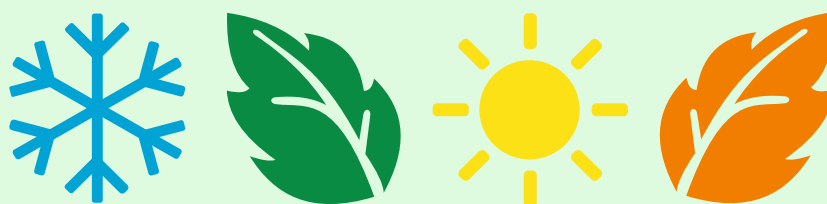


PRIJEDLOG MJERA PRILAGODBE TURISTIČKE PONUDE KLIMATSKIM PROMJENAMA U RURALNOM PODRUČJU



DOBRA KLIMA ZA TURIZAM

KK.05.1.1.02.0021



Europska unija
Zajedno do fondova EU

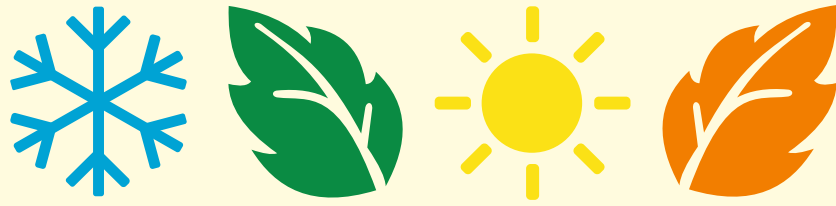


Operativni program
**KONKURENTNOST
I KOHEZIJA**



**EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI**

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj.



DOBRA KLIMA ZA TURIZAM

KK.05.1.1.02.0021

Projekt sufinanciran iz Europskog fonda za regionalni razvoj u okviru natječaja "Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama"

KORISNIK

Udruga Eko Brezna

PARTNER

Sveučilište u Slavonskom Brodu

UKUPNA VRIJEDNOST PROJEKTA

412.351,24 eur (3.106.860,44 kn)

BESPOVRATNA SREDSTVA EU

348.225,91 eur (2.623.708,11 kn)

SREDSTVA FONDA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST

47.825,55 EUR (360.341,62 kn)

RAZDOBLJE PROVEDBE PROJEKTA

02.03.2020. - 31.05.2023.

POSREDNIČKA TIJELA

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja - Posredničko tijelo razine 1
Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost - Posredničko tijelo razine 2

Više informacija o EU fondovima na www.strukturnifondovi.hr

Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost udruge Eko Brezna.

Prijedlog mjera prilagodbe turističke ponude klimatskim promjenama u ruralnom području

U Slavonskom Brodu, travanj 2023.

Prijedlog mjera prilagodbe turističke ponude klimatskim promjenama u ruralnom području je izrađen u okviru projekta „Dobra klima za turizam“ KK.05.1.1.02.0021 kojeg provodi Udruga Eko Brezna u partnerstvu sa Sveučilištem u Slavonskom Brodu.

Stručni tim:

Doc.dr.sc. Sanja Knežević Kušljić, mag.oec., voditelj istraživanja

Izv. prof. dr.sc. Mihaela Blažinkov, glavni istraživač 1

Doc.dr.sc. Lena Sigurnjak, univ.spec. oec., glavni istraživač 2

Dr.sc. Andreja Katolik Kovačević, mag.oec., član

Doc. dr. sc. Hrvoje Sivrić, član

Ljiljana Božić Ostojić, dipl.ing, član

Nataša Veljić, dipl.ing., član

Lidija Vukojević, univ.spec.oec., član

Ana Marić, mag.oec., član

Predgovor

Potreba za djelovanjem na klimatske promjene prepoznata je, kako u svijetu tako i Republici Hrvatskoj. Da bi došlo do promjena i napretka u prilagodbi i ublažavanju klimatskih promjena, neophodno je uključiti ove ciljeve u projekte koji se provode diljem EU.

Jedan od velikih problema današnjice je činjenica da klimatske promjene nose ogromne posljedice. Mnoga znanstvena istraživanja pokazuju da će se trend povećanja klimatskih promjena nastaviti i u budućnosti. Sektor turizma se, prilikom kreiranja turističkog proizvoda, uvelike oslanja na prirodne i kulturne resurse, a oni su podložni promjenama uzrokovanim promjenama u klimi. Procijenjeno je da će klimatske promjene imati značajne učinke kako na turističku ponudu tako i na turističku potražnju, i u pozitivnom i u negativnom smislu, a razlikovat će se po tržišnim segmentima i geografskim regijama.

Promjene klime očituju se u nizu pojava kao što su: porast temperature, promjena u količini oborina, porast razine mora, pojava ekstremnih meteoroloških čimbenika, promjene u ekosustavima, poljoprivredi, šumarstvu pa i zdravlju ljudi. Klimatske promjene također imaju izravne i neizravne učinke na turističku ponudu i turističku potražnju. Republika Hrvatska pripada skupini zemalja u razvoju koje svoj daljnji razvitak u najvećoj mjeri temelje upravo na turizmu pa stoga predstavljaju i potencijalno najugroženije zemlje s aspekta klimatskih promjena. Iako postoji manjak informacija o detaljnim procjenama utjecaja klimatskih promjena na hrvatski turizam, nije teško zaključiti da će promjena klimatskih uvjeta značajno utjecati na potražnju za turističkim proizvodom Republike Hrvatske.

Također, rast temperature zraka, smanjenje količina padalina na jugu Europe, povlačenje ledenjaka u planinskim područjima, smanjenje broja šuma i sve veći broj požara mogli bi se odraziti i na turistička kretanja. Više temperature u toplo-morskim destinacijama mogle bi utjecati na povećanje broja putovanja izvan (glavne) ljetne turističke sezone. Posjetitelji pri biranju mjesta za odmor sve više uzimaju u obzir ekološku osviještenost destinacija i smještajnih objekata. Investiranje u obnovljive izvore energije i primjena mjera očuvanja okoliša stvaraju dobru reputaciju turističkih destinacija/objekata.

Sve navedeno pred nas stavlja iznimno veliku zadaću prilagodbe klimatskim promjenama, te je izuzetno važno uključiti i dobiti potporu i podršku cijelog društva koje će na taj način pokazati koliko mu je stalo do budućnosti.

Ove Mjere za prilagodbu turističke ponude klimatskim promjenama su odgovor na gore navedene opasnosti. Za većinu predviđenih utjecaja na klime se smatra da imaju negativne učinke. Cilj ovog dokumenta bio je istražiti prilagođenost turističke ponude u ruralnom području Slavonije i Baranje na klimatske promjene, uz ostvarivanje većih prihoda uz manji ekološki otisak.

Sažetak

Svrha ovog dokumenta je utvrditi aktivnosti i mjere koje Slavonija i Baranja može provesti kako bi povećala prilagodbu nadolazećim klimatskim promjenama. Dokument daje pregled rizika prepoznatih u analizi te kao odgovor na njih detaljan opis i plan mjera.

Istraživanje se fokusira na prilagodbu turističkog sektora novim klimatskim promjenama kroz stjecanje novih znanja u ruralnom turizmu te s ciljem povećanja otpornosti ruralnog turizma na klimatske promjene, doprinosa njegovom razvoju i održivosti, prilagođavanja turističke ponude promijenjenim klimatskim uvjetima a time i povećanju prihoda u sektoru turizma.

Prilikom izrade ovih mjera konzultiran je čitav niz dionika, kao što su Lokalne akcijske grupe, Turističke zajednice, jedinice lokalne samouprave, poduzetnici u turizmu, organizacije civilnog društva, institucije u području praćenja klimatskih promjena i dr., s ciljem osiguravanja primjenjivosti rezultata istraživanja i zadovoljenja stvarnih potreba dionika iz ovog sektora. Dionici su bili uključeni i u provedbu projekta, kako pri izradi metodologije istraživanja tako i sudjelovanjem u aktivnostima kao što su info dani, panel rasprave, okrugli stolovi i sl. Tijekom istraživanja koristilo se anketiranje, terenske posjete i konzultacije, analize, prikupljanje i obrada podataka te interpretacija podataka.

U ovom dokumentu u prvom redu će biti opisan i istražen turistički potencijal na području Slavonije i Baranje te ruralni turizam koji je pod direktnim utjecajem klimatskih promjena. Nadalje, procijenit će se budući utjecaj klimatskih promjena na turističku ponudu Slavonije i Baranje. Na kraju će se navesti mjere za prilagodbu turističke ponude klimatskim promjenama koje bi trebale omogućiti bolje razumijevanje prilagodbe turizma u ruralnom području, odnosno pružanje turističkog proizvoda u skladu s nadolazećim klimatskim promjenama.

Sadržaj

Predgovor	3
Sažetak.....	4
Popis tablica, slika i grafikona.....	7
1. Uvod	9
2. Turistički potencijal na području Slavonije i Baranje	10
2.1. Turistička ponuda na području Slavonije i Baranje	11
2.2. Poduzetnici u turizmu na području Slavonije i Baranje.....	13
2.2.1. Podjela kapaciteta sukladno NKD-u.....	13
2.2.2. Analiza stanja poduzeća koja nude turističku ponudu u Slavoniji i Baranji	15
2.3. Pregled strateških dokumenata o turizmu i klimatskim promjenama	18
2.4. Ponuda poljoprivrednih proizvoda koji čine dio turističke ponude na turističkim gospodarstvima Slavonije i Baranje	21
2.4.1. Agroturizam	22
2.4.2. Ekološka poljoprivredna proizvodnja	23
2.4.3. Ekološka poljoprivreda i klimatske promjene	24
2.4.4. Utjecaj klimatskih promjena na turizam – osvrt na agroturizam	25
2.5. Utjecaj turizma na klimatske promjene.....	26
2.6. Korištenje obnovljivih izvora energije u poljoprivredi i turizmu na ruralnom području Slavonije i Baranje	29
2.6.1. Ruralni turizam – agroturizam.....	29
2.6.2. Primjena obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj.....	30
2.6.3. Energetske potrebe u turizmu.....	31
2.6.5. Energetske potrebe na poljoprivrednim gospodarstvima - agroturizam	33
3. Pristupačni turizam.....	34
4. Utjecaj klimatskih promjena na Republiku Hrvatsku	37
5. Utjecaj klimatskih promjena na turističku ponudu na području Slavonije i Baranje	38
5.1. Analiza rezultata istraživanja	38
5.1.1. Analiza anketa.....	39
5.1.2. Pregled terenskih istraživanja/konzultacije s dionicima	49
5.1.3. Pregled stručnih skupova	57
5.1.4. Pregled panel rasprava	59
5.1.7. Pregled radionica	69
5.1.8. Pregled stručnih usavršavanja članova stručnog tima	71
5.2. Identificiranje glavnih (značajnijih) problema utjecaja klimatskih promjena	75
5.3. Procjena potencijalnih budućih utjecaja klimatskih promjena na Slavoniju i Baranju	76

5.4. Primjeri dobre prakse u području prilagodbe poslovanja klimatskim promjenama.....	78
6. Izazovi rješavanja problema klimatskih promjena na području Slavonije i Baranje- ublažavanje i prilagodba	87
6.1. Dosadašnje spoznaje vezane uz ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama.....	87
6.2. Mjere za prilagodbu turističke ponude klimatskim promjenama	90
7. Zaključak	108
8. Literatura.....	111

Popis tablica, fotografija i grafikona

Popis tablica

- Tablica 1. Smještajni kapacitet u Brodsko-posavskoj županiji
- Tablica 2. Smještajni kapacitet u Vukovarsko-srijemskoj županiji
- Tablica 3. Smještajni kapacitet u Osječko Baranjskoj županiji
- Tablica 4. Smještajni kapacitet u Požeško-slavonskoj županiji
- Tablica 5. Smještajni kapacitet u Sisačko-moslavačkoj županiji
- Tablica 6. Smještajni kapacitet u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji
- Tablica 7. Smještajni kapacitet u Virovitičko-podravskoj županiji
- Tablica 8. Procjena instaliranih kapaciteta za proizvodnju toplinske i električne energije iz obnovljivih izvora
- Tablica 9. Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora u Hrvatskoj
- Tablica 10. Glavni problemi utjecaja klimatskih promjena
- Tablica 11. Budući utjecaji klimatskih promjena na Slavoniju i Baranju
- Tablica 12. Mjere za prilagodbu turističke ponude klimatskim promjenama

Popis fotografija

- Fotografija 1. Raspodjela energije u turističkom smještaju
- Fotografija 2. Anketa 1 – Javni sektor
- Fotografija 3. Anketa 1 – Privatni sektor
- Fotografija 4. Anketa 2 – Javni sektor
- Fotografija 5. Anketa 2 – Privatni sektor
- Fotografija 6. 5. MEĐUNARODNI KONGRES O RURALNOM TURIZMU, Cavtat 2022.
- Fotografija 7. 57. HRVATSKI I 17. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ AGRONOMA, Vodice 2022.
- Fotografija 8. World Conference on Climate Change & Sustainability, Frankfurt 2022, Njemačka
- Fotografija 9. London Climate Technology Show 2022, Engleska
- Fotografija 10. Radionica Jačanje otpornosti turizma na klimatske promjene, Zlatna greda, studeni 2022.
- Fotografija 11. 58. HRVATSKI I 18. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ AGRONOMA i Međunarodni samit o obnovljivim izvorima energije (INSORE2023), Dubrovnik 2023.
- Fotografija 12. Primjer dobre prakse Otočki Virovi – vrata Spačvanskog bazena
- Fotografija 13. Primjer dobre prakse Otočki Virovi – vrata Spačvanskog bazena
- Fotografija 14. Primjer dobre prakse Park prirode Kopački rit
- Fotografija 15. Primjer dobre prakse Eko Centar Zlatna greda
- Fotografija 16. Primjer dobre prakse Adrenalinska šuma Bebrina
- Fotografija 17. Primjer dobre prakse Adrenalinska šuma Bebrina
- Fotografija 18. Primjer dobre prakse Park prirode Papuk
- Fotografija 19. Primjer dobre prakse Aplikacija Bikademy
- Fotografija 20. Primjer dobre prakse OPG Boić, Skenderovci
- Fotografija 21. Primjer dobre prakse OPG Pranjić, Novi Čeminac

Popis grafikona

Grafikon 1. Poznavanje problema i dinamike klimatskih promjena

Grafikon 2. Poznavanje problema i dinamike klimatskih promjena

Grafikon 3. Razina osviještenosti/informiranosti – implikacije globalnih klimatskih promjena

Grafikon 4. Razina osviještenosti/informiranosti – implikacije globalnih klimatskih promjena

Grafikon 5. Pokazatelji poznavanja sadržaja dokumenata i suradnje – odnos

Grafikon 6. Procjena utjecaja visokih ekstremnih temperatura u ljetnim mjesecima za svoje poslovanje/djelatnost

Grafikon 7. Procjena utjecaja koliko turisti smatraju klimu prvim faktorom prilikom izbora destinacije

Grafikon 8. Procjena utjecaja atraktivnosti lokacije na turističku potražnju

Grafikon 9. Pokazatelji utjecaja atraktivnosti lokacije i COVID-19 – odnos

1. Uvod

Ovaj dokument rezultat je aktivnosti provedenih u okviru projekta Dobra klima za turizam KK.05.1.1.02 - inačica 3, Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

Predložene mjere temelje se na analitičkoj podlozi koja je također predstavljena u nastavku ovog dokumenta te na procjeni turističke ponude i utjecaja klimatskih promjena na ruralni razvoj Slavonije i Baranje. Predložene mjere nisu samo rezultat analize, nego su, isto tako, značajan doprinos dali i dionici koji su sudjelovali u radu pojedinih aktivnosti na projektu (u okviru radionica, stručnih skupova, okruglih stolova, itd.) te u komunikaciji sa stručnjacima. U ovom dokumentu mjere nisu dane redoslijedom važnosti nego su nabrojane sve, a s ciljem postizanja stanja u kojem bi negativni utjecaji klimatskih promjena bili svedeni na minimum, odnosno u kojem bi povećali prilagodbu sadašnjim i budućim klimatskim promjenama.

Svrha ovog dokumenta je utvrditi aktivnosti i mjere koje je u Slavoniji i Baranja moguće provesti kako bi se povećala prilagodba nadolazećim klimatskim promjenama. Aktivnosti na prilagodbi imaju za cilj smanjenje ranjivosti na klimatske promjene, povećanje otpornosti i iskorištavanje potencijalnih prilika koje sa sobom nose klimatske promjene.

Na ove Mjere treba gledati kao na poticaj da se temi klimatskih promjena posvetimo puno više te kao poziv da se ozbiljno shvati neodrživost situacije u kojoj se nalazimo i posljedice koje ćemo osjetiti ukoliko se ne reagira.

Prijedlog mjera namijenjen je dionicima projekta, a to su mikro poduzetnici i OPG-ovi koji se bave turizmom, institucije koje se bave praćenjem klimatskih promjena, Turističke zajednice, Lokalne akcijske grupe, jedinice lokalne samouprave, organizacije civilnog društva, obrazovne institucije u području turizma/poljoprivrede/energetike, druge znanstvene ili akademske institucije ali i cjelokupna zainteresirana javnost, ali i svima koji prepoznaju važnost odgovora na klimatsku krizu uzrokovanu ljudskim djelovanjem.

Ove Mjere će posebno dobiti na vrijednosti ako budu prepoznate kao poticaj onima koji su se do sada dvoumili o tome treba li se intenzivnije pozabaviti temom klime i klimatskih promjena.

2. Turistički potencijal na području Slavonije i Baranje

Slavonija i Baranja nalaze se između rijeke Drave (granica s Mađarskom) na sjeveru, Save (granica s BiH) na jugu i Dunava (granica sa Srbijom) na istoku. U širim zemljopisnim okvirima Slavonija i Baranja zauzima južne dijelove Panonske nizine preko koje je povezana s čitavom središnjom Europom (Hrvatska enciklopedija, 2022.). U političko-administrativnom pogledu, podijeljena je između 7 hrvatskih županija: Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske, Brodsko-posavske i Požeško-slavonske dok preostale tri županije: Sisačko-moslavačka, Bjelovarsko-bilogorska te Virovitičko-podravska, samo jednim svojim dijelom pripadaju Slavoniji i Baranji (Hrvatska gospodarska komora, 2018.). Regija obuhvaća 39% ukupne površine kontinentalnog dijela Hrvatske. Prema popisu iz 2021. godine, u svim županijama smanjen je ukupan broj stanovnika, međutim, najveći relativni pad broja stanovnika prisutan je u Vukovarsko-srijemskoj županiji (20,28%), Sisačko-moslavačkoj županiji (19,04%), Požeško-slavonskoj županiji (17,88%), Brodsko-posavskoj županiji (17,85%) te u Virovitičko-podravskoj županiji (17,05%). U odnosu na popis stanovnika iz 2011. god., broj stanovnika smanjio se za 413.056 osoba ili 9,64% i to, kao što je navedeno, najvećim dijelom iz županija istočne Hrvatske (Državni zavod za statistiku, 2022.). U regiji Slavonija i Baranja nalazi se 32% gradova, 39% općina te 23% ukupnog broja naselja kontinentalnog dijela Hrvatske. Gustoća naseljenosti u regiji je 1,4 puta manja od prosjeka u kontinentalnoj Hrvatskoj koji iznosi 91,83 stanovnika na km², odnosno čak 19 puta manja od gustoće naseljenosti u gradu Zagrebu koja iznosi 1.236,93 stanovnika na km². U regiji Slavonija i Baranja nalazi se 32% gradova, 39% općina te 23% ukupnog broja naselja kontinentalnog dijela Hrvatske (Hrvatska enciklopedija, 2022.).

Turizam, prema definiciji, je skup odnosa i pojava koje proizlaze iz putovanja i boravka posjetitelja nekog mjesta, ako se tim boravkom ne zasniva stalno prebivalište i ako s takvim boravkom nije povezana nikakva njihova gospodarska djelatnost (Hunziker i Krapf, 1942). Vrste turizma definirane su određenim kriterijem, npr. prema trajanju boravka turista ili su obilježene specifičnim turističkim motivom. Jedan od oblika je i ruralni turizam ili agroturizam koji je, prema definiciji, specifičan oblik turizma u kojem je glavni motiv putovanja „povratak čovjeka prirodi.“

Hrvatska je tradicionalno turistička zemlja, a u današnjici je turizam osnovna gospodarska djelatnost RH. Osim toga, u okviru politike razvoja gospodarstva RH istaknuta je značajna uloga turizma koja, kako se navodi: je jedan od najvažnijih ekonomskih sektora u Hrvatskoj, od kojega se očekuje doprinos u obnovi, izgradnji i gospodarskom rastu. Ključni elementi strategije razvitka turizma su ekonomski, demografski, društveni i regionalni (Ministarstvo turizma i sporta, 2022.).

Slavonija predstavlja žitnicu i poljoprivredno najvažniji dio Hrvatske. Kontinentalna Hrvatska ima umjereno kontinentalnu klimu i cijele se godine nalazi u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje je stanje atmosfere vrlo promjenjivo: obilježeno je raznolikošću vremenskih situacija uz česte i intenzivne promjene tijekom godine. Te promjene izazivaju putujući sustavi visokog ili niskog tlaka, često slični vrtlozima promjera više stotina i tisuća kilometara. Klima kontinentalnog dijela Hrvatske modificirana je maritimnim utjecajem sa Sredozemlja, koji se u području južno od Save ističe jače nego na sjeveru i sve više slabi prema istočnom području

(Državni hidrometeorološki zavod, 2022.). U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima. Izmjereni apsolutni maksimumi temperature zraka kretali su se u Hrvatskoj između 27,6°C na Zavižanu i 39,2°C u Slavonskom Brodu. Maksimalne temperature mnogo se manje razlikuju između kontinentalnih i obalnih dijelova Hrvatske nego minimalne, pa su u nizinskom dijelu Hrvatske maksimalne temperature bile između 37°C i 39°C. Promjenjivost maksimalnih temperatura zraka iz godine u godinu u kontinentalnom dijelu Hrvatske iznosi 6°C do 10°C (Klimatski atlas Hrvatske, 2022.).

Na poljoprivrednim površinama uzgajaju se većinom žitarice (pšenica i kukuruz), industrijsko bilje (šećerna repa, uljarice, krmno bilje i duhan), te u nešto manjoj mjeri voće (jabuke, kruške, šljive). U istočnom dijelu razvijeno je i vinogradarstvo. U stočarskoj proizvodnji prevladava govedarstvo i svinjogojstvo. Razvijeno je i ribarstvo. Slavonske šume pružaju važan izvor drvne građe (posebno visokokvalitetni hrast lužnjak). Iskorištavanje šuma, koje je započelo još sredinom 19. stoljeća, i danas je vrlo aktivno, ali zbog nerazvijenosti procesa obrade, ne predstavlja posebno profitabilnu gospodarsku granu.

Kada se govori o demografskoj slici istočne Hrvatske potrebno je spomenuti brojne europske i prekomorske iseljeničke struje, neke s izrazitim političkim, a neke s naglašeno ekonomskim motivacijskim obilježjima, denatalitetni trend u reprodukciji, procese modernizacije (industrijalizacija, deagrarizacija, deruralizacija, urbanizacija) koji su zbog stihijske prirode uz pozitivne konotacije imali i brojne negativne učinke (ruralni egzodus) (Živić, 2017.).

Iz navedenih razloga vidi se razvojno zaostajanje istočne Hrvatske u posljednjih dvadesetak godina. Slavonija i Baranja nalaze se daleko ispod hrvatskoga prosjeka te indiciraju, nedvosmisleno, da je istočna Hrvatska najslabije razvijena hrvatska makroregija.

