentnosti kohezija koji se financira iz Europskog fonda za regionalni razvoj, Programa ruralnog razvoja koji se financira iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj i OP Pomorstvo i ribarstvo koji se financira iz Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo.

Također su prezentirane mjere prilagodbe klimatskim promjenama za koje je Republika Hrvatska već osigurala sredstva u sklopu OP Kohezija i konkurentnost u razdoblju 2014-2020, to su mjere za podupiranje ulaganja za prilagodbu na klimatske promjene u sklopu Tematskog cilja 5a za koje su osigurana sredstva u ukupnom iznosu od 30 milijuna eura te mjere za promicanje ulaganja koja se odnose na posebne rizike, osiguranje otpornosti na katastrofe i razvoj sustava za upravljanje katastrofama u sklopu Tematskog cilja 5b za koje su osigurana sredstva u ukupnom iznosu od 215 milijuna eura.

Rasprava

Sudionici radionice sudjelovali su u raspravi i komentirali interaktivno tijekom prezentacija držanih od stručnjaka iz projektne skupine i kasnije u diskusiji. Između ostalih komentara i pitanja izdvajamo pitanja grupe projektnih stručnjaka s projekta LIFE SEC Adapt iz Istre koje je interesirao način na koji se na projektu došlo do utvrđivanja ranjivih sektora te kojom metodom se utvrđivala ranjivost u svakom od tih sektora. Zanimljive i korisne komentare uputili su i g. Vjeran Piršić i dr.sc. Zoran Skala.

Komentari dr. Skale odnosili su u najvećoj mjeri na činjenicu da za sudionike radionice koji nisu „usko stručni“ već su dio tzv. zainteresirane javnosti, možda nije dovoljno naglašena kritičnost utjecaja čovjeka na klimatske promjene, a onda i utjecaj klimatskih promjena na naš opstanak i da bi u tom smislu građane trebalo energičnije upozoravati i kontinuirano educirati o opasnostima od klimatskih promjena te potrebi uspješnog prilagođavanja, kao i smanjivanja negativnog utjecaja čovjeka na okoliš i poduzimanja mjera u cilju smanjenja emisija stakleničkih plinova u atmosferu.

Sličnog stava je i g. Piršić koji je također napomenuo kako smatra „da kad je riječ o turizmu i utjecaju klimatskih promjena na turizam, uopće nije ni potrebno provoditi klimatsko modeliranje, jer turizmu i minimalne promjene (klimatskih parametara) mogu fundamentalno naštetiti“. Nadalje, g. Piršić je istaknuo kako smatra da se (u RH) dosta kasni s provedbom mjera prilagodbe te da bi mjere koje su na radionici spomenute i koje će se predložiti u okviru Strategije, već morale biti primjenjene u praksi te da se u tom smislu već i previše kasni. Stručnjacima iz projektne skupine zahvalio je na odličnom znanstveno-stručnom radu koji je uložen na izradi strategije, ali je i „zamjerio“ da su preblagi na izričajima kojima upozoravaju na utjecaj klimatskih promjena te da bi morali biti znatno oštiri u komunikaciji kako bi upozorenja uspjela doprijeti do svijesti građana i šire javnosti pa tako i odgovornih institucija. Dao je primjer sve učestalijih i izraženijih pojava invazivnih vrsta koje ugrožavaju sektor ribarstva. U osvrtu na spominjanje mogućnosti iskorištavanja sredstava iz EU fondova u svrhu financiranja pojedinih mjera, g. Piršić je napomenuo da je potrebno pojasniti kako mjere koje se predlažu strategijom, kao ni sama strategija, nisu predložene u svrhu boljeg iskorištenja raspoloživih sredstava iz EU fondova, već radi uspješnije prilagodbe RH klimatskim promjenama te posljedično zaštite stanovništva i gospodarstva od utjecaja klimatskih promjena.

PRILOG 1. DNEVNI RED RADIONICE

Prijelazni instrument Europske unije za Hrvatsku

Projekt: „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama - **STRATEGIJA PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA**”

RADIONICA

za službenike na nacionalnoj i lokalnoj razini te za zainteresiranu javnost o utjecaju klimatskih promjena i o mjerama prilagodbe klimatskim promjenama

četvrtak, 16. veljače 2017. godine
„Transadria”, Riva Boduli 1, RIJEKA

PROGRAM RADIONICE		
10:15	Registracija sudionika	
10:30	Pozdravni govor	<i>Primorsko-goranska županija – domaćin radionice</i>
10:35	Pozdravni govor	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
10:45	Uvodna prezentacija projekta “Strategija prilagodbe klimatskim promjenama”	dr.sc. Vladimir Kalinski, voditelj projektne skupine
10:55	Klima i klimatsko modeliranje – s globalnog na lokalno	dr.sc. Čedo Branković
11:25	Hidrologija, upravljanje vodnim i morskim resursima	dr.sc. Igor Ljubenković dr.sc. Josip Rubinić
11:55	Pauza	<i>Predah uz okrjepu (pecivo, voda, kava)</i>
12:15	Ribarstvo	dr.sc. Božidar Kurtović
12:45	Turizam	dr.sc. Zvonimira Šverko Grdić
13:15	Prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem	mr.sc. Gojko Berlengi
13:45	Pauza	<i>Predah bez okrjepe</i>
13:55	Ekonomija i veza s prilagodbom klimatskim promjenama – finacijski instrumenti	mr.sc. Ana Pavičić-Kaselj
14:25	Radionica – regionalna i lokalna iskustva: utjecaji, ranjivosti, mjere i barijere	svi sudionici uz moderaciju
15:30	Zaključci i kraj radionice	

Moderacija radionice:

Zoran Bogunović, mag.oec., stručnjak na projektu za edukaciju, treninge i osvježavanje javnosti
dr.sc. Vladimir Kalinski, voditelj projektne skupine



Ova projektna aktivnost ostvaruje se u suradnji s Primorsko-goranskom županijom kojoj se zahvaljujemo na spremnosti za suradnju te iskazanoj podršci.