2.1. Turistička ponuda na području Slavonije i Baranje

Regija Slavonija i Baranja nalaze se kako je već navedeno na istoku Hrvatske, čije je središte grad Osijek. To je područje bogato tradicijom i zanimljivim manifestacijama, a itekako je poznato po odličnim vinima i gastronomiji. Sve to zajedno, uključujući izuzetnu gostoljubivost ljudi te žitnice Hrvatske, čini regiju zanimljivom za održavanje kongresa i poslovnih sastanaka te team building programa.

Osijek, poznat po starome gradu – renoviranoj osječkoj Tvrđi i posebnoj atmosferi, središte je Slavonije, ali i grad kvalitetne kongresne ponude. Grad je također ishodište za obilazak regije Baranje, područja privlačna za sve koji žele istraživati tradiciju, ali i uživati u nadaleko poznatoj gastronomskoj ponudi. U blizini Osijeka nalazi se park prirode Kopački rit, na čijemu močvarnom prostoru obitava čak 260 vrsta ptica, pa je to područje posebno zanimljivo ornitolozima, ali i mnogim ljubiteljima prirode.

Slavonija je regija bogata termalnim lječilištima kao što su Bizovačke i Daruvarske toplice, koje uz zdravstvene i rekreativne sadržaje nude mogućnosti održavanja raznih svečanosti (Hrvatska turistička zajednica, 2020.). Slavonija je bogata vinogradima, a najpoznatiji su od njih oni u Kutjevu, gdje se u starim podrumima može probati odlično kutjevačko vino uključujući neke vrijedne i arhivske lokalne sorte.

Regija Slavonija i Baranja predstavlja priču o prošlosti i sadašnjosti te bogate darove prirode ujedinjuje s gostoljubivošću zbog koje se u Slavoniji istodobno radi i uživa. Slavonija je područje legendi čiji se mitovi i tajne ponosno prenose s koljena na koljeno. Slavonci se ponosno drže tradicija kao što su proslava žetve, narodna nošnja i lokalna narodna glazba. Gostoljubivi su domaćini, uvijek spremni za druženje uz čašu jednog od mnogobrojnih kvalitetnih vina nastalih zahvaljujući plodnoj zemlji i uz zalogaj nekog od ljutih lokalnih specijaliteta kao što je čobanac ili riblji paprikaš. Na putovima Panonskog mora turist može otkriti lijepe pjesme toga kraja uz zvuke tamburice, a mnogobrojne folklorne svečanosti prikazat će vesele povorke okićenih muškaraca i djevojaka u živopisnim nošnjama, muškarci nose šokačke šešire, a djevojke zlatne dukate. (Slavonia travel, 2022.)

Neke od atrakcija koje nudi Slavonija i Baranja su Kopački rit, Papuk, Arheološki lokalitet Vučedol, Državna ergela lipicanaca Đakovo, dvorac Odescalchi i srednjovjekovne zidine u gradu Iloku, Karanac – Etno selo, Etno selo Stara Kapela, Kutjevo, Osječka tvrđa, tvrđava Brod i franjevački samostan u Slavonskom Brodu. (Slavonia travel, 2022.)

Od postojeće smještajne infrastrukture, odnosno kapaciteta, Slavonija i Baranja mogu se pohvaliti smještajem u objektima kao što su hoteli, objekti u domaćinstvu, smještajni objekti na OPG-ovima (seljačkim domaćinstvima), nekomercijalnim smještajem i ostalim smještajnim objektima. U regiji Slavonija i Baranja nalazi se 985 smještajnih objekata, kategorizacije (2,3,4 zvjezdice – hoteli, odnosno 2,3 ili 4 sunca - objekti na OPG-ovima). Smještajni kapacitet svih 985 smještajnih objekata iznosi 11.007 kreveta.

Koristeći prednosti suvremenih tehnologija i interneta te pristupanjem klijentima na individualnoj osnovi i razvijanjem marketinških ponuda koje odgovaraju njihovim željama mnoge turističke destinacije te hotelijerske i putničke tvrtke stekle su konkurentsku prednost. S obzirom na globalne trendove u turističkoj potražnji koji, između ostalog, uključuju promjene u ponašanju turističkih potrošača pod utjecajem novih tehnologija, korištenje brojnih mogućnosti koje pruža suvremena informacijsko-komunikacijska tehnologija i razvijene web 2.0 aplikacije može imati višestruki učinak. Online tehnologije mogu proizvesti niz pogodnosti za gospodarske subjekte u ruralnom turizmu poput povećanja učinkovitosti marketinške komunikacije putem ciljanih promotivnih kampanja određenim tržišnim segmentima, uspostave personaliziranih odnosa s potrošačima, smanjenja troškova potrebnih za ispis i distribuciju promotivnog materijala (brošura) te povećanja kvalitete promotivnih materijala, gdje putem multimedijalne prezentacije svaki proizvod postaje opipljiv. Prema istraživanju provedenom 2018. godine od strane I. Bosnić, D. Tubić i M. Kovačević, 56% objekata seoskog turizma ima vlastitu Internet stranicu te je više od pola (54,8%) objekata prisutno na barem jednoj društvenoj mreži (Bosnić, Tubić & Kovačević 2018.).

Smještajne kapacitete moguće je pregledati i rezervirati preko Internet stranica kao što je visitslavonija.hr, koja nudi i informacije o različitim manifestacijama, turističkim atrakcijama i kulturi kraja. Portal Ruralna.hr također nudi bogatu ponudu smještaja, restorana, vinarija, obiteljskih gospodarstava na jednom mjestu i okrenuta je samo jednoj regiji. Naravno, on line putna agencija booking.hr također nudi smještajne kapacitete Slavonije i Baranje, kao i Travel-tourist.com.

2.2. Poduzetnici u turizmu na području Slavonije i Baranje

Temeljna područja u kojima se odvija turistička ponuda u Slavoniji i Baranji, sukladno portalu Ruralna Hrvatska, su sljedeća područja: Aljmaš, Batina, Bilje, Bošnjaci, Brestovac, Brodski Stupnik, Bukovlje, Cernik, Dalj, Dobrogošće, Draž, Feričanci, Gradište, Ilok, Josipovac, Karanac, Kneževi Vinogradi, Kopačevo, Kutjevo, Lug, Našice, Noskovačka Dubrava, Nova Kapela, Novska, Oprisavci, Orahovica, Osijek, Pakrac, Popovac, Šarengrad, Slatina, Slavonski Brod, Stara Gradiška, Suza, Tordinci, Trenkovo, Valpovo, Vardarac, Vetovo, Vinkovci, Vukovar, Živike, Zlatna Greda, Zmajevac, Županja, Zvečevo i Đakovo.

Poljoprivredni proizvodi i usluge koji se proizvode i prodaju u poljoprivrednim poduzećima i obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima ovog područja su: aronija, bačvarija, cipele, džemovi, egzotično voće i povrće, eko proizvodi, jastuci, kokoši, kulen, lavanda, ljekovito bilje, med, povrće, prepelice, jaja, pršut, rakije i likeri, ribe, ručni rad, sirevi sokovi, stolarija, suveniri, suveniri od drveta, suveniri od keramike, svijeće, svinje, tjestenina, vina i pjenušci, te voće.

Za istraživanje stanja u Slavoniji i Baranji s aspekta turističke usluge analiziraju se sukladno NKD 2007 u dva sektora: sektor 55 - smještaj i 56 - Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića, kako bi se dobila slika o veličini i kapacitetu turističke ponude na području Slavonije i Baranje. Uz to, daje se prikaz aktivnih poduzetničkih subjekata i onih koji više nisu aktivni. U nastavku teksta obrazloženo je što uključuje svaki od sektora NKD 2007 iz područja 55 i 56.

2.2.1. Podjela kapaciteta sukladno NKD-u

NKD 55 Smještaj - Ovaj odjeljak uključuje pružanje usluga smještaja za kraći boravak za posjetitelje i ostale putnike. Također su uključene usluge pružanja smještaja za duži boravak za studente, radnike i slične pojedince. Neke jedinice mogu pružati samo usluge smještaja, dok druge mogu pružati kombinaciju usluga smještaja, usluga pripremanja obroka i/ili opremu za rekreaciju. Ovaj odjeljak isključuje djelatnosti koje se odnose na pružanje usluga dužeg boravka, koje se smatra glavnim boravištem u objektima kao što su apartmani koji se iznajmljuju mjesečno ili godišnje te se razvrstavaju pod područje L Poslovanje nekretninama.

NKD 55.10. Hoteli i sličan smještaj - ovaj razred uključuje pružanje usluga smještaja u pravilu na dnevnoj ili tjednoj osnovi, uglavnom za kraći boravak posjetitelja. Jedinice koje su ovdje razvrstane, pružaju smještaj u namještenim sobama i apartmanima, katkad s čajnom kuhinjom, osiguravaju dnevno čišćenje i spremanje postelja te nude gostima dopunske usluge kao što su usluge hrane i pića, parkiranje, usluge pranja rublja, bazeni za plivanje i dvorane za vježbanje, oprema za rekreaciju te oprema za konferencije i sastanke.

Ovaj razred uključuje smještaj u:

- hotelima
- hotelskim naseljima
- apartmanskim hotelima
- motelima

Ovaj razred isključuje:

- pružanje usluga smještaja u kućama te namještenim ili nenamještenim stanovima ili apartmanima za stalni boravak, koji se iznajmljuju po pravilu mjesečno ili godišnje

NKD 55.20 Odmarališta i slični objekti za kraći odmor - ovaj razred uključuje pružanje usluga smještaja u pravilu na dnevnoj ili tjednoj osnovi, uglavnom za kratki boravak posjetitelja, u prostorijama koje se sastoje od namještenih soba ili prostora za boravak/blagovanje i spavanje, s opremom za kuhanje ili s potpuno opremljenim kuhinjama. Mogu izgledati kao apartmani ili stanovi u malim samostojećim, višefunkcionalnim zgradama ili skupinama zgrada, samostojećim bungalovima ili seoskim kućama i kolibama. Pruža se vrlo mali broj komplementarnih usluga, ako se uopće ikakve pružaju.

Ovaj razred uključuje smještaj u:

- dječjim i ostalim odmaralištima
- bungalovima
- seoskim kućama i kolibama bez usluga održavanja
- omladinskim hostelima i planinarskim domovima.

Ovaj razred isključuje:

- pružanje usluga smještaja za kraći boravak s dnevnim čišćenjem, pospremanjem kreveta, uslugama hrane i pića,
- pružanje usluga smještaja u kućama te namještenim ili nenamještenim stanovima ili apartmanima za stalni boravak, u pravilu na dnevnoj ili godišnjoj osnovi

NKD 55.30 Kampovi i prostori za kampiranje - ovaj razred uključuje:

- pružanje usluga smještaja u kamp-kućicama ili kamp-prikolicama, prostorima za kampiranje i logorovanje u cilju razonode, lova ili ribolova, za posjetitelje s kraćim boravkom
- pružanje usluga korištenja prostora i opreme za autodomove (kampere)
- smještaj u zaštićenim skloništima ili praznim objektima za postavljanje šatora i/ili vreća za spavanje

Ovaj razred isključuje:

- planinarske domove, kolibe i hostele,

NKD 55.90 Ostali smještaj - ovaj razred uključuje pružanje usluga smještaja za privremeni ili duži boravak u jednokrevetnim ili višekrevetnim sobama ili domovima za studente, (sezonske) radnike migrante te ostale pojedince.

Ovaj razred uključuje:

- studentske domove
- školske domove
- radničke hostele
- pansione
- spavaća kola na željeznici.

NKD 56 Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića - ovaj odjeljak uključuje djelatnosti posluživanja hrane i pića, koje uključuju kompletne obroke ili pića za izravnu potrošnju bez obzira na to je li riječ o tradicionalnim restoranima, samoposlužnim ili brzim restoranima, u obliku trajnih ili privremenih štandova sa ili bez sjedala. Važna je činjenica da se nude obroci, namijenjeni izravnoj potrošnji (konzumaciji na licu mjesta) bez obzira na način pružanja usluga.

Isključena je proizvodnja obroka koja nije namijenjena izravnoj potrošnji ili neće biti konzumirana neposredno te pripremljena hrana koja se ne smatra obrokom. Isključena je također prodaja hrane koja nije proizvedena vlastitom proizvodnjom, one koja se ne smatra obrokom ili onih obroka koji nisu namijenjeni izravnoj potrošnji. Ovaj sektor čine sljedeće djelatnosti i poddjelatnosti:

56.1 Djelatnosti restorana i ostalih objekata za pripremu i usluživanje hrane

56.2 Djelatnosti kateringa i ostale djelatnosti pripreme i usluživanja hrane

56.3 Djelatnosti pripreme i usluživanja pića

2.2.2. Analiza stanja poduzeća koja nude turističku ponudu u Slavoniji i Baranji

Kako područje Slavonije i Baranje čini u potpunosti ili djelomično 7 županija, napravljena je analiza sa svaku županiju o broju registriranih i aktivnih poduzeća koja pružaju smještaj, te broju registriranih i aktivnih poduzeća koja pružaju djelatnost pripreme i usluživanja hrane i pića. Podaci su prikupljeni sukladno portalu Poslovna Hrvatska u 2021. godini.

Tablica 1. Smještajni kapacitet u Brodsko-posavskoj županiji (Poslovna Hrvatska, 2021.)

○ BRODSKO POSAVSKA ŽUPANIJA			
Sektor sukladno NKD 2007	Vrsta ponude poduzeća	Broj registriranih AKTIVNIH Poslovna.hr	Broj registriranih
551	Hoteli i sličan smještaj	9	14
552	Odmarališta i slični objekti za kraći odmor	3	4
553	Kampovi i prostori za kampiranje	0	0
559	Ostali smještaj	5	6
○	Ukupno AKTIVNIH	17	
○	Ukupno registriranih		24

U Brodsko posavsoj županiji sukladno NKD sektor 56 - Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića broji 342 objekata, od toga aktivnih 320. (Poslovna Hrvatska, 2021.)

Tablica 2. Smještajni kapacitet u Vukovarsko-srijemskoj županiji (Poslovna Hrvatska, 2021.)

○ VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA			
Sektor sukladno NKD 2007	Vrsta ponude poduzeća	Broj registriranih AKTIVNIH Poslovna.hr	Broj registriranih
551	Hoteli i sličan smještaj	17	23
552	Odmarališta i slični objekti za kraći odmor	2	2
553	Kampovi i prostori za kampiranje	1	1
559	Ostali smještaj	7	8
○	Ukupno AKTIVNIH	27	
○	Ukupno registriranih		34

U Vukovarsko-srijemskoj županiji sukladno NKD: 56 - Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića broji 426 objekta, od toga aktivnih 403. (Poslovna Hrvatska, 2021.)

Tablica 3. Smještajni kapacitet u Osječko Baranjskoj županiji (Poslovna Hrvatska, 2021.)

○ OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA			
Sektor sukladno NKD 2007	Vrsta ponude poduzeća	Broj registriranih AKTIVNIH Poslovna.hr	Broj registriranih
551	Hoteli i sličan smještaj	32	35
552	Odmarališta i slični objekti za kraći odmor	26	31
553	Kampovi i prostori za kampiranje	3	4
559	Ostali smještaj	17	19
○	Ukupno AKTIVNIH	78	
○	Ukupno registriranih		89

U Osječko Baranjskoj županiji sukladno NKD: 56 - Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića broji 954 objekta, od toga aktivnih 871. (Poslovna Hrvatska, 2021.)

Tablica 4. Smještajni kapacitet u Požeško-slavonskoj županiji (Poslovna Hrvatska, 2021.)

○ POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA			
Sektor sukladno NKD 2007	Vrsta ponude poduzeća	Broj registriranih AKTIVNIH Poslovna.hr	Broj registriranih
551	Hoteli i sličan smještaj	6	6
552	Odmarališta i slični objekti za kraći odmor	4	4
553	Kampovi i prostori za kampiranje	1	1
559	Ostali smještaj	4	5
○	Ukupno AKTIVNIH	15	
○	Ukupno registriranih		16

U Požeško-slavonskoj županiji sukladno NKD: 56 - Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića broji 186 objekta, od toga aktivnih 180. (Poslovna Hrvatska, 2021.)

Tablica 5. Smještajni kapacitet u Sisačko-moslavačkoj županiji (Poslovna Hrvatska, 2021.)

○ SISAŠKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA			
Sektor sukladno NKD 2007	Vrsta ponude poduzeća	Broj registriranih AKTIVNIH Poslovna.hr	Broj registriranih
551	Hoteli i sličan smještaj	9	11
552	Odmarališta i slični objekti za kraći odmor	14	16
553	Kampovi i prostori za kampiranje	5	5
559	Ostali smještaj	8	9
○	Ukupno AKTIVNIH	36	
○	Ukupno registriranih		41

U Sisačko-moslavačkoj županiji sukladno NKD: 56 - Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića broji 428 objekta, od toga aktivnih 403. (Poslovna Hrvatska, 2021.)

Tablica 6. Smještajni kapacitet u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (Poslovna Hrvatska, 2021.)

○ BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA			
Sektor sukladno NKD 2007	Vrsta ponude poduzeća	Broj registriranih AKTIVNIH Poslovna.hr	Broj registriranih
551	Hoteli i sličan smještaj	8	8
552	Odmarališta i slični objekti za kraći odmor	8	8
553	Kampovi i prostori za kampiranje	1	1
559	Ostali smještaj	4	4
○	Ukupno AKTIVNIH	21	
○	Ukupno registriranih		21

U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji sukladno NKD: 56 - Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića broji 323 objekta, od toga aktivnih 298. (Poslovna Hrvatska, 2021.)

Tablica 7. Smještajni kapacitet u Virovitičko-podravskoj županiji (Poslovna Hrvatska, 2021.)

○ VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA			
Sektor sukladno NKD 2007	Vrsta ponude poduzeća	Broj registriranih AKTIVNIH Poslovna.hr	Broj registriranih
551	Hoteli i sličan smještaj	5	5
552	Odmarališta i slični objekti za kraći odmor	3	5
553	Kampovi i prostori za kampiranje	0	0
559	Ostali smještaj	3	3
○	Ukupno AKTIVNIH	11	
○	Ukupno registriranih		13

U Virovitičko-podravskoj županiji sukladno NKD: 56 - Djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića broji 187 objekta, od toga aktivnih 179. (Poslovna Hrvatska, 2021.)

Sukladno provedenom istraživanju u analizi na području Slavonije i Baranje jedino se za Osječko-baranjsku županiju može tvrditi da ima razvijen turistički potencijal. Ostale županije uopće nemaju neke segmente pružanja smještaja kao što su kampovi, te imaju neznatan broj poduzeća koja nude smještaj. Samim razvojem ruralnog turizma, nužno bi bilo mijenjati strukturu poduzeća za pružanje smještaja, ali i za ponudu hrane i pića. I u slučaju povećane potražnje za ruralnim turizmom i razvojem njegovih kapaciteta, postojeći smještajni kapaciteti ne nude mogućnost turistima da se duže zadrže na ovom području. Potrebna su permanentna ulaganja u cjelokupnu ponudu ruralnog područja kako bi se moglo govoriti o održivom turizmu, a jedan od glavnih koraka je jačanje infrastrukture koja omogućuje primanje turista.

2.3. Pregled strateških dokumenata o turizmu i klimatskim promjenama

Središnje mjesto za informiranje i edukaciju o prilagodbi klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj - <https://prilagodba-klimi.hr/>

Najvažniji dokumenti vezani uz klimatske promjene u Republici Hrvatskoj su:

➤ Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima – svibanj 2017.

Prema Izvještaju, poljoprivreda je sektor koji će pretrpjeti najveće štete od posljedica klimatskih promjena. Očekuje se da će do 2050. godine, uslijed klimatskih promjena, prinos poljoprivrednih kultura u Republici Hrvatskoj biti smanjen za 3–8% jer vegetacija počinje ranije, traje kraće, ali i prinosi opadaju. Manjak vode u tlu (suša) i povišene temperature zraka u nadolazećem vremenu bit će dva ključna problema u borbi poljoprivrede s klimatskim promjenama. Klimatske promjene imat će i neke pozitivne učinke na sektor poljoprivrede (omogućit će uzgoj nekih novih kultura i sorti na područjima na kojima to do sada nije bilo moguće). Očekivane promjene klimatskih parametara važnih za poljoprivrednu proizvodnju: do 2040. godine očekuje se porast maksimalne temperature između 1 i 1,5°C a pretpostavlja se da će se ovaj trend nastaviti i u razdoblju do 2070. godine, s rasponom od 1,4 do 2,3°C. Od 2040. godine do 2070. godine očekuje se u svim sezonama, osim u zimi, smanjenje količine oborina, u budućoj klimi do 2040. godine projicirano je povećanje evapotranspiracije u proljeće i u ljeto i do oko 10 mm, očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a sredinom 21. stoljeća u čitavoj Republici Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima. Europska agencija za okoliš predviđa da će istočna Hrvatska biti među europskim područjima s najvećom stopom erozije uzrokovane oborinama.

Promjena klime, prije svega očekivano zatopljenje, imat će i pozitivne učinke po sektor poljoprivrede. Predviđa se da će se godišnji broj aktivnih dana vegetacije (s temperaturom iznad 5°C) povećati za 35–84 dana u nizinskim područjima, a razdoblje s temperaturom iznad 20°C za 45–73 dana. Ovo će omogućiti uzgoj nekih novih kultura i sorata. Areal uzgoja pojedinih kultura će se pomicati ovisno o potrebama tih kultura za toplinom, svjetlom i vodom, uslijed čega će doći do promjene plodoreda u ratarskim područjima.

Zbog nestanka jako hladnih zima i kasnoproletnih mrazeva, pomicat će se i područja pogodna za uzgoj voća, vinove loze i masline. Promjena klime rezultirat će većim površinama pod navodnjavanjem, uslijed čega će doći do viših prinosa, a u određenim situacijama i bolje kakvoće poljoprivrednih kultura. Toplija i suša klima smanjit će i zaraze mikozama. Nadalje, za očekivati je da se klimatske promjene pozitivno odraze na problem rješavanja odvodnje voda s poljoprivrednog zemljišta, koji je u Hrvatskoj vrlo značajan. Zbog prijetnje od dugih razdoblja stagnacije vode uslijed velikih oborina i poplava te lošeg hidrološkog režima hrvatskih tala, Hrvatska će biti prisiljena riješiti problem financiranja održavanja sustava odvodnje na poljoprivrednim površinama što se, kontroverzno, može smatrati i pozitivnom posljedicom za hrvatsku poljoprivredu.

➤ **Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020.**

Ministarstvo turizma i sporta je pokrenulo izradu nove Strategije razvoja održivog turizma do 2030. godine i Nacionalnog plana razvoja održivog turizma od 2021. do 2027. godine. Cilj strategije je ostvariti održivi razvoj turizma kroz planirane javne politike, poput:

- poticanja ulaganja u održiv, niskougljični rast turizma
- povećanje multiplikacijskih učinaka turizma na područja poljoprivrede, digitalizacije, prometa, energije i okoliša te sporta i kreativne industrije
- razvoj funkcionalnih i održivih turističkih regija
- integralno upravljanje destinacijama radi pronalaženja odgovarajućih specijalizacija, ponude dodatnih sadržaja i produljenje sezone
- promoviranje Hrvatske kao sigurne i zdrave destinacije koja nudi visokokvalitetnu i raznovrsnu turističku uslugu

➤ **Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske**

Strategija utvrđuje regionalne razvojne probleme i potrebe. Uključeni su bili dionici lokalne i regionalne razine te je naglasak stavljen na njihovo viđenje i razumijevanje razvojnih problema s kojima se izravno i svakodnevno suočavaju i kao stručnjaci u svom području i kao građani koji žive na određenom području te se koriste uslugama javnog sektora. Strategijom su definirana tri strateška cilja politike regionalnog razvoja: povećanje kvalitete života poticanjem održivog teritorijalnog razvoja, povećanje konkurentnosti regionalnoga gospodarstva i zaposlenosti, sustavno upravljanje regionalnim razvojem.

➤ **Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu**

Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Prema izvješću Europske agencije za okoliš (EEA), Republika Hrvatska spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP). Stupanj ranjivosti Hrvatske moguće je

procijeniti već i samim podatkom da je udio poljoprivrede i turizma u ukupnom BDP-u u 2018. godini četvrtina ukupnog iznosa BDP-a.

POLJOPRIVREDA

Glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju visoku ranjivost u sektoru poljoprivrede jesu: promjena vegetacijskog razdoblja ratarskih kultura s naglaskom na žitarice i uljarice (npr. kukuruz, šećerna repa, soja itd.); niži prinosi svih kultura i veća potreba za vodom; duži vegetacijski period omogućit će uzgoj nekih novih sorti i hibrida; dok će učestalije poplave i stagnacija površinske vode smanjiti ili posve uništiti prinose. Prema nekim predviđanjima poljoprivreda je sektor koji će pretrpjeti najveće štete od posljedica klimatskih promjena. Očekuje se da će se zbog klimatskih promjena do 2050. godine prinos trenutačnih poljoprivrednih kultura u Republici Hrvatskoj smanjiti za 3–8%.

ENERGETIKA

Glavni očekivani utjecaji koji uzrokuju ranjivost u sektoru energetike su: smanjenje proizvodnje električne energije u hidroelektranama zbog promjene vremenske raspodjele godišnje količine oborina (na srednjoj godišnjoj razini nisu projicirane značajnije promjene – uz moguće manje smanjenje, ali dolazi do promjena kišnih i sušnih razdoblja, pri čemu raste trend sušnih razdoblja); povećanje potrošnje električne energije za potrebe hlađenja (veći broj stupanj dana hlađenja) zbog povećanja srednje temperature zraka; smanjenje proizvodnje energije u termoelektranama zbog nedovoljno učinkovitog hlađenja postrojenja zbog smanjenja srednje godišnje količine oborina; oštećenje energetskih postrojenja i infrastrukture zbog ekstremnih vremenskih događaja poput pucanja leda i poplava te smanjenje proizvodnje električne energije u hidroelektranama zbog suše.

Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energetskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Klimatski ekstremi i prirodne katastrofe značajno će poremetiti sigurnu opskrbu energijom. Globalni porast temperature u svim sezonama uzrokovat će povećanje potrošnje energije za hlađenje u ljetnom periodu i smanjenje energije potrebne za grijanje u zimskom periodu. Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije. Smanjenje količine oborina u ljetnom periodu dovest će do smanjenja doprinosa hidroelektrana uz istodobno povećanje potrebe za električnom energijom u ljetnim mjesecima. Smanjenjem količina oborina nastat će i problem kod sustava protočnog hlađenja termoelektrana, što će se također negativno odražavati na proizvodnju.

TURIZAM

U sektoru turizma glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena su: smanjenje turističke potražnje u ljetnim mjesecima zbog visokih temperatura, pojačanog UV zračenja, veće učestalosti i snage ekstremnih vremenskih događaja; smanjenje ili gubitak atraktivnosti ekosustava i bioraznolikosti kao elemenata privlačnosti u turizmu; smanjenje raspoloživosti vode te nastanak šteta na različitim infrastrukturnim sustavima (odvodnja otpadnih voda, odlaganje krutog otpada, infrastruktura plaža, smještajna infrastruktura, hortikultura hotelskih kompleksa i dr.) i/ili njihova smanjena funkcionalnost.

Promjene u klimatskim parametrima dovest će do različitih implikacija na pojedine turističke destinacije, no one mogu biti i pozitivne i negativne. Zbog klimatskih promjena (ali i zbog

blizine zapadnoeuropskim i sjevernoeuropskim gostima) sjevernija područja Europe mogla bi postati dovoljno atraktivna za odmor tijekom ljetnih mjeseci, a Mediteran i Republika Hrvatska mogli bi ostati privlačni (samo) u ostalom dijelu godine. Turistički sektor bit će primoran obogaćivati ponudu i nuditi proizvode više kvalitete, što može pozitivno djelovati na konkurentnost i sastav gostiju. Povoljniji klimatski uvjeti na obalnom dijelu Republike Hrvatske u posezoni i predsezoni mogu pozitivno djelovati na smanjenje utjecaja sezona na financijsku učinkovitost turizma u vidu produžetka sezone. Povećavat će se mogućnosti razvoja turizma na planinskom i u kontinentalnom području.

➤ **Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine**

Krovni dokument i sveobuhvatni akt strateškog planiranja kojim se dugoročno usmjerava razvoj društva i gospodarstva u svim važnim pitanjima za Hrvatsku. Dokument se temelji na konkurentskim gospodarskim potencijalima Hrvatske te na prepoznatim razvojnim izazovima na regionalnoj, nacionalnoj, europskoj i globalnoj razini. Utvrđeni razvojni smjerovi i strateški ciljevi trebaju pridonijeti tome da Hrvatska što bolje iskoristi svoje potencijale, da se otklone gospodarske i društvene štete prouzročene globalnom krizom i potakne što brži oporavak Hrvatske (NN, 13/2021.).

➤ **Županijske strategije:**

- Plan razvoja Brodsko-posavske županije za razdoblje 2021.-2027. godine
- Plan razvoja Osječko-baranjske županije za razdoblje do 2027. godine
- Županijska razvojna strategija Osječko-baranjske županije do 2020. godine
 - Master plan turizma Osječko-baranjske županije
- Strategija razvoja Vukovarsko-srijemske županije do 2020. godine
- Županijska razvojna strategija Požeško-slavonske županije do 2020. godine

2.4. Ponuda poljoprivrednih proizvoda koji čine dio turističke ponude na turističkim gospodarstvima Slavonije i Baranje

Na osnovu navedenog, u pogledu klimatskih promjena jedna od najugroženijih, a osnovnih ljudskih djelatnosti, je poljoprivreda. Poznata je činjenica kako je poljoprivreda „tvornica na otvorenom“ i kao takva izložena i uvjetovana klimatskim prilikama koja vladaju u određenom periodu na uzgojnom području. Bez obzira na podatke o porastu plasteničke i stakleničke proizvodnje prehrambenih poljoprivrednih proizvoda, osnovica poljoprivredne proizvodnje kroz prvenstveno ratarske usjeve su oranice. Žitarice kao osnovni prehrambeni usjevi svjetske populacije zahtijevaju velike proizvodne parcele kako bi se zadovoljila proizvodnja hrane i dalje progresivno rastuće ljudske populacije.

Klimatske promjene stvaraju probleme i u postojećoj poljoprivrednoj proizvodnji. Najveći problemi su vidljivi kroz povećanje temperature i nepredvidivi raspored padalina u vrijeme vegetacijske sezone na način da se događaju periodi nedostatka vlage (suše) ili suviše vlage (poplave). U navedenim ekstremnim uvjetima koji su proteklih godina postali pravilo, a ne iznimka, poljoprivredna proizvodnja je u nemogućnosti ostvarivanja željenih prinosa. U agronomskoj znanosti današnja znanstvena istraživanja posvećena su upravo

oplemenjivačkom radu koji je posvećen dobivanju novog sortimenta poljoprivrednih kultura koje su otporne na visoke temperature i sušne uvjete.

2.4.1. Agroturizam

Agroturizam (hrvatski: turističko seosko obiteljsko gospodarstvo; engleski: farmholidays; francuski: tourisme à la ferme; njemački: Urlaub am Bauernhof; talijanski agriturismo) predstavlja tip turističkog seoskog obiteljskog gospodarstva kod kojega je osnovna aktivnost (djelatnost) poljoprivredna proizvodnja, dok turističke usluge smještaja i prehrane gostiju čine dodatnu aktivnost. Pored osnovnih ugostiteljskih usluga smještaja i prehrane, na gospodarstvu se mogu organizirati i ostale turističke usluge (aktivnosti, paketi usluga) koje imaju za cilj gostima pružiti mogućnost aktivnog odmora, odnosno maksimalno iskoristiti turistički potencijal gospodarstva. Vlasnik gospodarstva sa svojom obitelji, u pravilu, živi na samom gospodarstvu dok se za turističke usluge koristi višak prostora unutar gospodarstva. Stoga je gost, u stalnoj i izravnoj interakciji s domaćinom i njegovom obitelji tijekom posjeta gospodarstvu, te ima mogućnost iz prve ruke upoznati se s običajima, tradicijom, načinom i kulturom življenja, kulturološkim mikrosvijetom, tradicionalnom poljoprivrednom proizvodnjom, tipičnim proizvodima i lokalnom gastronomijom (Priručnik za bavljenje seoskim turizmom, Ministarstvo turizma RH, 2011.).

U pogledu razvoja agroturizma u RH, Ministarstvo poljoprivrede kroz Strategiju razvoja hrvatske poljoprivrede ističe međuodnos poljoprivrede i turizma kao i HGK (Hrvatska gospodarska komora) koja razvija model turističkog seoskog obiteljskog gospodarstva. U navedenom modelu daje se izvorni proizvod ili usluga na obiteljskom gospodarstvu kroz koje gospodarstvo dobiva dodatni izvor dohodaka. Agroturizam i ostali oblici ruralnog turizma jedna su od mjera ruralnog razvoja. Europska komisija i agencija za promicanje turizma, navode da djelatnosti ruralnog turizma doprinose i potiču razvoj gospodarstava i zajednica koje su uspješno primijenile i utvrdile njihove programe.

Kada postoje preduvjeti (zdrav i atraktivan okoliš, kulturno nasljeđe, povijesne znamenitosti, dobra razina kvalitete života), turizam ima priliku u ruralnim područjima za podizanje stupnja razvitka i blagostanja (Becchetti, 1999). Isto tako je sredstvo za postizanje "gospodarskog i društvenog razvitka i obnove", učinkovit izvor dohotka i zaposlenosti, posebice u perifernim ruralnim područjima gdje su tradicionalne poljoprivredne djelatnosti u opadanju" (Sharples, 2002).

Promicanje turizma na malim obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima (OPG) je prihvaćeno kao prihvatljiv oblik gospodarskog razvoja u ruralnim područjima, a odnosi se na „boravak turista u domaćinstvu koje je organizirano kao turističko seosko gospodarstvo radi odmora i rekreacije". Turističke usluge predstavljaju dopunsku djelatnost osnovnoj poljoprivrednoj proizvodnji i dodatni su izvor dohotka. Ovaj oblik je i najznačajniji oblik ruralnog turizma. U Pravilniku o pružanju ugostiteljskih usluga u seljačkom domaćinstvu navodi se da je seosko turističko domaćinstvo organizirano na ruralnom prostoru na kojem njegovi članovi imaju prebivalište a privređivanje članova koji sudjeluju u pružanju ugostiteljskih usluga proizlazi iz vlastite poljoprivredne proizvodnje (NN 5/2008). Organizirano turističko obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo može razviti različite oblike turističkih ponuda: smještaj turista na vlastitom gospodarstvu; ponuda i prodaja vlastitih poljoprivrednih

i prerađenih prehrambenih proizvoda; posluživanje vlastite hrane i pića; kušaonice vina i/ili rakije; organizacija izleta (piknika) u prirodi; kamping u okviru posjeda i sl. Svaka aktivnost na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu može se obogatiti na način i do razine koja ovisi o samom gospodarstvu, atrakcijskim elementima okoliša te kreativnosti vlasnika.

Uvidom u znanstvena istraživanja iz područja agroekonomike detaljno je obrađena učinkovitost turističkog obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva na području najintenzivnije turističke ponude u RH odnosno učinkovitost agroturističke ponude na području Mediterana (Franić, R. i Grgić, Z. 2002.). Uvažavajući rezultate istraživanja provedene putem anketnih obrazaca u agroekonomskim analizama, ukazuje se mogućnost provedbe navedenog modela kao smjernica razvoja iste (uz poštivanje specifičnosti regije) na području Slavonije i Baranje.

2.4.2. Ekološka poljoprivredna proizvodnja

Ekološka ili organska poljoprivreda prema jednoj od definicija odnosi se na poseban sustav održivoga gospodarenja u poljoprivredi, proizvodnju hrane i sirovina te preradu primarnih proizvoda, a uključuje sve ekološki, gospodarski i društveno opravdane proizvodno-tehnološke metode, zahvate i sustave.

Osnovica navedenog oblika poljoprivredne proizvodnje se bazira na organskim gnojivima i ostalim prirodnim inputima (minerali ili pesticidi biljnog porijekla), odnosno izbjegavanje gnojiva i pesticida koji su sintetičkog i kemijskog porijekla, a s druge strane ekološka poljoprivreda je sustav koji slijedi logiku živog organizma u kojem su svi elementi čvrsto povezani jedni s drugim. Navedeni oblik poljoprivrede objedinjuje obje težnje i pokušava pomiriti ekonomske, socijalne i ekološke ciljeve održivog razvoja. Ekološka poljoprivreda je dugoročno etički, socijalno, zdravstveno i ekonomski prihvatljivija od konvencionalne proizvodnje, a zbog povećane prehrambene kvalitete proizvoda u mogućnosti je proizvođaču osigurati pravednije prihode od konvencionalne poljoprivrede (Kisić, 2014.).

Trendovi i značaj primjene postulata ekološke poljoprivredne proizvodnje u proizvodnji hrane, naglašen je prvenstveno u razvijenim zemljama. Neslužbene procjene ukazuju da svjetsko tržište godišnje konzumira hrane označene ekološkim certifikatom u vrijednosti oko 60 milijardi eura, a gotovo polovicu od te količine potroše stanovnici Europe.

Stanovnici Njemačke za ekološku hranu godišnje izdvoje gotovo sedam milijardi eura. Ubrzan razvoj organske poljoprivrede kao i tržište poljoprivrednih proizvoda koji su proizvedeni po načelima navedenog oblika poljoprivredne proizvodnje događa se svugdje, a samo u Europi od 2008. godišnji promet ekoloških proizvoda porastao je na 23 milijarde, što predstavlja 40% svjetskog tržišta. Ekološka proizvodnja ("organska", "biološka") poseban je sustav održivoga gospodarenja u poljoprivredi i šumarstvu koji obuhvaća uzgoj bilja i životinja, proizvodnju hrane, sirovina i prirodnih vlakana te preradu primarnih proizvoda, a uključuje sve ekološki, gospodarski i društveno opravdane proizvodno-tehnološke metode, zahvate i sustave, najpovoljnije koristeći plodnost tla i raspoložive vode, prirodna svojstva biljaka, životinja i krajobraza, povećanje prinosa i otpornosti biljaka s pomoću prirodnih sila i zakona, uz propisanu uporabu gnojiva, sredstava za zaštitu bilja i životinja, sukladno s međunarodno usvojenim normama i načelima.

Često se ekološka hrana naziva "zdravom hranom", ali svaka hrana koja dolazi do potrošača mora biti zdravstveno ispravna bila ona proizvedena kao ekološka (prema načelima ekološke poljoprivrede) ili konvencionalno proizvedena hrana. Republika Hrvatska ima dobre prirodne potencijale za ekološku proizvodnju u odnosu na neke europske zemlje, ali i nedostatke kao što su: nedovoljna educiranost, neodgovarajuća pomoć države i neorganizirano tržište ekoloških proizvoda. Kod proizvodnje ekološke hrane moraju biti strogo kontrolirani uvjeti što znači da se ne smije upotrebljavati umjetno (mineralno) gnojivo, pesticidi niti nedozvoljeni aditivi. Umjetna gnojiva se zamjenjuju organskim gnojivima a štetni organizmi suzbijaju dozvoljenim metodama i pripravcima.

Načela ekološke proizvodnje su:

- očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti
- usklađivanje i pravilno gospodarenje glede izbora usjeva, biljnih vrsta i sorti
- odabir načina obrade tla, gnojidbe i zaštite, te jačanje otpornosti na štetočine
- briga za pravilnu njegu tla
- zaštita korisnih organizama
- i proizvodnja koja ne dozvoljava uporabu agrokemikalija (Znaor, 1996.)

Cilj ekološke poljoprivrede je proizvodnja hrane visoke kvalitete koja će pridonijeti očuvanju ljudskog zdravlja, očuvanju i zaštiti okoliša te održavanju i povećanju plodnosti zemljišta, održavanje biološke raznolikosti ekosustava te smanjenje svih oblika onečišćenja koji mogu biti posljedica poljoprivredne proizvodnje i uzgoja životinja. Stoga treba biti svjestan da kupovinom proizvoda koji nose oznaku ekološkog proizvoda potrošači indirektno utječu na zaštitu i očuvanje okoliša. Zakon o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda daje temelj za održivi razvoj ekološke proizvodnje, uz osiguravanje učinkovitog funkcioniranja tržišta, zaštite tržišnog natjecanja, osiguravanje povjerenja potrošača i zaštite interesa potrošača. Za sada još uvijek, primjerice, gotovo svu organski uzgojenu pšenicu - izvozimo, a čak 80% organskih proizvođača svoje proizvode prodaje u zemljama EU (NN 139/2010).

2.4.3. Ekološka poljoprivreda i klimatske promjene

Klimatske promjene su dugotrajne promjene u raspodjeli klimatskih faktora, u vremenskom periodu od desetaka do milijuna godina. Prethodno je navedeno kako je poljoprivredna proizvodnja direktno izložena utjecaju ekoloških faktora. Sortiment pojedinih uzgojnih kultura je, putem oplemenjivačkog rada, utemeljen na faktorima okoliša uzgojnog područja. Osim toga, poljoprivreda kao osnovna ljudska djelatnost je i faktor koji svojom aktivnošću doprinosi efektu klimatskih promjena kroz: trošenje organske tvari tla i emisiju ugljičnog dioksida i ostalih stakleničkih plinova, zagađenja voda i zraka kroz stočarsku proizvodnju, trošenje fosilnih goriva za provedbu agrotehničkih mjera, potrošnju agrokemikalija, itd. Jedan od općih ciljeva je smanjivanje i ograničavanje emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te održavanje razine odliva stakleničkih plinova. Zatim tu je i cilj financiranja mjera za smanjivanje emisija stakleničkih plinova hvatanja i geološkog skladištenja ugljikovog dioksida, povećanja odliva pošumljavanjem i mjera dobre poljoprivredne prakse koje vode mjerljivom smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Poljoprivredu kao sektor, grubo dijelimo na emisije iz stočarstva (CH₄, N₂O) i emisije iz tla (N₂O, CO₂, NH₃), pod koje spada potrošnja mineralnih gnojiva i biljna proizvodnja, iako smo

potpuno svjesni da su ta dva podsektora gotovo uvijek isprepletena. Primjena mjera u sektoru poljoprivrede jedan je od najvećih izazova, za njega nema potpunog odgovora, pozitivna iskustva sa značajnim efektima drugih nisu brojna, pomaci se mogu postići vrlo postupno, a socijalne i gospodarske implikacije su vrlo velike (Bogunović, I. i sur. 2018.).

2.4.4. Utjecaj klimatskih promjena na turizam – osvrt na agroturizam

Ruralna područja Hrvatske sve su više pogođena klimatskim promjenama koje su uzrokovale niz problema kao: poplave prouzročene izlivanjem riječnih vodotoka iz korita u kontinentalnom dijelu zemlje; bujične poplave kao posljedica ekstremno velike količine oborina u kratkom periodu i zanemarivanja/uništavanja prirodnih kanala i ponora bujičnih voda; plavljenje obale kao posljedica podizanja razine mora i ekstremnih pojava poput plimnih valova popraćenih snažnim južnim vjetrovima; požari kao posljedica visokih vrućina, dužeg razdoblja bez padalina i zapuštanja poljoprivrednih površina. Klimatske promjene su prisutne i utječu na život lokalnog stanovništva i na ekonomiju na mikro razini. Osim toga, turistička naselja, kampovi, prometna infrastruktura, životi stanovnika i turista ugroženi su prirodnim nepogodama. Jedan od modela ublažavanja problema uzrokovanih promjenom klime su neke preventivne mjere kao: održavanje i čišćenje svih vodotoka, bujičnih vodotoka, obrada zapuštenih polja, ispaša ovaca i koza u makijom zaraslom okolišu, održavanje starih komunikacijskih putova, probijanje protupožarnih putova, gradnja lukobrana, plimobrana, održavanje sustava odvodnje, popunjavanje redova dragovoljačkih vatrogasnih postrojbi, te repopulacija ruralnog prostora. U tom pogledu, turizam, koji i sam trpi posljedice klimatskih posljedica postaje temelj očuvanja ljudi na ruralnom prostoru. Obiteljska turistička (poljoprivredna) gospodarstva su kategorija obiteljskog mikro poduzetništva zasnovana na poduzetnom pojedincu i njegovoj obitelji.

Njihov motiv poslovanja je egzistencija i privređivanje u kombinaciji sa snažnom emocijom prema svom rodnom kraju. Povećanje broja turistički atraktivnih područja na svim dijelovima RH, a posebno na kontinentalnom dijelu (naglasak na području Slavonije) povećava izglednost očuvanja obitelji kao osnovne socijalne i ekonomske jedinice jedne zemlje. Klimatske promjene i njihov utjecaj na turizam dodaju još jedan važan razlog potrebe razvijanja novog ekonomskog modela naše zemlje u čijem fokusu treba biti domicilni čovjek. Činjenica je da današnje velike investicije ne brinu o domicilnim ljudima, one se oslanjaju na atraktivnost okoliša i uvezenu sezonsku radnu snagu. Takav turizam ne doprinosi očuvanju stalnog stanovništva u destinaciji, ne doprinosi očuvanju eko sustava čiji je čovjek neizostavan dio, ne doprinosi osnaženju lokalne zajednice do razine sposobnosti održavanja svih potrebnih preventivnih aktivnosti kojima se ublažavaju posljedice klimatskih promjena.

Održivi turizam jedini je učinkoviti model očuvanja života na ruralnom prostoru Hrvatske. U razvoju održivog turizma, gastronomska ponuda ima značajnu ulogu. Konzumacija lokalnih autohtonih i tradicionalnih proizvoda čini atraktivnost destinacije i povećava interes turista za obilazak određenog lokaliteta. Istraživanje pokazuju značaj gastronomije kao motiva posjećivanja određene destinacije te predstavlja značajniji dio ponude od prirodnih ljepota same destinacije (22%).

Uz razvoj gastronomije nadovezuje se i proizvodnja hrane. Sinonim agroturističke gastronomije je „zdrava“ hrana. Pod zdravom hranom se podrazumijeva hrana koja je

proizvedena na ekološki način bez ikakvih agrokemikalija koje imaju štetno djelovanje na čovjeka. U proizvodnji organske ili eko hrane ne koriste se suvremene metode tretiranja zemljišta pesticidima, kemijskim gnojivima, nema uvođenja genetski modificiranih organizama, a u industrijskoj preradi ne tretira se kemijskim prehrambenim aditivima. Postoji nekoliko razloga zašto investirati u eko hranu, prvenstveno je to zdravlje ljudi, a ujedno i veća nutritivna vrijednost te bolji okus namirnica, ali i zaštita okoliša. Ljudi danas konzumiraju proizvode koji su u tolikoj mjeri obrađeni da organizmu ne pružaju potrebne hranidbene, energetske i zdravstvene standarde koji mu osiguravaju zdravlje. I sami smo svjesni činjenice da je prerada hrane danas najveći uzrok povećanju učestalosti raznih bolesti te ni ne znamo koliko štetnih čestica unosimo u organizam.