PRILOG 2. EVALUACIJA RADIONICE

Zoran Bogunović, mag.oec.

Istraživanje je provedeno evaluacijskim upitnikom koji je sadržavao 5 pitanja. Za svako pitanje ispitanicima je ponuđeno više opcija za odgovor, uz postupno gradiran raspon ponuđenih odgovora koji su ispitanicima omogućili iskazivanje osobnog mišljenja od izrazito pozitivnih do izrazito negativnih mišljenja. Evaluacijski upitnik je podijeljen svim sudionicima skupa. Ukupno se istraživanju ispunjenim evaluacijskim upitnicima odazvalo 23 od 53 sudionika skupa (43,39%), a zaključci koji proizlaze iz odgovora ispitanika su sljedeći:

- Radionici su u najvećem broju nazočili zaposlenici(ce) regionalne i lokalne samouprave (47,82%), stručnjaci(kinje) u znanstvenom sektoru (21,73%), predstavnici(ce) udruga (13,04%) te potom zaposlenici(ce) državnih ili lokalnih javnih tvrtki (8,69%) i zaposlenici(ce) javne uprave na nacionalnoj razini (državna uprava) (4,34%), dok 4,34% sudionika nije odabralo niti jednu od ponuđenih opcija, već su se odlučili za opciju „ostalo“.
- Svi su ispitanici(ce) sadržaje radionice ocijenili pozitivno, odnosno 45,45% ispitanika(ca) smatra da su sadržaji bili dosta korisni, dok 27,27% ispitanika(ca) smatra da su sadržaji bili izuzetno korisni, a isti postotak 27,27% ispitanika(ca) smatra da su sadržaji bili korisni, ali nedovoljno konkretno prezentirani. Negativnih ocjena nema.
- Kao područje od svog interesa sudionici(ce) radionice u najvećem su broju naveli(e) prirodne ekosustave i bioraznolikost (17,18%), upravljanje obalnim područjem (14,06%) i energetiku (12,50%), potom prostorno planiranje (10,93%), turizam (10,93%), zdravstvo / zdravlje (9,37%), poljoprivredu (6,25%) i hidrologiju (6,25%), a u manjoj mjeri upravljanje rizicima od katastrofa / zaštitu i spašavanje (4,68%), ribarstvo (3,12%), šumarstvo (1,56%), vodno gospodarstvo (1,56%) i ekonomske aspekte zaštite okoliša (1,56%).
- Kao ključni očekivani učinak klimatskih promjena, ispitanici su istaknuli veću učestalost ekstremnih klimatskih pojava (suše, poplave, oluje) (4 napomene), porast temperature zraka i mora (3 napomene), podizanje razine mora (3 napomene), utjecaje na turizam i poljoprivredu (2 napomene), nedostatak pitke vode i vode za navodnjavanje (2 napomene), poremećaje u ekosustavima i bioraznolikosti (2 napomene), utjecaj na opskrbu pitkom vodom i bioraznolikost, povećanje potrošnje energenata, osjetljivost obale, potrošnju primarnih energenata, smanjivanje dostupnosti hrane, kolaps mnogih centraliziranih sustava, manju količinu oborina u ljetnim mjesecima i dulja sušna razdoblja, pojavu prirodnih katastrofa i promjenu uzgojnih tehnologija (sve po 1 napomena).
- Kao prioritetnu mjeru prilagodbe klimatskim promjenama ispitanici su u najvećoj mjeri naveli kontrolu i smanjenje ispuštanja ugljičnog dioksida (3 prijedloga), realizaciju projekata energetske učinkovitosti (2 prijedloga), osvješćivanje i edukaciju javnosti o klimatskim promjenama (2 prijedloga), akumulaciju vode na lokalnoj razini (2 prijedloga), izgradnju retencija u toku rijeke (2 prijedloga), nove izvori energije, integraciju mjera u prostorno planiranje, prostorne planove za gradnju u višim područjima, razvoj drugih oblika privređivanja, utjecaj na zelenu gradnju, potrošnju fosilnih goriva, komunicirati da se utjecaj na klimu ne može promijeniti uz težnje za stalnim rastom BDP-a, edukaciju stanovništva u racionalnijem korištenju vode, izgradnju bolje vodovodne mreže, mjere za kontrolu i racionalno korištenje vode, ponovnu uporabu pročišćenih otpadnih voda, korištenje obnovljivih izvora energije, poticanje načela održivih zajednica, razvoj planova zaštite i spašavanja u kriznim situacijama, izgradnja boljih sustava odvodnje za prihvrat većih količina vode, razvoj lokanih akcijskih planova, prilagodba monitoringa u cilju efikasnije detekcije patogena, praćenje stanja i promjena u bioraznolikosti, razvoj samoodrživih sustava proizvodnje hrane, primjenu novih tehnologija i rekonstrukciju obalnog pojasa (sve po 1 prijedlog).