Jedini način da se unos tih tvari izbjegne je da se u svakoj zemlji članici Europske unije i u svim ostalim zemljama svijeta potakne sve veća investicija u proizvodnju eko-hrane. Dakle, agro-turistička ponuda pruža boravak u prirodnom, nezagađenom okolišu, konzumaciju kvalitetne i zdrave hrane, a sve navedeno doprinosi i utječe na zdravlje ljudi.

2.5. Utjecaj turizma na klimatske promjene

Iako globalno zagrijavanje i klimatske promjene imaju izuzetno velik utjecaj na turizam, i sam turizam u značajnoj mjeri doprinosi tom problemu tako da je interakcija između turizma i klimatskih promjena vrlo izražena. S obzirom da klima uvelike utječe na atraktivnost turističke destinacije pa, posljedično, i razvoj turizma, kod dionika u turizmu postoji razvijena svijest o važnosti očuvanja okoliša i prilagodbe klimatskim promjenama, tj. o važnosti razvijanja održivog turizma.

Razvojem turizma dolazi i do brojnih promjena i izazova za turističke destinacije, što se osobito odnosi na fizički utjecaj na okoliš jer je turizam, pored procesa industrijalizacije i urbanizacije, jedan od najznačajnijih izvora pritiska na okoliš. Taj pritisak ovisi o procijenjenom nosivom kapacitetu, vrsti selektivnog turizma, ekološke osviještenosti i pismenosti nositelja turističke ponude, broja turista koji istovremeno borave u destinaciji, njihovoj ekološkoj pismenosti, itd, a očituje se u onečišćenju zraka, tla i vode, korištenju prirodnih resursa, stvaranju otpada, prometne zakrčenosti, prostornih devijacija, itd. (Bjelajac, Sunčica 2016.).

Turizam, kao gospodarska grana, u svijetu je odgovoran za cca 8% ukupnih emisija stakleničkih plinova, što je rezultat: avionskog prometa (40%), ostalih vrsta prijevoza (30%) i potrošnje dobara i usluga (30%) uključujući hranu i smještaj (Lenzen, M., Sun. Y., Faturay, F., Ting, Y., Geschke, A., Malik, A., 2018). Također, predviđa se da će emisije CO₂ uzrokovane prijevozom povezanim s turizmom narasti na gotovo 2 milijuna tona do 2030. godine, što predstavlja rast od 25% od 2016. do 2030. godine.

Da je utjecaj turizma na klimatske promjene značajan, govori i podatak da je udio turizma u emisiji CO₂ na globalnoj razini jednak udjelu kemijske industrije i veći od građevinskog sektora, a ako ga uspoređujemo s udjelom država u emisiji CO₂, turizam bi bio na 5. mjestu, nakon SAD-a, Kine, Rusije i Indije a ispred velikih zagađivača kao što su Japan i Njemačka.

Ukupne emisije CO₂ uzrokovane turizmom možemo podijeliti na emisije uzrokovane transportom, emisije uzrokovane smještajem te emisije uzrokovane ostalim turističkim aktivnostima.

Emisije uzrokovane transportom odnose se na ispuste iz automobila, autobusa, aviona, i drugih prijevoznih sredstava kojim turisti iz emitivnih prostora u kojim žive dolaze u željenu turističku destinaciju. Ove vrste ispusta proporcionalne su s vrstom i količinama goriva koji se upotrebljava. Ukupni negativni efekti na klimu uobičajeno se izražavaju ekvivalentnom ugljičnog dioksida (CO₂), gdje se efekti svih emisija dijele samo s CO₂ efektom. Za prijevoz poput cestovnog, željezničkog i morskog ovaj činitelj je oko 1,05, dok je za zračni prijevoz ovaj činitelj oko 2,7. (Šverko Grdić, Zvonimira, 2012)

Emisije uzrokovane smještajem u najvećoj su mjeri vezane uz hotele, čije turističke djelatnosti imaju izravan utjecaj na okoliš, i to već početkom izgradnje novih objekata, rekonstrukcijom postojećih te kasnije tijekom svakodnevnog poslovanja. Hoteli, kao i ostali turistički objekti, vezani su za prirodna dobra i energente kao veliki potrošači vode i energije, te kao proizvođači značajnih količina krutog otpada, emisija CO₂ i otpadnih voda.

Hotelska industrija, uglavnom, upotrebljava električnu struju kao svoj izvor energije (grijanje/hlađenje, osvjetljavanje, frižideri, liftovi...), dok veoma mali udio energije dolazi iz izvora poput tekućih goriva ili plina. Procjenjuje se da hotelska industrija proizvede prosječno 289.700 tona otpada svake godine, uključujući i 79.000 tona otpada od hrane.

Turistički objekti također generiraju i neizravne emisije. Nove građevine, parkirališta i ceste zauzimaju površine koje bi inače mogle biti pokrivene drvećem ili biljkama, koje apsorbiraju CO₂. Kako bi smanjili taj problem, arhitekti koji se bave okolišem razvijaju i nove „zelene“ arhitektonske prakse.

Što se tiče otpada od hrane, iako četvrtinu svih emisija ugljika u svijetu proizvodi prehrambena industrija, čak trećina hrane se baca. Rješenje tog problema nije niti jednostavno niti jednoznačno ali svakako je najvažnije izbjeći bacanje hrane. Svaki potrošač tako ima mogućnost smanjiti bacanje vlastite hrane, čak i kad je na odmoru, na način da bira hranu koja dolazi iz neposredne okolice i koja je sezonska te na taj način izbjegava uvoznu hranu čiji prijevoz generira velike količine emisije CO₂.

Zbog odvijanja ostalih turističkih aktivnosti, poput velikih priredbi, industrije sportskih potrepština, industrije događaja u turizmu, opskrbe u turizmu i slično, u okoliš se izlučuje sve više i više otpada i emisija. Tako, prema procjenama, u hotelijerstvu po danu i gostu nastaje oko 1 kg otpada, što rezultira tonama otpada na mjesec, dok bi se veliki dio otpada (50-60%), mogao reciklirati čime bi se dostigli standardi koji kažu da bi se trebalo doći do granice od 0,5 kg po danu/gostu. Poseban problem otpada nastaje zbog smještaja i prehrane gostiju u krajevima gdje ne postoji organizirano zbrinjavanje otpada, te se na tim lokacijama godinama skuplja otpad kojeg odbacuje lokalno stanovništvo ali i turisti. Osim toga, velike posljedice po okoliš mogu nastati i tamo gdje se otpad ne zbrinjava na odgovarajući način, pa se tako npr. u

nekim destinacijama otpad baca u rijeke, bare, jezera i more, te na taj način dovodi do nesagledivih posljedica na vodenu floru i faunu. (Šverko Grdić, Zvonimira, 2012)

Na stanje u okolišu negativno utječe i prekomjerni turizam (engl. overtourism), koji UNWTO definira kao turizam koji negativno utječe na percipiranu kvalitetu života lokalnog stanovništva i/ili kvalitetu doživljaja posjetitelja u određenoj destinaciji ili nekim njenim dijelovima. (World Tourism Organization (UNWTO)).

Turisti i dionici u turizmu često nisu upoznati sa svim gore navedenim problemima, zbog čega je važno promovirati koncept održivog turizma i educirati sve dionike u turizmu kako se odnositi prema okolišu dok smo na putovanju. Drugim riječima, izuzetno je važno razvijati svijest o problemima okoliša te na taj način turistima omogućiti da još poboljšaju svoje turističko iskustvo prakticiranjem održivog turizma.

U tu svrhu, u Hrvatskoj će se niskouglični razvoj turizma i intenziviranje procesa prilagodbe turizma na klimatske promjene provoditi sukladno Strategiji niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu i Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

Sukladno Strategiji razvoja održivog turizma do 2030. godine, poticat će se aktivnosti koje će rezultirati većim korištenjem obnovljivih izvora energije te većom energetsom učinkovitosti u smještajnim kapacitetima i turističkoj infrastrukturi, kao i u prometu koji je najveći generator emisija stakleničkih plinova iz turizma.

Tako će se mobilnost turista usmjeravati prema okolišno prihvatljivijim oblicima prometa, kao što je to željeznički promet te će se raditi na uvođenju i razvoju intermodalnog javnog gradskog i međugradskog prijevoza putnika. Također će se poticati prelazak smještajnih kapaciteta u one s niskim ili »nultim« ugljikovim otiskom te razvoj posebnih oblika turizma uz uvjet smanjenja emisija stakleničkih plinova.

U cilju smanjenja ugljikova otiska koji nastaje turističkom aktivnošću, a osobito od ispušnih plinova iz automobila, provest će se sadnja dodatnih autohtonih vrsta stabala u šumskim, urbanim i periurbanim područjima. Osobito će se poticati turistički proizvodi, koji s pratećom turističkom infrastrukturom predstavljaju odmak od koncepta »sunce i more« i koji su otporniji na klimatske promjene. Osim podrške i promocije dekarbonizaciji turizma, poticat će se prilagodba javne i privatne turističke infrastrukture na klimatske promjene u cilju zaštite ljudi, okoliša i imovine. Podržavat će se aktivnosti koje će omogućiti prilagodbu turizma na izmijenjene uvjete poslovanja radi utjecaja klimatskih promjena, odnosno jačati otpornost turističke infrastrukture na različite vremenske ekstreme, jačajući pritom i otpornost lokalnih zajednica u turizmu. Također, u cilju osvježavanja negativnih međuodnosa klime i turizma provest će se educiranje i informiranje dionika u turizmu, posebice stručnjaka uključenih u turizam te šire javnosti, uključujući učenike srednjih škola i studente. (Strategija razvoja održivog turizma do 2030.)

2.6. Korištenje obnovljivih izvora energije u poljoprivredi i turizmu na ruralnom području Slavonije i Baranje

2.6.1. Ruralni turizam – agroturizam

Glavni cilj ruralnog turizma je prvenstveno ravnomjerni regionalni razvoj. Razvojem ruralnog turizma poboljšavamo mogućnost zapošljavanja i motiviramo ljude različitih zanimanja i različitih dobni skupina da nastave stvarati i živjeti na ruralnom području. Pojam ruralno područje nije strogo definiran, već se pod njim podrazumijevaju područja u kojima prevladavaju: prirodno okruženje, seoski okoliš, mala naselja i sela, zaseoci, izdvojena poljoprivredna gospodarstva, s poljoprivredom i šumarstvom kao glavnim gospodarskim granama (Priručnik za bavljenje seoskim turizmom, Ministarstvo turizma RH, 2011).

Kroz razvoj ruralnog turizma obnavljamo objekte i područja povijesnih, kulturnih i tradicijskih vrijednosti i potičemo plasman izvornih tradicijskih proizvoda hrvatskog sela. Ruralni turizam bi trebao osigurati održivi razvoj ruralnih područja i time omogućiti očuvanje lokalnog identiteta, tradicije i običaja. Održivim razvojem štiti se okoliš, jača autohtona, izvorna, tradicijska i ekološka proizvodnja.

Najznačajniji nositelji razvoja ruralnog turizma su seoska naselja gdje turist u tradicijskim seoskim gospodarstvima može uživati u turističkim uslugama seljačkog domaćinstva kao i u krajoliku, gastronomiji i kulturnim običajima. Turističko seljačko obiteljsko gospodarstvo (TSOG) ili agroturizam je oblik turističke usluge koji je povezan s obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvom, u sklopu kojeg se prvenstveno nude proizvodi proizvedeni na tom gospodarstvu i na takav način se potiče ekološka poljoprivredna proizvodnja. Općenito govoreći, izvore energije na planeti Zemlji mogu se podijeliti na:

- neobnovljive izvore energije
- obnovljive izvore energije

Neobnovljivi izvori energije imaju neku konačnu vrijednost količine i nakon što se iskoriste nepovratno su izgubljeni. To su klasični izvori energije kao ugljen, nafta, prirodni plin, nuklearni izvori goriva. Obnovljivi izvori energije su, prema Zakonu o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji, NN 111/18, obnovljivi nefosilni izvori energije koji uključuju geotermalnu energiju, energiju iz biomase, bio tekućina, energiju mora, hidroenergiju, energiju vjetra, energiju plina iz deponija otpada, energiju bioplina, sunčevu energiju te biorazgradivi dio certificiranog otpada.

Obnovljivi izvori energije su dostupni u praktično neograničenim količinama, jer se nakon eksploatacije obnavljaju i ponovo se mogu upotrijebiti. Naravno, teorijski promatrano, i obnovljivi izvori će se u nekom trenutku iscrpiti, npr. Sunce će nakon određenog vremena prestati emitirati energiju, ali to vrijeme je toliko daleko da za nas nema praktično značenje.

Za statističku obradu i klasifikaciju postrojenja, obnovljivi izvori energije dijele se na:

- energiju sunca
- energiju vjetra

- hidroenergiju
- geotermalnu energiju
- energiju biomase
- nespecificirane i ostale obnovljive izvore energije

2.6.2. Primjena obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj

Procjena instaliranih kapaciteta za proizvodnju toplinske i električne energije iz obnovljivih izvora u Republici Hrvatskoj prikazana je u tablici koja slijedi:

Tablica 8. Procjena instaliranih kapaciteta za proizvodnju toplinske i električne energije iz obnovljivih izvora (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2019.)

Izvor	Instalirana toplinska snaga (MW)	Instalirana električna energija (MW)
Sunce	190,5	84,8
Vjetar		646,3
Biomasa	233	75,5
Bioplin	51,8	51,9
Male hidroelektrane		33,3
Geotermalni	45,1	10,0
Ukupno		901,8

Kod tumačenja navedenih podataka o instaliranim kapacitetima za proizvodnju toplinske energije iz OIE mora se uzeti u obzir činjenica da ne postoje pouzdani statistički podaci o instaliranim snagama za Sunce i biomasu, a da kod geotermalne toplinske energije postoje dvije metode praćenja podataka.

Instalirana toplinska snaga solarnih kolektora procijenjena je na temelju podataka o njihovoj površini dobivenih putem ankete EIHP-a, dok je toplinska snaga sunčanih sustava proračunata prema smjernicama udruge European Solar Thermal Industry Federation (ESTIF), odnosno kao konačna iskoristiva toplina te uzima u obzir prostornu distribuciju sunčanih toplinskih sustava, gubitke u pretvorbi i ponašanje korisnika. Podatak o procijenjenoj instaliranoj toplinskoj snazi kotlovnica na biomasu odnosi se na industrijske kotlovnice na biomasu te ne sadrži toplinsku snagu malih peći za grijanje i pripremu tople vode u kućanstvima.

U stručnoj literaturi postoje dvije metodologije prikazivanja iskorištene geotermalne energije: kada se promatra samo energija iskorištena za grijanje prostora i kada se promatra energija za grijanje prostora i za zagrijavanje tople vode. Ukupni instalirani kapacitet geotermalnih izvora u Hrvatskoj sa 17 lokacija iznosi 45,1 MWt ako se promatra samo grijanje prostora, odnosno 83,5 MWt ako se promatra geotermalna energija za grijanje prostora i zagrijavanje vode. Instalirana snaga fotonaponskih sustava razlikuje se od službenih podatka HROTE-a jer uključuje i one sustave koji nisu u statusu povlaštenog proizvođača, a poznato je da proizvode električnu energiju. Isto se odnosi i na podatke o proizvedenoj energiji. Snaga autonomnih fotonaponskih sustava koji se koriste za opskrbu električnom energijom objekata koji nisu spojeni na mrežu (svjetionici, kuće za odmor, bazne GSM postaje i slično) procijenjena je na oko 8,5 MW.

Tablica 9. Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora u Hrvatskoj (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2019.)

Izvor	Proizvodnja električne energije (GWh)
Sunce	83,1
Vjetar	1467,3
Biomasa	477,1
Bioplin	401
Male hidroelektrane	115
Geotermalni	91,9
Ukupno	2635,4

Ako ne računamo velike hidroelektrane, udio proizvodnje energije iz obnovljivih izvora u odnosu na ukupno proizvedenu energiju u Republici Hrvatskoj iznosi 20,7%.

2.6.3. Energetske potrebe u turizmu

Povećanjem svijesti o utjecajima energije utrošene u turizmu na okoliš te znanja o efektima potrošnje energije na održivi rast turističkih destinacija povećava se i potreba za razvijanjem proaktivnih strategija upravljanjem okolišem (Kelly, 2007).

Energija u turizmu može se podijeliti na:

- energiju koja je potrebna za prijevoz do i od turističke destinacije
- energiju koja se upotrebljava u smještaju, odnosno energiju u turističkim objektima i
- energiju koja je potrebna za razne turističke aktivnosti, kao razgledavanje okoliša, planinarenje, razne turističke manifestacije i sl.

Energija koja se upotrebljava u turističkim objektima prema procjeni iznosi oko 20% energetske potrebe ukupnih turističkih aktivnosti i ima ogroman potencijal za poboljšanje. Za turističke objekte dobro upravljanje energijom trebalo bi značiti i dobro poslovanje. Od turističkih objekata se zahtijeva da zadovolje kriterije komfora, što ih zahtijevaju turisti, a uz to trebaju se truditi da im troškovi energije budu svedeni na što je moguće nižu razinu.

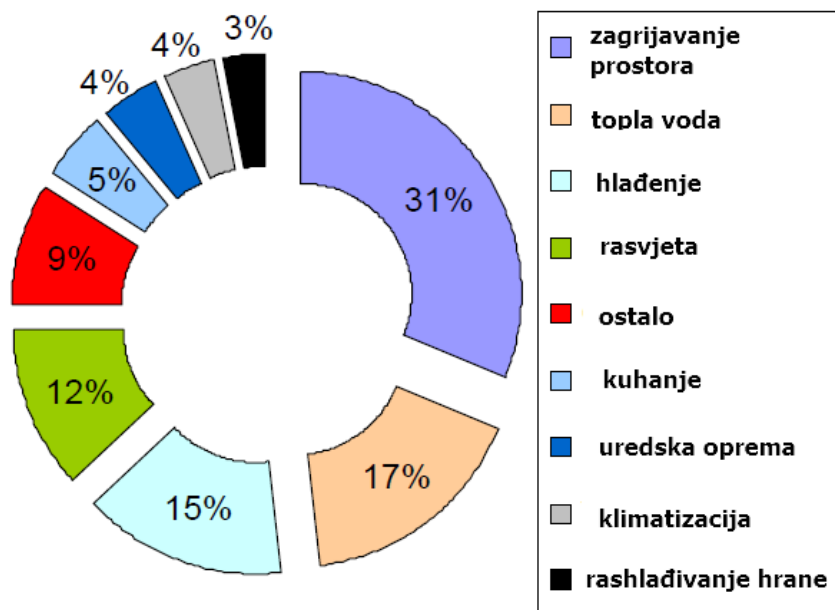
Turistički smještaji u osnovi koriste dvije vrste energije: električnu energiju i toplinsku energiju. Električna energija uglavnom se koristi za osvjetljavanje i napajanje elektroničke opreme i uređaja kao što su klima uređaji, ventilatori, rasvjetna tijela, rashladna oprema, pumpe za vodu, veliki uređaji (npr. strojevi za pranje odjeće i posuđa), mali uređaji (npr. tosteri, mikrovalne pećnice, sušila za kosu), elektronički uređaji (npr. televizori, stereo uređaji, računala) i komunikacijska oprema.

S druge strane, toplinska energija, koristi se kao izvor energije s primjenama u zagrijavanju prostora, zagrijavanju vode i slično. Raspodjela ukupne energetske potrošnje smještaja ovisi o mnogim čimbenicima i uvelike se razlikuje. Neki od ključnih čimbenika koji utječu na raspodjelu energetske potrošnje u turističkom smještaju uključuju lokalnu klimu, vrstu smještaja (npr. poslovni smještaj ili smještaj na plaži), komfor koji je na raspolaganju turistu,

popunjenost smještaja, razinu ponuđenih usluga, energetska učinkovitost objekata (zgrade) i energetska učinkovitost opreme te kvalitetu održavanja.

Prema Institutu za praćenje energije u Njemačkoj, kod raspodjela energije u hotelu troškovi energije potrebne za grijanje soba i pripremu tople vode iznose 63,1% , dok se 10,9% energije troši u kuhinji.

Na donjem dijagramu je prikazana raspodjela energije u tipičnom smještajnom objektu i utvrđeno je da se na grijanje i hlađenje prostora odnosno na ugodnu klimu u prostoru troši 46% energetskih potreba, na zagrijavanje tople vode 17%, na rasvjetu odlazi 12% a ostalih 25% troši se na kuhanje i ostale potrebe.



Source: Data from HES (2011).

Fotografija 1. Raspodjela energije u turističkom smještaju (Best Environmental Management Practice in the Tourism Sector)

2.6.4. Prednosti obnovljive energije u turizmu

Uporabom obnovljivih izvora u turizmu osigurava se:

- **Sigurnost opskrbe** - uporabom obnovljivih izvora energije sprječavamo ovisnost o uvezenoj energiji, jer koristimo energiju koja je neograničena i uvijek dostupna. Na takav način možemo i dugoročno utjecati na trošak energije, jer nam je cijena energije poznata
- **Povećanje zaposlenosti** - obnovljivi izvori energije potiču zaposlenost i otvaraju takozvana „zelena radna mjesta“. Kad bi se povećala proizvodnja energije iz obnovljivih izvora, kao i proizvodnja komponenti za obnovljive izvore mogla bi se povećati i zaposlenost domaće radne snage
- **Obnovljivost i veliki potencijal** - svi obnovljivi izvori kao karakteristiku imaju stalni dotok energije uz određena odstupanja. Energija Sunca ima najveći potencijal, zatim energija biomase, pa ostali izvori
- **Zaštita okoliša i smanjivanje klimatskih promjena** - uporabom obnovljivih izvora energije smanjuje se koncentracija CO₂ i drugih stakleničkih plinova, koji su

nusproizvod izgaranja fosilnih goriva i energije dobivene iz konvencionalnih izvora. Na taj način čuva se okoliš te doprinosi ostvarenju uspjeha turističke destinacije

- **Pozitivan imidž** - destinacije koje koriste obnovljive izvore energije mogu privući potencijalne nove turiste, kojima je održivost i zaštita okoliša bitna

2.6.5. Energetske potrebe na poljoprivrednim gospodarstvima - agroturizam

Poljoprivredna gospodarstva koriste izravno ili neizravno energiju za proizvodnju poljoprivrednih proizvoda, bilo da se radi o primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji, preradi ili logistici na gospodarstvu.

Energetske potrebe na poljoprivrednim gospodarstvima se ostvaruju korištenjem električne energije, toplinske energije i raznih vrsta pogonskih goriva. Električna energija je potrebna za pogon svih električnih uređaja kao što su ventilatori, pumpe, informatički uređaji, uređaji za hlađenje prostora, skladište namirnica i slično. Toplinska energija koristi se za grijanje prostora, za grijanje vode ili za procese sušenja u poljoprivrednoj proizvodnji. Goriva se koriste za pogon prijevoznih sredstava i vozila. Energiju je moguće dobiti putem električne energije iz mreže ili iz vlastite proizvodnje, od opskrbljivača toplinskom energijom ili vlastite proizvodnje te iz goriva, poput dizela, benzina, stlačenog prirodnog plina (CNG).

Kako bi se izračunala energetska potreba svakog gospodarstva, potrebno je razmotriti proizvodne procese i njihove energetske potrebe kao što su primjerice: primjena dizel goriva prilikom obrade tla, mehanizirane sjetve, prijevoza gnojiva, gnojidbe i zaštite bilja; energetske potrebe navodnjavanja na otvorenom ili u zaštićenom prostoru, grijanje, hlađenje zaštićenog prostora, osvjetljenje zaštićenog prostora, mehanizirana rezidba, berba, sortiranje, pakiranje, hlađenje i prerada poljoprivrednih proizvoda; sustavi potrošnje energije u stočarstvu od mljekarstva i prerade mlijeka do proizvodnje mesa i njegove prerade (Bačan, 2019).

S obzirom da energetske potrebe mogu troškovno značajno opteretiti poljoprivrednu proizvodnju, poljoprivrednici trebaju pratiti svoje energetske tokove uz cilj povećanja energetske učinkovitosti te se osim proizvodnje hrane mogu baviti i proizvodnjom energije, osiguravajući si tako dodatne izvore prihoda i povećavajući konkurentnost. Prvi zadatak za poljoprivrednika koji savjesno upravlja energijom i želi postići održiv sustav gospodarenja energijom je praćenje potrošnje energije, zatim bi trebao izraditi plan mjera za uštedu energije i povećanje energetske učinkovitosti i na kraju razmotriti mogućnost proizvodnje vlastite energije, naročito ulaganjem u obnovljive izvore energije.

3. Pristupačni turizam

Opća rezolucija Ujedinjenih naroda o ljudskim pravima definira pravo na turizam i putovanja kao temeljno ljudsko pravo. Švedska organizacija za socijalni turizam taj turizam definira kao svaku turističku aktivnost kojoj je cilj svim marginaliziranim i obespravljenim skupinama osigurati temeljno ljudsko pravo na odmor i razonodu.

Republika Hrvatska, potpisivanjem UN Konvencije o pravima osoba s invaliditetom i donošenjem Zakona o potvrđivanju konvencije o pravima osoba s invaliditetom i fakultativnog protokola uz konvenciju o pravima osoba s invaliditetom obvezala se poduzeti sve odgovarajuće mjere kako bi osigurala da osobe s invaliditetom (između ostaloga):

- *imaju pristup turističkim uslugama*
- *imaju pristup turističkim odredištima*
- *imaju pristup turističkim aktivnostima*

Pristupačni turizam (engl. *Accessible tourism*) omogućuje ljudima sa specifičnim zahtjevima za pristup (uvažavajući mobilnost, vid, sluh i kognitivne dimenzije pristupa) da funkcioniraju neovisno, pravedno i dostojanstveno kroz isporuku univerzalno dizajniranih turističkih proizvoda i usluga. To se odnosi na sve ljude, uključujući one koji putuju s djecom u kolicima, osobe s invaliditetom i starije osobe. (Darcy, S., & Dickson, T. J. (2009).

Najčešći problemi koji se javljaju po pitanju pristupačnosti:

- Arhitektonske barijere su jedan od problema pri putovanju i smještaju gostiju s nekim vrstama invaliditeta ili korisnicima kolica. Iste mogu predstavljati problem i osobama treće dobi te je najbolji način kako ih premostiti onaj da se o tome razmišlja već pri gradnji objekta. Ukoliko to nije moguće postoje razne vrste rampa i liftova koje su danas dostupne na tržištu.
- Nepristupačnost mrežnih stranica – web pristupačnost postaje sve značajnija jer veliki broj potencijalnih turista, uključujući i turiste s invaliditetom planira svoje putovanje pretražujući mogućnosti za putovanje i smještaj na internetu. Zbog toga bi turistički operateri trebali razmišljati o pristupačnosti svojih stranica slijepim i slabovidnim osobama te pojednostaviti pretraživanje i navigaciju web stranica osobama s drugim vrstama ograničenja.
- Neprilagođenost jelovnika osobama s prehrambenim intolerancijama, alergijama ili alternativnim prehrambenim izborima i navikama

Da je ovo turističko tržište značajno, svjedoče sljedeći podaci Svjetske turističke organizacije (World Tourism Organization (UNWTO) (2020): 15 % svjetske populacije živi s nekim oblikom invaliditeta, do 2050. godine 1 od 4 osobe koje žive u Europi mogle bi imati 65 godina ili više, a više od 46 % starijih osoba (preko 60) već imaju invaliditet, putnici s invaliditetom obično putuju u pratnji 2 do 3 osobe, 70 % osoba s invaliditetom u Europskoj uniji ima financijske i fizičke mogućnosti za putovanje, što rezultira tržišnim potencijalom osoba s invaliditetom u Europskoj uniji od više od 80 milijuna ljudi (130 milijuna ako se dodaju starije i prateće osobe). (Strategija razvoja održivog turizma do 2030.)

Odbor za turizam Hrvatskoga sabora održao je 18. lipnja 2015. godine Okrugli stol s temom „Koliko je (hrvatski) turizam dostupan osobama s invaliditetom?“, te donio zaključke i preporuke, koji daju smjer budućeg razvoja ovog segmenta turističke ponude a neke od njih donosimo u nastavku:

Zaključci:

- Republika Hrvatska svrstava se među vodeće europske turističke destinacije, međutim, gledajući to iz perspektive osoba s invaliditetom, njena turistička ponuda (uz tek neke vidljive pozitivne pomake) još uvijek je nedostupna mnogim domaćim i stranim turistima. Zbog neprilagođene infrastrukture, neprilagođenog transporta, neprimjerene smještajne ponude, nepristupačnosti plaža te neprilagođenim odmorištima na hrvatskim autocestama - na pitanje koliko je hrvatski turizam dostupan osobama s invaliditetom nameće se odgovor da je on u svojoj većoj mjeri nedostupan.

- Ulaskom Hrvatske u Europsku uniju povećao se broj europskih i drugih turista zainteresiranih za putovanje u našu zemlju. Među njima su i osobe s invaliditetom, ali za njihov prihvata je potrebna pristupačna ponuda – od smještajnih kapaciteta, objekata, pristupa nacionalnim parkovima i parkovima prirode, seoskim imanjima, kulturnim znamenitostima, sportskim i rekreacijskim sadržajima, ugostiteljskim objektima, plažama, prijevoznim sredstvima i svemu onome što zahtijeva suvremeni gost.

- Problemi su, prema iskustvima osoba s invaliditetom, različiti i ovisni o individualnim potrebama i o specifičnostima pojedinih oštećenja. Tako je vrlo važno voditi računa ne samo o osiguranju fizičke pristupačnosti nego i o osiguranju pristupačnosti informacija i komunikacija

za gluhe i slijepe osobe te osobe s intelektualnim i psihičkim teškoćama. Elementi pristupačnosti za te skupine osoba s invaliditetom nisu dobro poznati turističkim sustavima jer uključuju induktivne petlje za gluhe osobe, oznake na Brailleovu pismu i taktilne crte vođenja za slijepe osobe te materijale i oznake s informacijama u lako razumljivom materijalu za osobe s intelektualnim teškoćama.

Preporuke:

- Uz omogućivanje pogodnog prijevoza zračnim, kopnenim i morskim prijevozom svim korisnicima, preporučuje se svim prijevoznicima obuka osoblja za postupanje prema korisnicima s invaliditetom s obzirom na to da se često u praksi pokazalo da se neki manji nedostaci mogu nadoknaditi ljubaznom, kvalitetnom i profesionalnom uslugom. Također, treba razvijati tehnološki sustav rezervacija preko internetskih stranica i usluga koje su dostupne svima.

- Preporučuje se suradnja, daljnje rasprave o toj temi te edukacija u sustavu turističkih zajednica, hotela i svih onih koji pružaju usluge u obiteljskom smještaju s osobama s invaliditetom. Posebno se naglašava važnost sustava turističkih zajednica jer one na području svoje destinacije trebaju inicirati i promovirati takve projekte.

- Preporučuje se da turističke zajednice zajedno s jedinicama lokalne i regionalne samouprave, kao i udrugama osoba s invaliditetom na lokalnoj razini osiguraju distribuciju, odnosno prodaju proizvoda i usluga koje su izradile osobe s invaliditetom, npr. suvenire, kao dio turističke ponude.

- S obzirom na to da javnost o ovom problemu nije dovoljno informirana, preporučuje se da resorna ministarstva, Hrvatska gospodarska komora i Hrvatska obrtnička komora, u suradnji s Pravobraniteljicom za osobe s invaliditetom iniciraju posebnu informativnu kampanju.

- Preporučuje se turističkim zajednicama županija da gradove u svojim županijama opreme laganim, prenosivim i jednostavnim kosinama (rampama) kako bi osobe s invaliditetom bez problema mogle ulaziti u sve objekte.

- Pri gradnji ili adaptaciji treba poštivati članak 2. UN-ove konvencije, a to je univerzalni dizajn. Preporučuje se da se u fazu projektiranja u procesu gradnje i dizajniranja uključe, uz stručnjake, i osobe s invaliditetom, kako bi se vodilo računa o različitosti populacije i potrebi da svi budu što samostalniji.

O važnosti ovog segmenta turizma, govore i aktivnosti Svjetske turističke organizacije, koja smatra da pristupačni turizam, odnosno osiguravanje pristupačnosti za turiste sa specifičnim zahtjevima za pristup, može biti važna karika za odredišta širom svijeta koja se žele oporaviti od utjecaja pandemije. Novi set Uključivih (inkluzivnih) vodiča za oporavak Svjetske turističke organizacije (UNWTO), proizveden je u partnerstvu s Europskom mrežom za pristupačni turizam (ENAT), ONCE zakladom Španjolske i Travability iz Australije. Vodič jasno pokazuje važnost stavljanja uključivosti u središte planova oporavka i daje ključne preporuke za postizanje toga.

U dokumentu su naglašene potencijalne koristi za pristupačnije destinacije, pa se tako navodi kako će do 2050. godine svaka šesta osoba širom svijeta imati 65 godina ili više. U Europi i Sjevernoj Americi, situacija će biti još ozbiljnija, jer će do 2050. svaka četvrta osoba biti starija od 65 godina. Podaci nadalje pokazuju kako na primjer u Španjolskoj prosječna potrošnja turista s invaliditetom prelazi 800 eura dok turisti bez invaliditeta potroše nešto više od 600 eura.

Vodič tako daje preporuke koje zagovaraju dostupnost tijekom oporavka turizma u okviru nekoliko glavnih područja djelovanja:

1. Pomoć koja se pruža u krizi (uključujući i pandemiju), što obuhvaća dostupnost, odgovarajući smještaj i sudjelovanje udruga osoba s invaliditetom.
2. Prilagođavanje protokola, uključujući sanitarne protokole, s obzirom da sve osobe s invaliditetom nemaju jednake potrebe.
3. Inkluzivnost u post-COVID turizmu, što obuhvaća prikupljanje podataka i prilagodbu politika i strategija pristupačnosti kako bi odražavali post-COVID stvarnost.
4. Pristupačnost u poslovnom planiranju tretira pristupačnost kao konkurentsku prednost. Radi se o poboljšanju korisničke usluge i primjeni usklađenih međunarodnih standarda za poboljšanje kvalitete života za sve.
5. Obuka i uključivanje osoblja, odnosno proširivanje stručnog usavršavanja kako bi se zadovoljili turisti s različitim sposobnostima i osiguravanje jednakih mogućnosti za turističke zaposlenike.
6. Inovacije i digitalna transformacija, odnosno prihvaćanje inovacija, kako bi putovanje i turizam bili sigurniji, pametniji i lakši za sve.

4. Utjecaj klimatskih promjena na Republiku Hrvatsku

Godine 2020. Republika Hrvatska je usvojila dokument pod nazivom Strategija prilagodbe klimatskim promjenama do 2040. s pogledom na 2070. godinu. U dokumentu je izražena izrazita hrvatska ranjivost na klimatske promjene. Republika Hrvatska velikim dijelom pripada u Sredozemno područje koje je prepoznato kao klimatski „vruća točka“ s prosječnim porastom globalne temperature od 1,5°C od početka kontinuiranih mjerenja. Navodi se i posebno izražen utjecaj klimatskih promjena kao što su ekstremni vremenski događaji (ekstremne oborine, poplave i bujice, erozije, suše, toplinski valovi, požari), ali sve su očiti i tzv. postupne klimatske promjene poput porasta temperature zraka, temperature tla i vodenih površina, podizanje razine mora i širenja sušnih područja. Navedi se da Republika Hrvatska pripada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP). U razdoblju od 1980. do 2013. gubici su procijenjeni na oko 2 milijarde i 250 milijuna eura, odnosno u prosjeku oko 68 milijuna eura godišnje. Od 2013. do 2018. godine, prijavljene su štete od oko 1,8 milijardi eura, odnosno oko 295 milijuna eura godišnje, a gubici su značajno porasli u 2014. i 2015. godini. Ekstremni vremenski uvjeti u razdoblju od 2000. do 2007. godine su u poljoprivredi nanijeli štetu od 173 milijuna eura, dok je suša 2003. godine prouzročila štetu od 63-96 milijuna eura u energetsom sektoru. Ekonomske štete su zabilježene i u drugim gospodarskim sektorima, poput šumarstva ili ribarstva, ali i jednog od najvažnijih – turizma, čija uspješnost uvelike ovisi o klimatskim čimbenicima. Sve to ukazuje da su klimatske promjene već naša realnost i da je krajnje vrijeme za početak ozbiljne prilagodbe kako bi se izbjegle katastrofalne posljedice za okoliš i ekonomiju, a time i društvo u cjelini.

U modelima klimatskih promjena za RH koje izrađuje Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) se navodi da bi do kraja stoljeća moglo doći do osjetnog zatopljenja u Hrvatskoj. Tijekom zime projiciran je porast temperature 3,5–4°C u kontinentalnoj Hrvatskoj i blaži porast u obalnom području. Ljeti se u središnjoj i južnoj Dalmaciji predviđa se porast od 4-5 °C, a u ostalim dijelovima Hrvatske 4-4,5 °C. U pogledu količine oborina projiciran je zimski porast oborina 5-15% za razdoblje sredine 21. stoljeća. Osjetnije smanjenje oborine oko sredine stoljeća, između –15 i –25%, očekuje se tijekom ljeta gotovo na cijelom području Hrvatske.

Predviđene klimatske promjene od gore opisanih mogle bi imati znatan utjecaj na društvo i ljudsku djelatnost. Posljedica povećanja temperature, osobito ljeti, uzrokovala bi veću potrošnju električne energije za klima uređaje i ostale rashladne aparate. S obzirom da se u Hrvatskoj velike količine električne energije proizvode iz hidro potencijala, smanjenje količine oborine u ljetnom dijelu godine može ugroziti proizvodnju potrebnih količina električne energije. Osim toga, povećanje temperature i smanjenje količine oborina mogu u ljetnom razdoblju rezultirati povećanjem broja i dugotrajnošću sušnih perioda te tako utjecati na proizvodnju hrane, ali i na povećanu opasnost od šumskih požara. S druge pak strane, projicirano zatopljenje može imati pozitivan utjecaj na produljenje turističke sezone u prijelazu klimatološke sezone – proljeće i jesen te na smanjenu potrošnju energije za grijanje u zimskom periodu.

5. Utjecaj klimatskih promjena na turističku ponudu na području Slavonije i Baranje

5.1. Analiza rezultata istraživanja

U cilju izdavanja preporuka za postizanje viših i kvalitetnijih prinosa od turističkih proizvoda uz ostavljanje što manjeg ekološkog otiska, provedeno je istraživanje i svi dobiveni podaci koristit će za nadopunu postojećih podataka, ali će i omogućiti bolje razumijevanje prilagodbe turizma u ruralnom području, odnosno pružanje turističkog proizvoda u skladu s nadolazećim klimatskim promjenama. Provedeno istraživanje provodilo se u svrhu provjere utjecaja klimatskih promjena na turističku ponudu kao i ispitivanje mogućnosti prilagodbe turističke ponude klimatskim promjenama.

Tijekom provedbe projekta kontinuirano su se provodile istraživačke aktivnosti (anketiranje konzultacije s dionicima, terenska istraživanja), kako bi se utvrdile stvarne potrebe i problemi dionika koji žive i rade u ruralnom području i bave se turizmom i/ili poljoprivredom te koriste različite izvore energije za obavljanje svojih djelatnosti.

Tijekom provedbe projekta provedene su dvije ankete. Prvom anketom istraživala se percepcija dionika projekta o utjecaju i dinamici klimatskih promjena, te posljedicama za ruralno područje i sektor ruralnog turizma, dok se drugom anketom istraživala percepcija dionika projekta o utjecaju i dinamici klimatskih promjena, te posljedica za ruralno područje i sektor ruralnog turizma.

Provedeno je 26 konzultacija s lokalnim dionicima na području Slavonije i Baranje (predstavnicima OPG-a, poduzetnika u turizmu i ugostiteljstvu, turističkih zajednica, organizacija civilnog društva, obrazovnog sektora, lokalnih akcijskih grupa, javnih institucija i ustanova, lokalnih/regionalnih vlasti).

Provedeno je 10 terenskih posjeta u svrhu istraživanja koji su obuhvaćali cjelokupno područje Slavonije i Baranje. Kroz terenske posjete u svrhu istraživanja uključen je veliki broj dionika (predstavnik OPG-a, poduzetnika u turizmu i ugostiteljstvu, turističkih zajednica i drugih potpornih institucija poput turističkih agencija te primjera dobre prakse kao što su to Otočki Virovi i sl.)

I kroz konzultacije i kroz terenska istraživanja s dionicima razgovaralo se o problemima, potrebama i mogućnostima njihovog gospodarstva u prilagodbi klimatskim promjenama kao i stupnju utjecaja klimatskih promjena na njihovo poslovanje.

U svrhu podizanja svijesti šire javnosti o utjecaju, ranjivosti i mogućnostima prilagodbe klimatskim promjenama te osiguravanje javne dostupnosti podataka i projektnih rezultata organizirale su se brojne aktivnosti: Stručni skupovi, Panel rasprave, Okrugli Stolovi, Info dani te Radionice za dionike projekta. Također, kako bi se što veći broj dionika, a i šire javnosti upoznao s istraživanjem, provedbom projekta, ostvarenim rezultatima i sl., uspostavljene su 2 info točke (1 u udruzi Eko Brezna – nositelju projekta, 1 na Sveučilištu u Slavonskom Brodu). U

info točkama su kontinuirano, tijekom provedbe projekta dostupni bili svi materijali proizašli iz projekta, kao i sve informacije vezane uz načine i mogućnosti uključivanja u istraživanje vezano uz prilagodbu turističke ponude klimatskim promjenama.

Tijekom provedbe projekta, članovi stručnog tima koji su provodili istraživanje, sudjelovali su u raznim međunarodnim i nacionalnim konferencijama, kongresima, simpozijima u svrhu jačanja kapaciteta za provedbu istraživanja u području klimatskih promjena. Stručna usavršavanja omogućila su dodatna znanja o utjecaju klimatskih promjena, posljedicama koje ostavljaju te su dala priliku za upoznavanje suvremenih trendova i dostignuća u području prilagodbe klimatskim promjenama.

Tijekom provedbe istraživanja, a za vrijeme provedbe projekta, objavljen je 1 znanstveni rad i 2 sažetka na teme utjecaja klimatskih promjena na turizam u Slavoniji i Baranji, na poljoprivredu kao granu koja je usko vezana uz turizam i sl.

Objavljeni su znanstveni rad i sažeci radova:

1. Znanstveni rad *Public sector awareness of climate change in Slavonia and Baranja tourism* (autori: dr.sc. Lena Sigurnjak, dr.sc. Sanja Knežević, Lidija Vukojević, univ.spec.oec.), Interdisciplinary Management Research XVIII, Opatija, 5th-7th May 2022, pp. 942-958
2. Sažetak *Prilagodba poljoprivrede i ruralnog turizma klimatskim promjenama – projekcija na području Slavonije i Baranje* (autori: dr.sc. Mihaela Blažinkov, Ljiljana Božić-Ostojić, dipl.ing.polj., dr.sc. Andrea Katolik Kovačević, dr.sc. Hrvoje Sivrić – Sveučilište u Slavonskom Brodu) – Zbornik Sažetaka 57. hrvatskog i 17. međunarodnog simpozija agronoma
3. Sažetak *Uloga održive energije u razvoju ruralnog turizma na području Slavonije i Baranje/The role of sustainable energy in development of rural tourism in Slavonija and Baranja area* (autori: dr.sc. Mihaela Blažinkov, Ljiljana Božić-Ostojić, dipl.ing.polj., Olivera Maglić, mag.ing.mech, Nataša Veljić, dipl.ing.stroj.) - Zbornik Sažetaka 58. hrvatskog i 18. međunarodnog simpozija agronoma

5.1.1. Analiza anketa

Tijekom trajanja projekta kontinuirano su se provodile konzultacije s dionicima i istraživačke aktivnosti, kako bi se utvrdile stvarne potrebe i problemi dionika koji žive i rade u ruralnom području i bave se turizmom i/ili poljoprivredom te koriste energiju za obavljanje svojih djelatnosti. Konzultacije su uključivale dionike u ruralnom turizmu i u području praćenja klimatskih promjena (kako bi se utvrdile stvarne potrebe i problemi dionika koji žive i rade u ruralnom području i bave se turizmom i/ili poljoprivredom te koriste energiju za obavljanje svojih djelatnosti). Provedeno primijenjeno istraživanje može se podijeliti, sukladno metodologiji, na područja otpornosti turističkog sektora na klimatske promjene te na načine ublažavanja posljedica i prilagodbe turističke ponude klimatskim promjenama na ruralnom području Slavonije i Baranje; ponude poljoprivrednih proizvoda koji čine dio turističke ponude na turističkim gospodarstvima; mogućnosti korištenja obnovljivih izvora energije u poljoprivredi i turizmu na ruralnom području Slavonije i Baranje. U provođenju konzultacija i primijenjenog istraživanja, u 2 intervala anketnih upitnika „Anketa 1“ i „Anketa 2“ sudjelovali su sljedeći dionici projekta: poduzetnici u ruralnom turizmu, potporne institucije za razvoj

Fotografija 3. Anketa 1 – Privatni sektor (autori)

Projekt „Dobra klima za turizam“
„PERCEPCIJA DIONIKA O UTJECAJU I DINAMICI KLIMATSKIH PROMJENA, TE POSLJEDICA ZA RURALNO PODRUČJE I SEKTOR RURALNOG TURIZMA“

OSNOVNI PODACI

Zapamti _____

Opis _____

Koliko dugo Vase gospodarstvo/poduzeće postoji na tržištu:

- 1) manje od 5 godina
- 2) 5-10 godina
- 3) 11-20 godina
- 4) više od 20 godina

Vale gospodarstvo/poduzeće se bavi:

- 1) proizvodnjom poljoprivrednih proizvoda
- 2) davanjem usluga u turizmu
- 3) uslugama (kao proizvođači poljoprivrednih proizvoda, a daju pružajući uslugu u turizmu)

Koristite li obnovljive izvore energije? DA NE

1. Procijenite važnost (ocjenom 1 – 5), za svoje poslovanje/djelatnost, prilagodbe klimatskim prilikama. (1=naizgled najvažnije)

	1.	2.	3.	4.	5.
2. U planiranju rada, svoje djelatnosti, koristite parametar utjecaja i dinamike klimatskih promjena?					

3. Jeste li upoznati s problemom i dinamikom klimatskih promjena, koje se očekuju? DA NE

Ako je odgovor DA, odgovorite:

Da li ste upoznati koje su posljedice za sektor poljoprivrede? DA NE

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj
Sadržaj ovog dokumenta izlazi je odgovornost Udruga Eko Brezna

OIB: 72105030773 • IBAN: HR6323400091110645506 • www.ekobrezna.hr • eko.brezna.info@gmail.com

Da li ste upoznati koje su posljedice za sektor turizma? DA NE

Da li ste upoznati koje su posljedice za sektor energetike? DA NE

4. Procijenite važnost (ocjenom 1 – 5) Vase svjetlosnosti/informiranosti o dinamici klimatskih promjena i procjeni utjecaja klimatskih promjena, za svoje poslovanje/djelatnost, koji su do sada izrađeni za Republiku Hrvatsku. (1=naizgled najvažnije)

	1.	2.	3.	4.	5.
5. Jeste li Vam poznate implikacije globalnih klimatskih promjena na:					
• lokalne turističke tvorevine i sezonalnost?				DA	NE
• poljoprivredne kulture?				DA	NE
• rad postojećeg pogona/poduzeća obnovljivim izvorima energije?				DA	NE

6. Jeste li upoznati s mogućnostima povezanosti ekološke poljoprivrede s ruralnim turizmom? DA NE

7. Jeste li upoznati sa sadržajem:

7.1. „Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine – pogledom na 2070. godine“ (od 7. strane 2020.) DA NE

7.2. „Europski zeleni plan“, Težnji da Europa bude prvi klimatski neutralan kontinent? DA NE

8. Imate li suradnju s visoko obrazovnim institucijama/znanstvenim/istraživačkim centrima? DA NE

9. Imate li potrebu da se organiziraju edukacije/obučavanje na temu (izobučite):

- 1) smanjivanje emisije stakleničkih plinova i drugih na negativne utjecaje klimatskih promjena
- 2) povećanje sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena
- 3) identifikacija potencijalnih pozitivnih učinaka, posljedica klimatskih promjena
- 4) nema potrebe

10. Imate li u svojoj djelatnosti mogućnost prilagodbe osobama s invaliditetom? DA NE

Napomena: dodatni komentari, ako ih imate, da je na kraju ispunjavate:

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj
Sadržaj ovog dokumenta izlazi je odgovornost Udruga Eko Brezna

OIB: 72105030773 • IBAN: HR6323400091110645506 • www.ekobrezna.hr • eko.brezna.info@gmail.com

Metode obrade podataka Anketa 1 - Metode obrade rezultata uključivale su izračunavanje deskriptivnih statističkih parametara za sve varijable: aritmetičku sredinu (AS), standardnu devijaciju (SD), minimalni (Min) i maksimalni (Max) rezultat te relativne omjere.

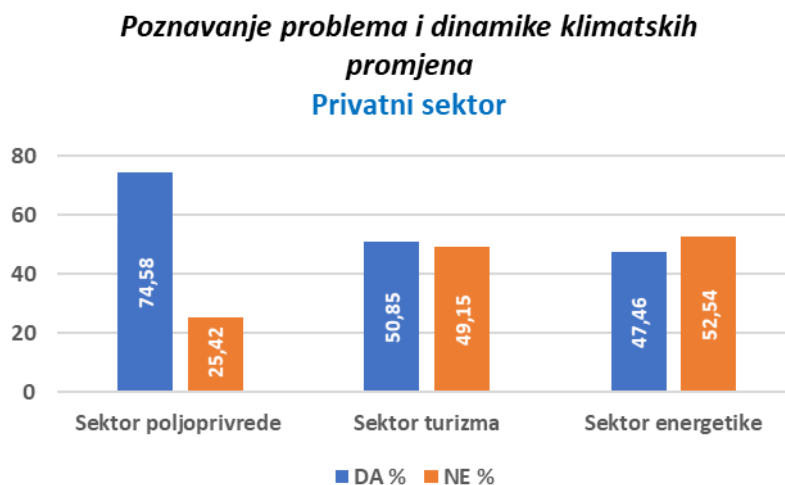
Analiza Anketa 1

Promatrani privatni i javni sektor procjenjuju važnost, za svoje poslovanje/djelatnost, prilagodbe klimatskim prilikama s visokom prosječnom ocjenom od 4,07 – privatni sektor, odnosno 4,09 – javni sektor. Može se reći da su promatrani dionici oba sektora svjesni važnosti prilagodbe klimatskim prilikama, ali se postavljaju pitanja jesu li upoznati s dinamikom promjena, konkretnim utjecajem, odnosno intenzitetom i ekstenzitetom, pogotovo u područjima turizma, poljoprivrede i energetike što je ispitano u sljedećim česticama. Dobiveni rezultati su sljedeći:

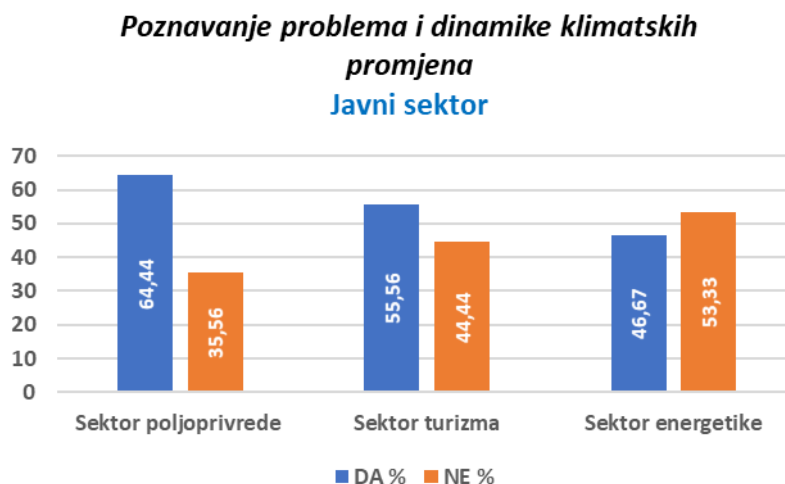
Sa stvarnim problemom i dinamikom očekivanih klimatskih promjena, upoznato je njih 76,27%, u privatnom sektoru. Taj postotak značajno varira ako se promatraju područja zasebno kod oba promatrana sektora (Grafikon 1. i Grafikon 2.).

Privatni - sektor poljoprivrede = DA 74,58%/NE 25,42%; Privatni - sektor turizma = DA 50,85%/NE 49,15%; Privatni - sektor energetike = DA 47,46%/NE 52,54% i Javni - sektor poljoprivrede = DA 64,44%/NE 35,56%; Javni - sektor turizma = DA 55,56%/NE 44,44%; Javni - sektor energetike = DA 46,67%/NE 53,33%.

Grafikon 1. Poznavanje problema i dinamike klimatskih promjena (autori)



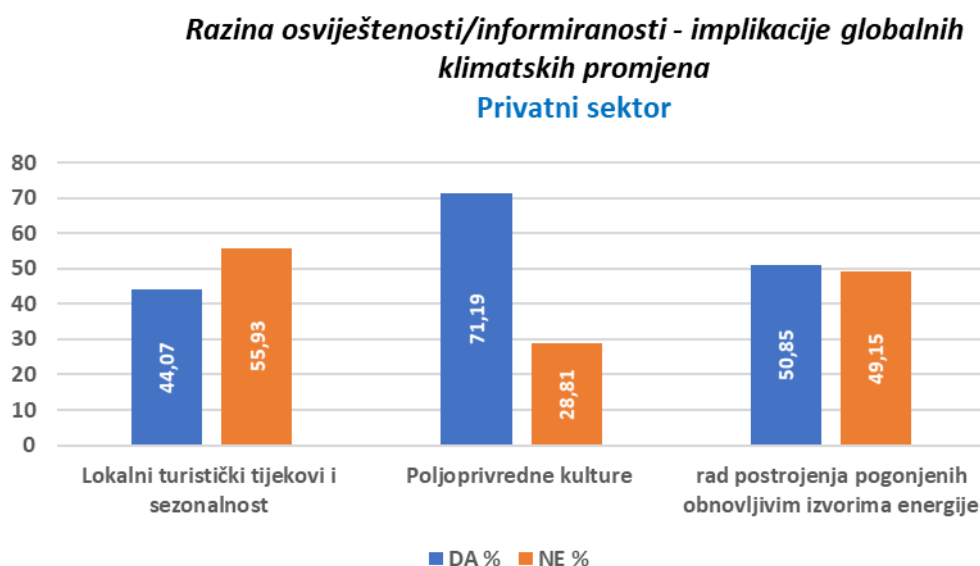
Grafikon 2. Poznavanje problema i dinamike klimatskih promjena (autori)



No međutim, u planiranju rada svoje djelatnosti, uz svu upoznatost, privatni sektor koristi parametar utjecaja i dinamike klimatskih promjena u 52,54%. Slijedom pada konkretne svjesnosti prema razini osviještenosti/informiranosti o dinamici klimatskih promjena i procjeni utjecaja klimatskih promjena, za svoje poslovanje/djelatnost, koji su do sada izrađeni za RH, prosječna ocjena iznosi samo 3,08, dok je kod javnog sektora prosječna ocjena isto relativno slaba, od 3,44.

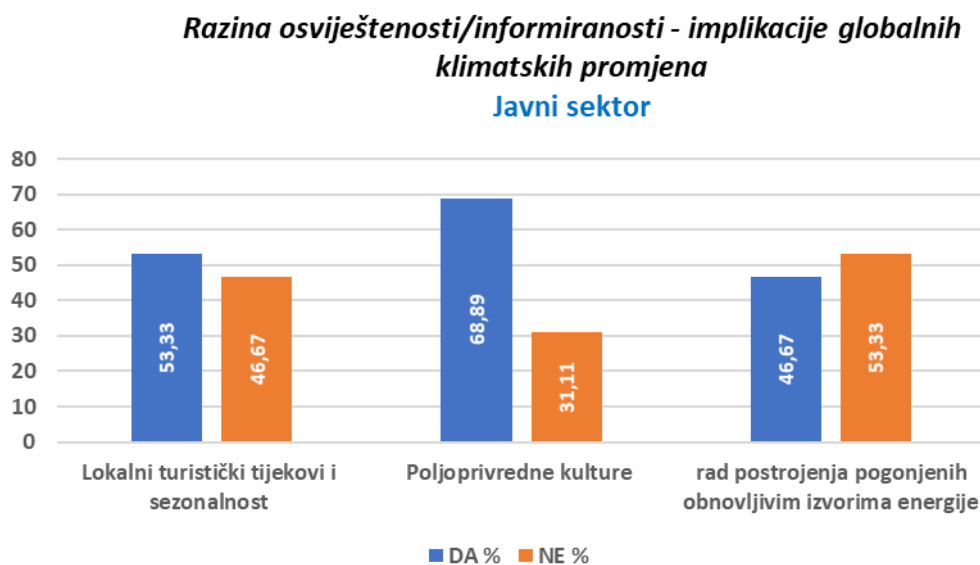
Također, dobiveni rezultati (Grafikon 3) ukazuju na relativno slabo poznate implikacije globalnih klimatskih promjena na: Privatni sektor - lokalne turističke tijekove i sezonalnost = DA 44,07%/NE 55,93%; Privatni sektor - poljoprivredne kulture = DA 71,19%/NE 28,81%; Privatni sektor - rad postrojenja pogonjenih obnovljivim izvorima energije = DA 50,85%/NE 49,15%. Na to se nadovezuje upoznatost privatnog sektora s mogućnostima povezanosti ekološke poljoprivrede s ruralnim turizmom od 67,80%.

Grafikon 3. Razina osviještenosti/informiranosti – implikacije globalnih klimatskih promjena (autori)



U drugom promatranom sektoru (Grafikon 4.) sljedeći su rezultati razine osviještenosti/informiranosti o implikacijama globalnih klimatskih promjena: Javni sektor – implikacije na lokalne turističke tijekove i sezonalnost = DA 53,33%/NE 46,67%; Javni sektor – implikacije na poljoprivredne kulture = DA 68,89%/NE 31,11%; Javni sektor – implikacije na rad postrojenja pogonjenih obnovljivim izvorima energije = DA 46,67%/NE 53,33%.

Grafikon 4. Razina osviještenosti/informiranosti – implikacije globalnih klimatskih promjena (autori)

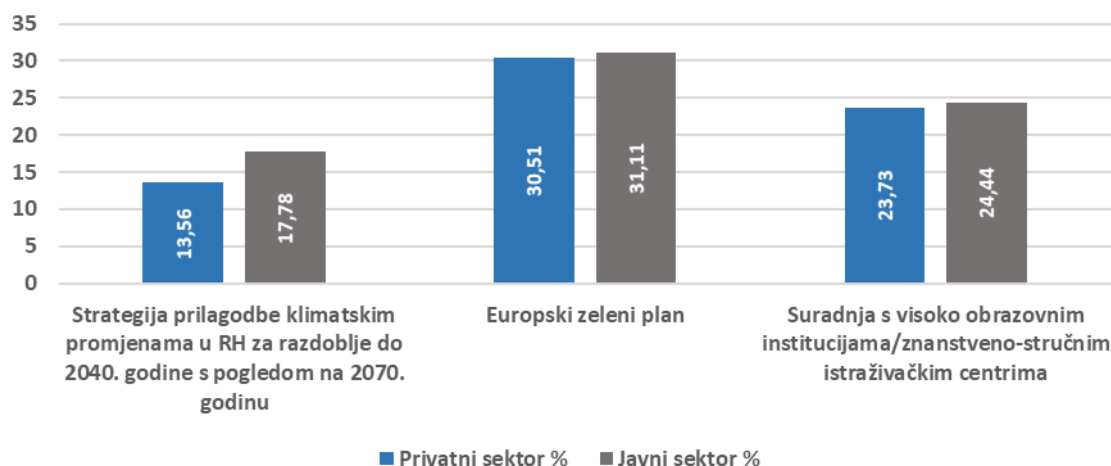


Sljedeći dobiveni podaci (Grafikon 5.) upućuju na nedostatak primjenjivih informacija, također kod oba promatrana sektora. Poznavanje sadržaja dokumenata, kod privatnog sektora,

„Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu“ je samo na razini od 13,56%, dok taj postotak nije puno veći ni kod javnog sektora s iznosom od 17,78%. Može se vidjeti da ni kod dokumenta „Europski zeleni plan“, koji teži da Europa bude prvi klimatski neutralan kontinent, rezultat nije puno bolji i zadovoljavajući od 30,51% kod privatnog sektora i praktički identične vrijednosti rezultata kod javnog sektora od 31,11%. Treba izdvojiti i rezultat gdje je Suradnja s visoko obrazovnim institucijama/znanstveno-stručnim istraživačkim centrima procijenjena na razini od, može se reći, samo 23,73% kod privatnog sektora. Procjena Suradnje s visoko obrazovnim institucijama/znanstveno-stručnim istraživačkim centrima nije puno bolja ni kod javnog sektora s rezultatom od 24,44%.

Grafikon 5. Pokazatelji poznavanja sadržaja dokumenata i suradnje – odnos (autori)

Pokazatelji poznavanja sadržaja dokumenata i suradnje - odnos
Privatni/Javni sektor



Kod javnog sektora je utvrđena procjena razine osviještenosti o mogućnostima korištenja obnovljivih izvora energije, koja za sektor poljoprivrede iznosi = prosječna ocjena 3,62, dok za sektor turizma iznosi = prosječna ocjena 3,42.

Utvrđena procjena razine spremnosti za pomoć poduzetnicima u prilagodbi klimatskim prilikama, kod javnog sektora iznosi za sektor poljoprivrede = prosječna ocjena 3,53 i za sektor turizma = prosječna ocjena 3,51.

Uz manjak suradnje i poznavanja sadržaja primjenjivih informacija i podataka, potreba da se organiziraju edukacije/savjetovanje na sljedeće ponuđene teme: Smanjivanje ranjivosti prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena = 47,46%; Povećanje sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena = 15,25%; Iskorištavanje potencijalnih pozitivnih učinaka, posljedica klimatskih promjena = 23,73% i čak da nema uopće potrebe za dodatnom edukacijom = 13,56%. Kod dobivenih rezultata ističe se specifičnost privatnog sektora u smislu djelatnosti koju obavljaju, a mogućnost prilagodbe osobama s invaliditetom je na razini od samo 28,81%.

Anketa 2: Percepcija dionika projekta o utjecaju i dinamici klimatskih promjena, te posljedica za ruralno područje i sektor ruralnog turizma

Osnovni cilj istraživanja bio je utvrditi percepciju dionika o utjecaju i dinamici klimatskih promjena, te posljedica za ruralno područje i sektor ruralnog turizma.

Uzorak ispitanika Anketa 2 - Istraživanjem su obuhvaćeni posebno privatni i javni sektor. Privatni sektor je činilo 70 ispitanika, poduzetnika u ruralnom turizmu, u području turizma, poljoprivrede i mješovito. Javni sektor je činilo 49 djelatnika potpornih institucija za razvoj turizma (turističke zajednice), jedinica lokalnih samouprava, neprofitnih organizacija koje potiču održivi razvoj ruralnog područja i institucija za praćenje klimatskih promjena. Svi ispitanici su dragovoljno i anonimno ispunili anketni upitnik koji je proveden na organiziranim konzultacijama s dionicima na projektu, okruglim stolovima, radionicama, stručnim skupovima i konferencijama.

Uzorak varijabli Anketa 2 - Za potrebe utvrđivanja percepcije dionika o utjecaju i dinamici klimatskih promjena, te posljedica za ruralno područje i sektor ruralnog turizma koristio se upitnik koji je za ovo istraživanje sadržavao kod Anketa 2 – javni sektor 11 čestica te kod Anketa 2 – privatni sektor 14 čestica. Ispitanici su iskazali stupanj svojeg slaganja sa svakom tvrdnjom na Likertovoj ljestvici s 5 stupnjeva procjene (1=nikakva/o do 5=iznimna/o).

Fotografija 4. Anketa 2 – Javni sektor (autori)

Udruga Ekó Brezna

Projekt „Dobra klima za turizam“

„PERCEPCIJA DIONIKA O UTJECAJU I DINAMICI KLIMATSKIH PROMJENA, TE POSLJEDICA ZA RURALNO PODRUČJE I SEKTOR RURALNOG TURIZMA“

OSNOVNI PODACI

Ime i Prezime: _____

Županija/Općina: _____

Oblik registracije:

- 1) LAG
- 2) Turistička zajednica
- 3) Jedinica lokalne samouprave
- 4) Organizacija civilnog društva
- 5) Institucije u području _____
- 6) Agencija

1. U kojoj mjeri ste upoznati s problemom i dinamikom klimatskih promjena koje se očekuju. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

2. Procijenite utjecaj (ocjenom 1 – 5), na poslovanje/djelatnost visokih ekstremnih temperatura u ljetnim mjesecima na turističku potražnju. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

3. Procijenite utjecaj (ocjenom 1 – 5), na poslovanje/djelatnost, orijentacije turističke ponude koja je manje podložna klimatskim promjenama. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

4. Procijenite utjecaj (ocjenom 1 – 5), pozitivnog djelovanja produljenja sezone na turističku ponudu. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

Udruga Ekó Brezna

Projekt „Dobra klima za turizam“

„PERCEPCIJA DIONIKA O UTJECAJU I DINAMICI KLIMATSKIH PROMJENA, TE POSLJEDICA ZA RURALNO PODRUČJE I SEKTOR RURALNOG TURIZMA“

5. Procijenite utjecaj (ocjenom 1 – 5), kako izmjena godišnjih doba utječe na turističku ponudu u ruralnom području. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

6. Procijenite važnost (ocjenom 1 – 5), na poslovanje/djelatnost, edukacije iz zaštite okoliša. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

7. Je li u djelatnosti tvoga rada imate u planu (sami ili u suradnji s nekim) organizirati edukacije iz zaštite okoliša? DA NE

8. Procijenite važnost (ocjenom 1 – 5), ponude autentičnih, tradicionalnih i lokalnih proizvoda na turističku potražnju. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

9. Procijenite važnost (ocjenom 1 – 5), promocijskih aktivnosti turističke ponude na poslovanje/djelatnost. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

10. Procijenite važnost (ocjenom 1 – 5), utjecaja COVID-19 na turističku potražnju na poslovanje/djelatnost. (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

11. Procijenite u kojoj mjeri surađujete s visoko obrazovanim institucijama/znanstveno-stručnim istraživačkim centrima (ocjenom 1 – 5). (1=nikakva/o do 5=iznimna/o)

1. 2. 3. 4. 5.

Hvala na popunjavanju upitnika!
Projektan tim „Dobra klima za turizam“

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj
 Sadržaj ovog dokumenta iskazuje je odgovornost Udruge Ekó Brezna

REPUBLIKA HRVATSKA
 Ministarstvo poljoprivrede
 i šumarstva
 MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA I INFRASTRUKTURE
 Zajedno čuvamo okoliš

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj
 Sadržaj ovog dokumenta iskazuje je odgovornost Udruge Ekó Brezna

REPUBLIKA HRVATSKA
 Ministarstvo poljoprivrede
 i šumarstva
 MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA I INFRASTRUKTURE
 Zajedno čuvamo okoliš

Fotografija 5. Anketa 2 – Privatni sektor (autori)

Udruga Ekološka Brezna **DOBRA KLIMA ZA TURIZAM**

Projekt „Dobra klima za turizam“
„PERCEPCIJA DIONIKA O UTJECAJU I DINAMICI KLIMATSKIH PROMJENA, TE POSLJEDICA ZA RURALNO PODRUČJE I SEKTOR RURALNOG TURIZMA“

OSNOVNI PODACI

Županija _____

Općina _____

Koliko dugo Vase gospodarstvo/poduzeće postoji na tržištu:

1) manje od 5 godina
 2) 5-10 godina
 3) 11-20 godina
 4) više od 20 godina

Vale gospodarstvo/poduzeće se bavi:

1) proizvodnjom poljoprivrednih proizvoda
 2) drugim uslugama u turizmu
 3) ugostiteljstvom (kao posrednikom poljoprivrednih proizvoda, a ne pružajući uslugu u turizmu)

1. Utjecaj najviše temperature i padavina na klimatske promjene koje se očekuju. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

2. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), na svoje poslovanje/djelatnost visokih ekstremnih temperatura u ljetnim mjesecima na turističku potražnju. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

3. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), koliko ste razni turisti uspjeli privući klimom prilikom njihovih odlazaka. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

4. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), postotnog djelovanja prodavnice uslug na turističku potražnju. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

5. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), kako izmjenjiva godišnjih doba utječe na turističku potražnju u ruralnom području. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

6. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), na svoje poslovanje/djelatnost, privrednih ljeta i privredne olakšice lokalnog područja na turističku potražnju. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

7. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), strukturalni lokacije na turističku potražnju Vase poslovanje/djelatnosti. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

8. Procjena utjecaja klimatskih promjena (ocjenom 1 – 5), na proizvodnju Vase proizvoda koji čine asortiman Vase turističke ponude. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

9. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), na svoje poslovanje/djelatnost, obilježje iz zaštite okoliša i klimatskih promjena. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

10. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), na svoje poslovanje/djelatnost, ponude proizvoda visoke kvalitete na turističku potražnju. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

11. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), na svoje poslovanje/djelatnost, ponude tradicionalnih i lokalnih proizvoda na turističku potražnju. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

12. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), Vase turističke ponude u posljednjih 5 godina na svoje poslovanje/djelatnost. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

13. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), promocijskih aktivnosti turističke ponude na Vale poslovanje/djelatnost. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

14. Procjena utjecaja (ocjenom 1 – 5), utjecaja COVID-19 na turističku potražnju na svoje poslovanje/djelatnost. (1=ne valja/5=iznimno valja)

1. 2. 3. 4. 5.

Hvala na pomažućoj upitku!
Projektom tim „Dobra klima za turizam“

Operativni program KONKURENTNOST I KOHEZIJA
 Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj
 Sažetak ovog dokumenta uključuje je odgovorom utroška čitav dokument

REPUBLIKA HRVATSKA
 Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

Zajedno čuvamo okoliš

OIB: 72105030773 • IBAN: HR6323400091110645506 • www.ekobrezna.hr • ekobrezna.info@gmail.com

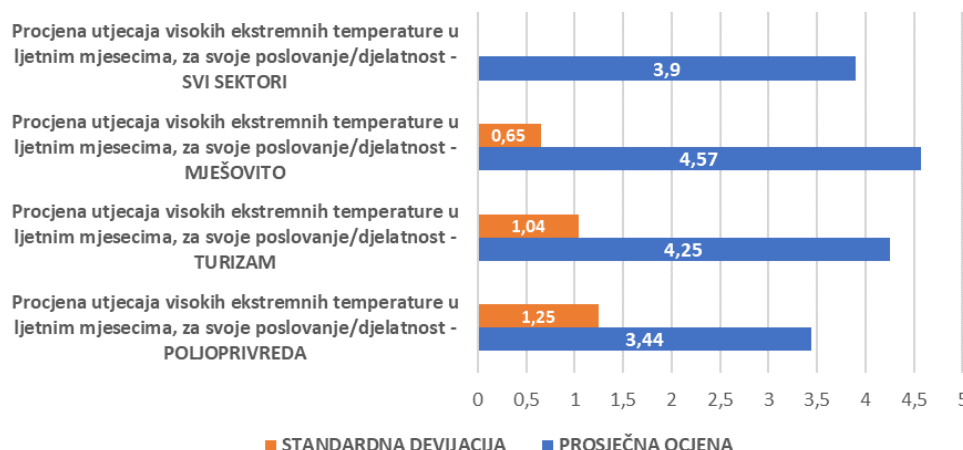
Metode obrade podataka Anketa 2 - Metode obrade rezultata uključivale su izračunavanje deskriptivnih statističkih parametara za sve varijable: aritmetičku sredinu (AS), standardnu devijaciju (SD), minimalni (Min) i maksimalni (Max) rezultat te relativne omjere.

Analiza Anketa 2

Procjena utjecaja, privatnog sektora (Grafikon 6.) visokih ekstremnih temperatura u ljetnim mjesecima, za svoje poslovanje/djelatnost se pokazala s prosječnom ocjenom = 3,90. Međutim, gledajući parcijalno, čime se gospodarstvo/poduzeće bavi, pojavljuju se veće razlike u prosječnim ocjenama: poljoprivreda=3,44; turizam=4,25; mješovito=4,57. Kod variranja u promatranim odgovorima također se mogu vidjeti veće razlike: SD poljoprivreda=1,25; SD turizam=1,04; SD mješovito=0,65.

Grafikon 6. Procjena utjecaja visokih ekstremnih temperatura u ljetnim mjesecima za svoje poslovanje/djelatnost (autori)

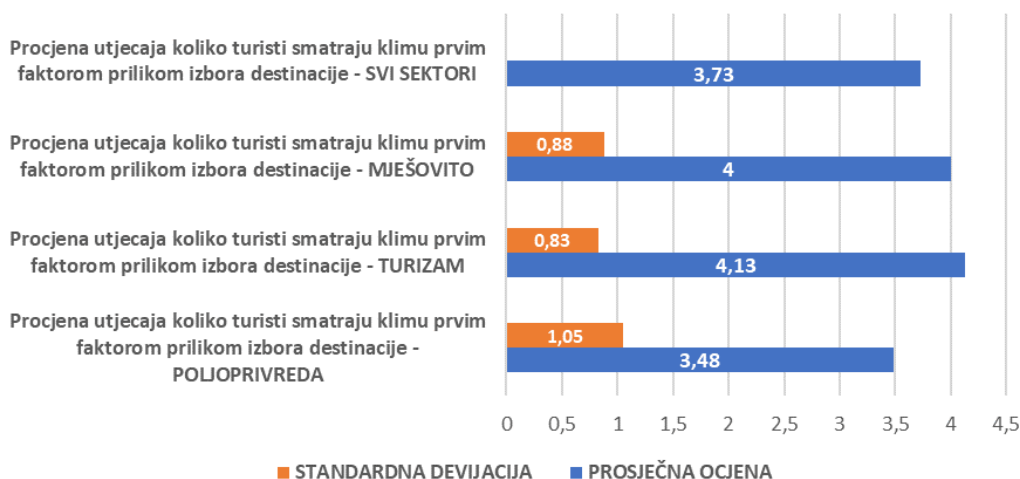
Procjena utjecaja visokih ekstremnih temperature u ljetnim mjesecima, za svoje poslovanje/djelatnost - Privatni sektor



U privatnom sektoru, kod procjene utjecaja, koliko turisti smatraju klimu prvim faktorom prilikom izbora destinacije (Grafikon 7.), prosječna ocjena iznosi 3,73. Također, gledajući parcijalno pojavljuju se veće razlike u prosječnim ocjenama: poljoprivreda=3,48; turizam=4,13; mješovito=4,00. Kod variranja u promatranim odgovorima također se mogu vidjeti veće razlike: SD poljoprivreda=1,05; SD turizam=0,83; SD mješovito=0,88.

Grafikon 7. Procjena utjecaja koliko turisti smatraju klimu prvim faktorom prilikom izbora destinacije (autori)

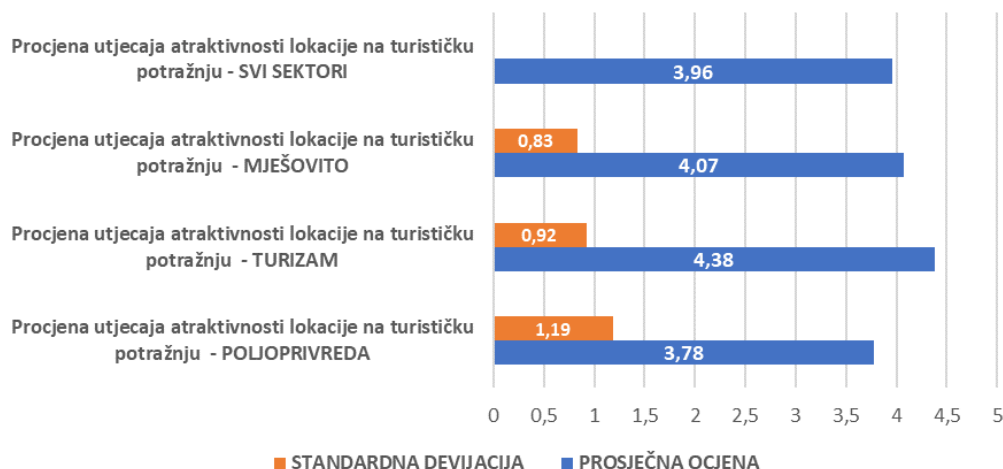
Procjena utjecaja koliko turisti smatraju klimu prvim faktorom prilikom izbora destinacije - Privatni sektor



Kod procjene utjecaja atraktivnosti lokacije na turističku potražnju (Grafikon 8.) prosječna ocjena je ipak malo viša i iznosi 3,96 (AS poljoprivreda=3,78; AS turizam=4,38; AS mješovito=4,07). Međutim iznosi rezultata variranja su i dalje različiti (SD poljoprivreda=1,19; SD turizam=0,92; SD mješovito=0,83).

Grafikon 8. Procjena utjecaja atraktivnosti lokacije na turističku potražnju (autori)

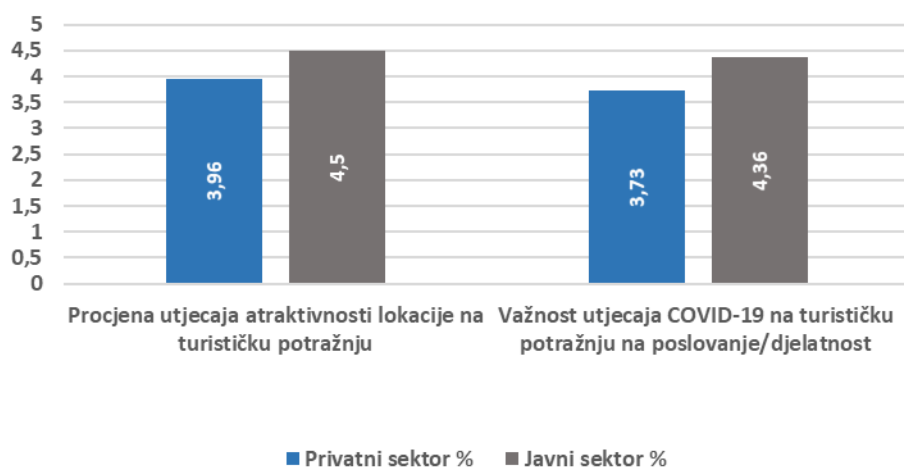
Procjena utjecaja atraktivnosti lokacije na turističku potražnju - Privatni sektor



Treba također izdvojiti da privatni sektor procjenjuje utjecaj prirodnih ljepota i prirodne očuvanosti kontinentalnog područja na turističku ponudu s prosječnom ocjenom 3,88, zatim važnost edukacija, za svoje poslovanje/djelatnost, iz zaštite okoliša i klimatskih promjena s prosječnom ocjenom 4,00 te važnost utjecaja COVID-19 na turističku potražnju na poslovanje/djelatnost s prosječnom ocjenom od 3,73. Kod javnog sektora u sljedećim česticama su prosječne ocjene više: Procjena utjecaja atraktivnosti lokacije na turističku potražnju = prosječna ocjena 4,50 u odnosu na privatni sektor = 3,96, te važnost utjecaja COVID-19 na turističku potražnju na poslovanje/djelatnost = prosječna ocjena 4,36 u odnosu na privatni sektor = 3,73. (Grafikon 9.).

Grafikon 9. Pokazatelji utjecaja atraktivnosti lokacije i COVID-19 – odnos (autori)

Pokazatelji utjecaja atraktivnosti lokacije COVID-19 - odnos Privatni/Javni sektor



5.1.2. Pregled terenskih istraživanja/konzultacije s dionicima

Razdoblje provedbe - stručni tim je u razdoblju od srpnja 2020. godine do svibnja 2023. godine obavljao terenska istraživanja/konzultacije s različitim dionicima u svrhu dobivanja ulaznih podataka te osiguranja javne dostupnosti projektnih rezultata i napretka aktivnosti.

Dionici - konzultacije su provedene s predstavnicima jedinica lokalne samouprave, turističkih zajednica, organizacija civilnog društva, lokalnih akcijskih grupa, nositelja i članova obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, s poduzetnicima u turizmu, poljoprivrednim poduzećima, s predstavnicima javnim ustanovama u području zaštite prirode, odgojno-obrazovnim ustanovama, turističkim agencijama.

Dionici s područja Slavonije i Baranje koji su sudjelovali u istraživanju su:

Udruga Eko Brezna
Udruga osoba s intelektualnim teškoćama Regoč Slavonski Brod
Udruga osoba s invaliditetom „Loco-Moto“ Slavonski Brod
Bebrinska udruga mladih
Udruga STUP
P.P.S. Veseli Slatinčani
PS „Drumarice“
Udruga Zlatnik Stari Slatinik
Brodsko ekološko društvo
Udruga „Brod“ – grupa za ženska ljudska prava
Športska zajednica Osječko-baranjske županije
Udruga za zaštitu prirode i okoliša Zeleni Osijek
Eko Centar Zlatna Greda
Udruga čuvari stari zanata
Udruga LIMA
Udruga hrvatskih umirovljenika općine Nova Kapela
Udruga za kreativni razvoj Slap
Udruga PLANTaža
Udruga Struka
Udruga Zebrica
KUD „Radinje“ Siče
ŠRU „Orljava“ Lužani
KUD Bebrina
Udruga Zdrav život
Udruga Terra Hub
Institut za društvena istraživanja
Udruga Zasadi stablo
Udruga za kreativni razvoj djece VIVAK

Sveučilište u Slavonskom Brodu
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Fakultet strojarstva i brodogradnje Zagreb
Ekonomsko-birotehnička škola, Slavonski Brod
Srednja škola Matija Antun Reljković, Slavonski Brod
Poljoprivredno-šumarska škola, Vinkovci
Osnovna škola Vladimir Nazor, Slavonski Brod

Pučko otvoreno učilište AMC, Nova Gradiška
Fakultet za turizam i ruralni razvoj

Turistička zajednica Meridiana Slavonica
Turistička zajednica grada Slavonskog Broda
Turistička zajednica Brodsko-posavske županije
Turistička zajednica Baranje
Turistička zajednica Vukovarsko-srijemske županije
Turistička zajednica Osječko-baranjske županije
Turistička zajednica grada Osijeka
Turistička zajednica grada Donji Miholjac
Turistička zajednica općine Bilje
Turistička zajednica općine Erdut
Turistička agencija POINTERS TRAVELS
Turistička agencija Liberta Travel d.o.o.

Obrt Suveniri Dudrak
Obrt Trnjačani
Obrt Mađo
Slavonia point d.o.o.
Obrt Smješko
Sikirevčanka d.o.o.
Obrt Imperatrix
Kutjevo d.d.
Sigmat d.o.o.
Obrt Tenkai
Slavonija Stupnik j.o.o. (Ribarska kuća)
Bikademy/Clarus
Tomljenović d.o.o.

LAG Posavina
LAG Slavonska Ravnica
LAG Zapadna Slavonija

OPG Zmaić
OPG Perić
OPG Marijana Vidić Poletto
OPG Vjekoslav Hudolin
OPG Lončarić Ivan
OPG Jelena Pavić
OPG Ivan Sigurnjak
OPG Emil Pinjo
OPG Lasić
OPG Šaravanja
OPG Tomislav Damjanović
OPG Barišić Šimo
OPG Danijel Kušljić
OPG Mateja Štrbac
OPG Davorin Olič
OPG Olič
OPG Mario Todorović

OPG Ćurić
OPG Šoldra
OPG Andrija Kava
OPG Ivo Brzica
OPG Gustin
OPG Mira Vinarić
OPG Kljajić
OPG Bošnjak
OPG Vuković
OPG Slavča
OPG Pavlagić
OPG Mličević
OPG Zlatko Bartolović
OPG Gerstmajer
OPG Josip Blažević
OPG Stanislav Jurić
OPG Špoljarić Ivuša
OPG Cerjan

Ugostiteljski objekt „AMB“
Ranč Čondić
Hotel Art Slavonski Brod
Eko kuća
AGRO-vrt j.d.o.o.
Hotel LUG
Kuća za odmor ATAR
Ranč Ramarin

Grad Nova Gradiška
Grad Slavonski Brod
Grad Belišće
Grad Vukovar
Općina Cernik
Općina Bebrina
Općina Brodski Stupnik
Općina Sikirevci
Općina Oprisavci
Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Brodsko-posavske županije Natura Slavonica
Regionalni centar za biotehnoška istraživanja i razvoj BPŽ d.o.o.
Brodsko-posavska županija
Osječko-baranjska županija
Županijska uprava za ceste Brodsko-posavske županije
Kulturno-razvojni centar općine Bilje
Centar za kulturu Beli Manastir
HŠ UŠP Osijek, Šumarija Levanjska Varoš
Bioekološko-edukacijski centar Otočki virovi
Etnološki centar baranjske baštine
Javna ustanova Park prirode Papuk
Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu
Razvojna agencija grada Slavonski Broda

Zajednica Tehničke kulture Brodsko-posavske županije

Cilj provedbe konzultacija je upoznavanje dionika s ciljem projekta, predviđenim projektnim aktivnostima i tijekom provedbe projekta kako bi se što kvalitetnije provelo primijenjeno istraživanje i izradile preporuke za mjere prilagodbe turističke ponude Slavonije i Baranje klimatskim promjenama.

Dionici su pozvani da se aktivno uključe u doradu metodologije istraživanja, aktivno sudjeluju u projektu i projektnim aktivnostima te da daju svoje sugestije, iznesu svoja iskustva, mišljenja i prijedloge za prilagodbu klimatskim promjenama. Dionici istraživanja su ispunjavali anketne upitnike u kojima se ispitivala njihova informiranost o strateškim dokumentima u području klimatskih promjena, utjecaju klimatskih promjena na sektor turizma, potrebi edukacije u turizmu u sektoru klimatskih promjena, utjecaju klimatskih promjena na poljoprivrednu proizvodnju te važnosti i upotrebi obnovljivih izvora energije u ovim sektorima. Također su informirani o izradi dokumenta s preporukama za mjere prilagodbe turističke ponude Slavonije i Baranje klimatskim promjenama koji će biti prezentiran u završnom razdoblju provedbe projekta.

Svaki od dionika koji je sudjelovao u istraživanju dao je svoj osobni i prepoznatljivi doprinos. Jedinice lokalne samouprave važni su čimbenici i pokretači turizma na svom području te potpora pojedincima koji vide potencijal i osobni prosperitet u ovom sektoru. Organizacije civilnog društva u području zaštite prirode, očuvanja okoliša i ekologije bave se istraživanjima vezanim uz prirodu, bioraznolikost i klimatske promjene. Kroz edukaciju, projekte i publikacije promiču očuvanje krajobraza, zaštitu bioraznolikosti, očuvanja okoliša te tradicijske i kulturne baštine. Organizacije civilnog društva kroz svoje aktivnosti okupljaju veći broj osoba različitih dobnih skupina, profesionalnih orijentacija i osobnih interesa, a često se odazivaju i na pozive turističkih zajednica pri kreiranju različitih kulturnih događanja što doprinosi bogatijoj ponudi ruralnog turizma. Ustanove za odgoj i obrazovanje imaju posebno mjesto među dionicima jer izravno utječu na stvaranje odgovornih i ekološki osviještenih građana. Regionalni centar za biotehnološka istraživanja i razvoj Brodsko-posavske županije u svom djelokrugu rada ima uzgoj sadnog materijala za biljne vrste koje se koriste kao obnovljivi izvori energije (npr. paulovnja) te uzgoj sadnog materijala otpornijeg na klimatske promjene. Županijski ured za ceste Brodsko-posavske županije također se susreće s problemima vezanima uz klimatske promjene (poplave, odroni tla, sanacija nastalih problema), a imaju i važnu ulogu u razvoju prometne infrastrukture što je značajno s aspekta približavanja postojećih i budućih destinacija ruralnog turizma njihovim posjetiteljima. Udruga osoba s intelektualnim teškoćama Regoč je izrazila spremnost uključivanja u provedbu turističkih aktivnosti za ranjive skupine društva u ruralnom području s obzirom da na svom imanju već imaju manju proizvodnju povrća i voća (plastenici, vrt, povišene gredice, voćnjak) koje i prerađuju u proizvode kao što su sokovi, pekmez i dr. Posebnost ovih aktivnosti je da su u cjelokupan rad, od sadnje/sjetve do prerade proizvoda uključene osobe s intelektualnim teškoćama te su oni važan dio razvoja turističke djelatnosti/ponude Udruge. Ovakav način rada se može preslikati na sve ranjive skupine društva (osobe s invaliditetom, slijepi i slabovidne osobe i dr.). Etnološki centar baranjske baštine je multifunkcionalni kulturni i turistički objekt koji bi mogao dati novi zamah turističkom i gospodarskom sektoru na području Baranje. Poljoprivredni proizvođači i poduzetnici u ruralnom turizmu iznijeli su svoja iskustva, spoznaje i informacije

dobivene radom u navedenim djelatnostima. I svi ostali sudionici koji nisu poimence navedeni dali su doprinos u provedbi istraživanja za potrebe projekta.

Sa dionicima konzultacija se razgovaralo o razini njihove svijesti o postojanju klimatskih promjena kao i odražavanju klimatskih promjena ne samo na gospodarstvo već i na život lokalnih zajednica. Dionici konzultacija su izrazili mišljenje da je šira javnost nedovoljno informirana o klimatskim promjenama te da je nedovoljan broj edukacija, radionica i okruglih stolova dostupnih široj populaciji, što je djelomično i uzrok niske razine svijesti javnosti o klimatskim promjenama.

Poljoprivredna proizvodnja i klimatske promjene - dionici su većinom potvrdili svoja opažanja o utjecaju klimatskih promjena na poljoprivrednu proizvodnju iako je bilo i oprečnih razmišljanja koja su ukazivala na nedovoljno razvijenu svijest o ovoj problematici. Poljoprivredni proizvođači su naglašavali probleme koji se pojavljuju u uzgoju različitih ratarskih kultura, povrtnih kultura, vinove loze, voćnih nasada te u uzgoju domaćih životinja. Ove probleme tijekom istraživanja jednako su naglašavali mali poljoprivredni proizvođači, kao i oni veliki poput poduzeća Kutjevo d.d. O postojanju klimatskih promjena i načinima prilagodbe u poljoprivrednoj proizvodnji poučava se i mlađe generacije - buduće proizvođače kroz teoretsku i praktičnu nastavu u Srednjoj školi Matije Antuna Reljkovića pri čemu se naglašava važnost prilagodbe agrotehničkih zahvata i odabir sortimenta.

Visoki troškovi, koje poljoprivredni proizvođači ističu kao značajan čimbenik proizvodnje, dodatno otežavaju mjere prilagodbe klimatskim promjenama koje se u poljoprivredi nameću kao nužnost. Visoki troškovi proizvodnje i skladištenja uz niske otkupne cijene proizvoda, prema mišljenju proizvođača, stavljaju ih u nezavidnu situaciju uz već postojeće klimatski otežane uvjete uzgoja. Proizvođači su tijekom konzultacija potvrđivali i nedovoljnu informiranost o programima potpore za sufinanciranja u poljoprivredi kao i nepristupačnost pojedinih mjera koje zahtijevaju predfinanciranje. Također, jedan od dodatnih troškova za poljoprivredne proizvođače koji su korisnici različitih mjera iz programa ruralnog razvoja su konzultantske usluge te smatraju da bi im uvelike pomogla besplatna stručna podrška. U ostvarivanju zajedničkih ciljeva i politika, prema nekim proizvođačima, potrebno je udruživanje jer je to put prema boljoj informiranosti, educiranosti i način olakšanog pristupa tržištu. U RH proizvođači su još uvijek nedovoljno udruženi u svim sektorima poljoprivrede. Većinu aktivnosti na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima obavljaju sami članovi jer je jedan od aktualnih problema u poljoprivredi i nedostatak radne snage. Nedostatak radne snage na području Baranje primjećuje se još od razdoblja Domovinskog rata jer se dio lokalnog stanovništva nije vratio u svoja naselja, a danas je na području Slavonije i Baranje izražena depopulacija i starenje stanovništva.

Poljoprivredni proizvođači smatraju da su nužne i dodatne edukacije, pogotovo danas u otežanim i promijenjenim uzgojnim uvjetima. Edukacija bi trebalo biti više ali bi se trebale provoditi u vrijeme kada je manje poljoprivrednih radova.

U biljnoj proizvodnji, vidljive pojave kod biljaka ne podudaraju se sa kalendarskim nastupanjem godišnjih doba pa poljoprivredni proizvođači često kažu da „nema više prave zime i ljeta“ što se odražava na biljni i životinjski svijet i uzgoj poljoprivrednih kultura. Ekstremni vremenski uvjeti koji se pojavljuju gotovo svake godine utječu na termine obavljanja

pojedinih agrotehničkih zahvata pa se npr. termin žetve često mora prilagoditi trenutnim vremenskim uvjetima. Najveći problem predstavlja neravnomjeran raspored oborina, odnosno suša (odsutnost oborina) ili prevelika količina oborina u vrlo kratkom razdoblju. Ljeto 2022. godine proizvođači ističu kao posebno teško za uzgoj povrća zbog izrazito visokih temperatura i nedostatka vode. Na otvorenim, nezasjenjenim prostorima kao što su oranice, utjecaj visokih temperatura i insolacije je jače naglašen. Iako su se pojedini proizvođači pokušali prilagoditi na način da su kopali bunare za navodnjavanje svojih proizvodnih površina, zbog suše, vode u bunarima nije bilo dovoljno. Za vrijeme ovakve suše dodatni problem stvaraju štetnici poput ptica, glodavaca i divljači. Ove životinje u potrazi za vodom oštećuju plodove i čine ih neupotrebljivima za tržište, a ptice nanose štete bušeći cijevi za navodnjavanje kako bi došle do vode. Za ovakve probleme proizvođači često nemaju rješenje s obzirom da se za većinu ovih štetnika smiju primjenjivati samo repelenti. Na plodovima, zbog jakog sunčevog zračenja, nastaju oštećenja što im umanjuje tržišnu vrijednost ili ih čini potpuno neupotrebljivima. Problem prejake insolacije i šteta na plodovima u vidu opeklina pojedini proizvođači pokušavaju riješiti zasjenjivanjem biljaka što je prikladno za uzgoj povrća i manjih voćnjaka, ali ne i za velike proizvodne površine. I proizvođači otpornijih biljnih vrsta, poput sibirske borovnice, susreću se s poteškoćama. Štete ovim nasadima nanose krtice, voluharice i čvorak, a suočavaju se i sa nedostatkom dovoljnih količina vode u bunarima za opskrbu nasada. Osim visokih temperatura zraka i tla i nedostatka vode u tlu, problem pri uzgoju stvara i atmosferska suša odnosno nedostatak vlage u zraku. Niska relativna vlaga zraka dovodi do smanjene oplodnje što za posljedicu ima smanjeni prinos.

Proizvođači povrtnih kultura orijentiraju se na uzgoj u zaštićenim prostorima u kojima kontroliraju uzgojne uvjete i smanjuju potrebu za provođenjem zaštite. Kako bi smanjili štete od jakog sunčevog zračenja ponekad foliju plastenika premazuju perivim bijelim bojama čime se umanjuju štete od opeklina na biljnom tkivu. Pojedini proizvođači povrtnih kultura isticali su da u promjenjivim uvjetima kakvi su posljednjih godina, bolje rezultate postižu sa starim sortama rajčice i paprike koje se lakše prilagođavaju stresnim uvjetima.

Suša predstavlja problem i za velike proizvođače kakvo je Kutjevo d.d. koje već 25 godina vodi evidenciju o padalinama. Samo jedan manji dio svojih površina navodnjavaju iz jezera, a planovi navodnjavanja većih površina ne postoje jer je ovakva investicija financijski zahtjevna. Iako tuče postaju također sve češći oblik nepogode, a mogu nanijeti velike ekonomske štete kao što je npr. tuča koja je 25.6.2021. nanijela štete na preko 1000 ha površine u Kutjevu d.d. Ovaj problem posebno je naglašen kod višegodišnjih nasada kao što su vinogradi, gdje oporavak traje i nekoliko godina.

Zbog stresnih uzgojnih uvjeta proizvođačima se povećavaju troškovi vezani za primjenu različitih pripravaka za oporavak biljaka i povećavanje njihove otpornosti na stresore. Poljoprivredni proizvođači uočavaju veću pojavnost pojedinih štetnika koji nanose znatne štete povrtnim kulturama kao što je kukac smrdljivi martin (*Rhaphigaster nebulosa*). Visoke temperature koje se javljaju rano u proljeće dovode do ranijeg pojavljivanja štetnih kukaca što se ne podudara sa uobičajenim kalendarskim vremenom njihovog pojavljivanja.

Proteklih nekoliko zima zabilježena je odsutnost snježnog pokrivača koji je predstavljao, ne samo zaštitu biljkama tijekom hladnih razdoblja, već je i osiguravao dodatnu zalihu vode. Snježni pokrivač je korisna pojava, ne samo u ratarstvu već, kako ističu vinogradari, ima

zaštitnu ulogu i za trsove vinove loze jer štiti lucnjeve od smrzavanja pri niskim temperaturama.

Vruća ljeta i duge, tople jeseni nakon kojih ponekad nastupi naglo zahladnjenje, vinogradarima može prouzročiti velike probleme. Nekada su se vinogradi orezivali u ožujku, a već godinama s rezidbom se počinje znatno ranije, pogotovo na većim površinama. Berba grožđa započinje ranije nego što je to uobičajeno, a povezano s tim i pojedina vina na tržište se plasiraju ranije. Zbog blagih zima neki vinogradari nemaju zimsku berbu i ne proizvode ledena desertna vina što utječe na njihovu ponudu. Pojedini vinogradari pretpostavljaju da će morati mijenjati uzgojni sortiment vinove loze kako bi se mogli prilagođavati klimatskim promjenama i opstati na tržištu, dok za neke sorte grožđa klimatski uvjeti nisu imali tako velik utjecaj. Toplije vrijeme kao i dužina trajanja razdoblja sunčanih jesenskih dana pogoduju boljem i bržem dozrijevanju grožđa i nakupljenom sladoru, što izravno utječe na kvalitetu vina.

Osim kod biljaka, klimatske promjene očituju se i kod domaćih životinja u metabolizmu što je vidljivo u obliku promjena njihovih fizioloških i fizičkih potreba. Pčelari su u svom radu suočeni s brojnim problemima, od dostupnosti pčelinje paše do pojave različitih bolesti. Ekološka poljoprivreda kao održivi način uzgoja poljoprivrednih kultura i domaćih životinja je u razvoju, ali još uvijek nedovoljno zbog nedostatka znanja i financijskih sredstava. Ekološkim poljoprivrednim proizvođačima, osim kontinuirane financijske potpore, zbog specifičnosti proizvodnje nužna je i stručna podrška.

Distribuciju i prodaju svojih proizvoda lokalna obiteljska poljoprivredna gospodarstva često obavljaju na kućnoj adresi, gradskoj tržnici i putem društvenih mreža, ali pojedina gospodarstva svoje proizvode tijekom ljetne turističke sezone plasiraju na destinacije na moru. Međutim, dionici su iznijeli mišljenje da su obiteljska poljoprivredna gospodarstva razjedinjena i nedovoljno povezana u objedinjavanju ponude i zajedničkoj opskrbi tržišta, barem na lokalnoj razini. Gastronomija je jedan od ključnih elemenata razvoja ruralnog turizma gdje kontinuirana opskrba svježim namirnicama poznatog podrijetla igra važnu ulogu. Važno je istaknuti da obiteljska poljoprivredna gospodarstva osim što su primarni proizvođači, održavanjem tradicijskih običaja postaju dionici i raznih kulturnih manifestacija važnih za turizam, kao što su folklorne manifestacije (narodne nošnje i konjske zaprege). Osmišljavanjem trajnih programa u okviru turističke ponude u kojemu bi gospodarstva mogla sudjelovati na ovakav način, osigurao bi se dodatan dohodak gospodarstava. Još uvijek nedostaje zaokruženi ciklus ponude – smještajni kapacitet/domaća hrana/vlastiti uzgoj voća, povrća i životinja, a posebno ponuda namirnica koje bi bile proizvedene na ekološki način i ponuđene u vlastitom restoranu.

Ruralni turizam i klimatske promjene - u Turističkoj zajednici Baranje potvrdili su da je ruralni turizam prepoznat kao važna gospodarska grana na području Baranje, vezan je uz bogatu tradiciju baranjskog ruralnog prostora i najvažniji je oblik održivog razvoja Baranje. Uz postojeći angažman i prepoznatljivost ove djelatnosti u Turističkoj zajednici Baranje očekuju da će Baranja postati vodeća regija kontinentalnog turizma u RH, međutim, naglašavaju i nedostatak financijskih sredstava s nacionalne razine za razvoj kontinentalnog turizma. Ulaganja u razvoj turističke ponude često su iz vlastitog kapitala poduzetnika, bazirana na obiteljskoj proizvodnji i plasmanu proizvoda (restorani i kuće za odmor). Domaći turisti uglavnom dolaze pojedinačno, a inozemni turisti u organiziranim grupama i donose veću

profitabilnost. Kao dio svoje kulturne baštine u Baranji promoviraju stare zanate (lončarski, stolarski, bačvarski, tkalački, brijački i dr.) smještene u obnovljene objekte građene na tradicijski način (blatom i pljevom).

U Turističkoj zajednici Vukovarsko-srijemske županije izrazili su mišljenje o nedovoljno razvijenoj svijesti o utjecaju klimatskih promjena što je jednim dijelom posljedica nedostatka financijskih sredstava koja bi se ulagala u povećanje svijesti poduzetnika, obrtnika, OPG-ova i svih drugih dionika u ruralnom turizmu. Kada je u pitanju ulaganje financijskih sredstava, kontinentalni i morski turizam se izjednačavaju, a dobit u kontinentalnom turizmu daleko zaostaje što se ističe kao problem na državnoj razini. Demografska i ekonomska slika ovog područja značajno su narušene još od razdoblja Domovinskog rata. Ilok kao grad s velikim potencijalom, razvijenim vinogradarstvom i vinarstvom, danas je osiromašen. Iako su počela infrastrukturna ulaganja, oporavak je spor i nedostaje sinergijsko povezivanje u kreiranju i brendiranju Iloka kao turističke destinacije.

Područje Osječko-baranjske županije okruženo je rijekama, a na području Županije je i močvarno područje (Kopački rit) te je izloženo elementarnim nepogodama (poplave). Posljedice visokih vodostaja rijeka i vlažnog okruženja su najezde komaraca koje otežavaju život stanovništvu, ali i turistima koji dolaze na ovo područje. Turistički objekti na području Županije imaju nedostatne smještajne kapacitete što nepovoljno utječe i na razvoj kongresnog turizma. Nedovoljno su iskorišteni i postojeći potencijali za razvoj zdravstvenog turizma. Okosnicu turističke ponude čini enogastro turizam. Pokrenuta je snažnija turistička kampanja kako bi se Županija i općenito regija učinila vidljivijom i prepoznatijom u turističkoj ponudi s obzirom da brojni strani turisti ne znaju točno gdje su ove destinacije.

U Brodsko-posavskoj županiji dionici su svjesni da bogatija turistička ponuda istovremeno donosi i veću ponudu radnih mjesta i omogućava ostanak mladih ljudi u ruralnim sredinama. Kako bi se potencijali ruralnog prostora mogli iskoristiti nužna je dobra prometna povezanost koja se ističe kao jedna od prednosti u razvoju turizma na ruralnom prostoru. Turistima treba omogućiti obilazak mjesta i okolice šetnicama i biciklističkim stazama uz upotrebu mjesta za odmor (sjenice u parkovima), sadržaje za djecu (dječja igrališta) i sl. što je na području pojedinih općina i realizirano (Općina Sikirevci). U lokalnim zajednicama prepoznati su postojeći potencijali (autohtona hrana, vinske ceste, smještajni kapaciteti, kulturni i sakralni objekti) koje treba dodatno promovirati i učiniti vidljivijima kako to smatraju u općini Brodski Stupnik. Upravo ovakva ponuda je zanimljiva turistima koji dolaze u manjim grupama ili individualno u potrazi za mirom i boravkom u prirodi. Jedan od oblika turizma koji su istaknuli dionici istraživanja je lovni turizam za koji također postoji potencijal. Od posebnog je značaja što i mladi vide potencijal razvoja turističke ponude kroz smještaj u obnovljenim starim slavonskim kućama (kuće za odmor), aktivnosti u prirodi (školski izleti), ponudu folklornih sadržaja (smotre folklor), ponudu domaćih tradicijskih jela, posjete gospodarstvima i sl. što je istaknuto tijekom konzultacija provedenih s udrugom mladih. Turisti često traže aktivnosti poput sudjelovanja u berbi grožđa i njegovoj preradi, obilascima vinarija, kušanju vina i domaćih autohtonih jela.

Jedan od načina za poboljšanje turističke ponude te promoviranje i brendiranje lokalnih proizvoda (sir, mesne prerađevine, voće i povrće, med, vino i dr.) je aktivno uključivanje lokalnih zajednica (općina) na način da kroz postojeća poduzeća organiziraju i otvaraju

prodavaonice u kojima se nude proizvodi lokalnih proizvođača za što već postoje pozitivni primjeri na području Brodsko-posavske županije (Općina Sikirevci). Pojedine lokalne zajednice provode brojne projekte kojima unapređuju infrastrukturu i okoliš vodeći računa o ekološkim standardima. U tijeku je i provedba projekata usmjerenih na podizanje razine svijesti o važnosti očuvanja prirode, biljnog i životinjskog svijeta, promoviranje boravka u prirodi kao što su projekti „Šumska učionica i dječje igralište“, „Edukativne pješačke staze“, „Pješačko-biciklističke staze“ i „Vidikovac“ na području općine Bebrina. U smjeru razvoja turističke ponude, a imajući u vidu klimatske promjene neke općine planiraju obnavljanje zgrada u svom vlasništvu i njihovo stavljanje u različite funkcije (restorani, smještajni kapaciteti i sl.) kako bi zaokružili turističku ponudu na svom prostoru pri čemu se pažnja pridaje energetskej obnovi zgrada kako bi se podigla njihova energetska učinkovitost. SPA centri odnosno wellness segment su također potencijalno važan dio turističke ponude koji još uvijek nije dovoljno zastupljen.

Dionici konzultacija koji se bave ruralnim turizmom isticali su da blage zime, kakve su prisutne posljednjih godina, imaju pozitivan utjecaj na ruralni turizam dok je tijekom srpnja i kolovoza uslijed izraženih vrućina zabilježen manjak gostiju. Pandemija korona virusa negativno se odrazila na poslovanje većine poduzetnika u ruralnom turizmu zbog čega su smještajni objekti bili i zatvoreni, a i sada neki od njih ne rade u kontinuitetu zbog manjka gostiju i nedovoljne isplativosti. Također, dionici ističu i nedovoljnu priznatost i prihvaćenost malih hotela u lokalnoj zajednici. Kao jedan od nedostataka ističe se i slaba dostupnost javnog prijevoza do turističkih destinacija.

Obnovljivi izvori energije nedovoljno su zastupljeni kako u sektoru ruralnog turizma, tako i na poljoprivrednim gospodarstvima. Dionici konzultacija su kao razloge navodili nedovoljno znanje i informiranost, ali ponajviše praktične i financijske razloge. Naprednija poljoprivredna gospodarstva, kao vrstu prilagodbe klimatskim promjenama, a u okviru potpora, nabavila su solarne panele. Solarni paneli postavljeni na krovove staja, garažnih prostora za poljoprivrednu mehanizaciju i stambenog prostora poslužiti će za dobivanje električne energije za potrebe gospodarstva. Solarni paneli prisutni su i na nekim turističkim objektima. Osim suvremenih načina postizanja energetske učinkovitosti, rješenja postoje i u nedovoljno poznatim načinima tradicijske gradnje.

5.1.3. Pregled stručnih skupova

U okviru aktivnosti 2. Podizanje svijesti šire javnosti o utjecaju, ranjivosti i mogućnostima prilagodbe klimatskim promjenama te osiguravanje javne dostupnosti podataka i projektnih rezultata održano je 14 stručnih skupova na brojne teme:

- „Utjecaj klimatskih promjena na poljoprivredu i agroturizam“
- „Utjecaj klimatskih promjena na bioraznolikost“
- „Klimatske promjene i održivost u turizmu i ugostiteljstvu u ruralnom području“
- „Utjecaj klimatskih promjena na razvoj ruralnog turizma s aspekta prometa“
- „Utjecaj klimatskih promjena na poljoprivrednu proizvodnju u funkciji turizma“
- „Cikloturizam – inovativni odgovor na klimatske promjene“
- „Klimatske promjene i održivost“

- „Održivi turizam – kako ga prilagoditi klimatskim promjenama“
- „Promocija ruralnog turizma u okviru održanih kongresa i simpozija na kojima su sudjelovali članovi stručnog tima“
- „Utjecaj klimatskih promjena na održivost ruralnog turizma u Slavoniji i Baranji“
- „Utjecaj klimatskih promjena na razvoj ruralnog turizma u Slavoniji i Baranji“
- „Važnost bioraznolikosti u prilagodbi turizma klimatskim promjenama“
- „Prilagodba ruralnog turizma klimatskim promjenama“
- Sudjelovanje na Međužupanijskom stručnom skupu Poljoprivreda, prehrana i veterina i predstavljanje projekta i teme Klimatske promjene i turizam – kako stvoriti dobru klimu za turizam u RH.

Izlaganja na navedene teme održali su stručnjaci iz područja turizma, ekologije, energetike, poljoprivrede, šumarstva, zaštite prirode i okoliša.

Kroz izlaganja obradile su se teme utjecaja klimatskih promjena i prilagodbe istima u ruralnom turizmu na području Slavonije i Baranje uključujući sve druge aspekte (promet, okoliš, poljoprivrednu proizvodnju, energetiku sl.)

Značaj javnog sektora i njihove osviještenosti na klimatske promjene smatra se ključnim za razvoj odnosno poticanje poduzetničke klime u ruralnom turizmu, dok se „mali“ poduzetnici se navode kao snaga razvoja eko turizma. Prezentiran je i zakonodavni pristup koji je RH zauzela (na osnovu EU regulative) o smanjivanju utjecaja klimatskih promjena. Informacije koje su dobivene u sklopu održanih stručnih skupova ukazuju na donekle upitnu osviještenost javnog sektora RH o klimatskim promjenama, osobito stoga što se javni sektor navodi kao jedan od glavnih subjekata u donošenju strateških dokumenata, kao što su dokumenti o prilagodbi klimatskim promjenama u sektorima turizma, s naglaskom na poljoprivredu kao osnovicu razvoja i posebno prepoznatljivost gastronomske ponude bazične za turističke destinacije.

Održani stručni skupovi su, kroz izlaganja stručnjaka iz područja energetike, uputili na razinu osviještenosti dionika o energetske sektoru koji je, pored poljoprivrede, temelj opstojnosti bilo kojeg oblika turizma. Nove energetske tehnologije u turističkom sektoru uz prilagodljivi model klimatskih promjena te podizanje svijesti o količinama bačene hrane u okoliš i stvaranju novog oblika otpada koji opterećuje okoliš, teme su o kojima je potrebno podići svijest svih dionika u turističkom sektoru. Stručni skupovi iz područja energetike obuhvatili su i upotrebu fotonaponskih sustava kao dijela „novog“ modela primjene energije koji prvenstveno prolazi kroz ekonomsko-ekološku analizu, informiranost javnosti i tek je temelj osviještenosti dionika projekta o njegovom utjecaju na prilagodbi/ublažavanju klimatskim promjenama u turističkom sektoru. Prezentiran je i model održivog turizma koji je proizašao iz koncepta načela održivog razvoja te je provedena rasprava o pitanjima njegove prilagodbe klimatskim prilikama, koja su proizašla iz anketnog istraživanja.

U okviru stručnih skupova predstavljena su izlaganja sudionika projekta koji su bili na stručnim usavršavanjima, a vezana su uz domaće, svjetske i međunarodne znanstveno-stručne skupove i kongrese, simpozije i sajmove, orijentirane prvenstveno na prezentaciju modela ublažavanja promjena klimatskih faktora. Na kongresima, sajmovima, konferencijama i simpozijima su prvenstveno sudjelovali stručnjaci, znanstvenici, istraživači koji su prezentirali modele prilagodbe proizašle iz relevantnih mjerljivih podataka. Trendovi prilagodbe koji su prezentirani usmjereni su ka sektorima poljoprivrede (klimatski održiva proizvodnja hrane), energetike (obnovljivi izvori energije, održivi modeli u energetici) i zaštite okoliša.

Zasebno područje koje je obrađeno u sklopu stručnih skupova odnosi se na značaj, razvoj, promoviranje i prepoznatljivost cikloturizma kao inovativnog odgovora na klimatske promjene. Cikloturizam je predstavljen kao tematski oblik aktivnog turizma koji je prihvatljiv za područje koje je obuhvaćeno projektom. Na skupu su prezentirani inovativni cikloturistički proizvodi kao što je koncept „bikademy“, značaj korištenja bicikla u prometu i zaštiti okoliša te važnost biciklističkih ruta u lokalnoj turističkoj ponudi. Naglašen je cikloturizam kao brend koji ostavlja najmanji ekološki otisak i predstavlja dio turističke ponude prilagođene klimatskim promjenama.

5.1.4. Pregled panel rasprava

U okviru aktivnosti 2. Podizanje svijesti šire javnosti o utjecaju, ranjivosti i mogućnostima prilagodbe klimatskim promjenama te osiguravanje javne dostupnosti podataka i projektnih rezultata održano je 12 panel rasprava na različite teme:

- „Uloga turističkih zajednica u podršci turističkom sektoru u brendiranju turističke ponude prilagođene klimatskim promjenama te poveznica s poljoprivrednom proizvodnjom u funkciji turizma“
- „Primjer dobre prakse u ponudi poljoprivrednih proizvoda iz ekološke poljoprivrede/proizvodnje – Udruga osoba s intelektualnim teškoćama Regoč Slavonski Brod“
- „Marketing planiranje u turizmu i ugostiteljstvu“
- „Financiranje EU projekata iz EU fondova s naglaskom na ruralni razvoj i komponentu u projektima koji se odnosi na klimu i klimatske promjene“ – područje LAG-a Posavina“
- „Financiranje EU projekata iz EU fondova s naglaskom na ruralni razvoj i komponentu u projektima koji se odnosi na klimu i klimatske promjene“ – područje LAG-a Zapadna Slavonija“
- „Klimatske promjene – kako stvoriti dobru klimu za turizam“
- „Klimatske promjene i ruralni turizam na području LAG-a Posavina“
- „Prilagodba ruralnog turizma klimatskim promjenama“
- „Klimatske promjene u području energetike s aspekta očuvanja okoliša i zaštite prirodnih vrijednosti“
- Klimatske promjene u ruralnom turizmu i prilagodba istima s aspekta očuvanja okoliša i zaštite prirodnih vrijednosti“
- „Zelena i digitalna tranzicija u turizmu“
- „Ranjivost hrvatske poljoprivrede na klimatske primjene – mjere ublažavanja i prilagodba kroz strateške planove na nacionalnoj razini i strategije LAG-ova na lokalnoj razini“

Panel rasprave održane su s različitim dionicima projekta kao što su vlasnici OPG-ova, predstavnici turističkih zajednica, predstavnici civilnog sektora, poduzetnici u ruralnom turizmu, predstavnici jedinica lokalne i regionalne samouprave, predstavnici obrazovnih institucija, predstavnici akademske zajednice te predstavnici medija.

Panel rasprave ukazale su na zabrinjavajući podatak da se turistička potrošnja u kontinentalnoj RH uglavnom ostvaruje u sektoru trgovine, tj. da nema inicijative od strane OPG-ova za plasmanom vlastitih proizvoda trgovačkim centrima, kao i na činjenicu da ugostiteljski objekti (restorani) na području Brodsko-posavske županije nemaju u gastronomskoj ponudi proizvode lokalnih OPG-a. Predlaže se orijentacija turizma u Slavoniji i Baranji na tematski turizam (npr. riječni, ribolovni, lovni turizam). Dionici iz sektora civilnog društva naveli su probleme prepoznatljivosti, plasmana i marketinga proizvoda udruga, stručne osposobljenosti i odgovarajućih ljudskih potencijala za vođenje i rad udruga, nedostatak mjera i potpore lokalnih vlasti za proizvodnju poljoprivrednih proizvoda iz ekološkog uzgoja te izradu kreativnih tradicionalnih proizvoda (odjevni predmeti, umjetnine...). Sudionici panel rasprava bile su i lokalne akcijske grupe (LAG-ovi) koje su, zajedno s predstavnicima OPG-a, lokalne uprave, ugostiteljskih objekata, poduzetnika u turizmu te turističkih agencija, naglasile problematiku s kojom se njihovi korisnici susreću prilikom prijave projekata iz Programa ruralnog razvoja. Prepoznata je upućenost dionika u važnost razvoja turističkog sektora na lokalnom području, iskorištavanje financijskih sredstava iz EU fondova za uvođenje obnovljivih izvora energije i inovativnih energetske sustava (kao što su mini solarne elektrane), što predstavlja dodatnu vrijednost za razvoj turističke ponude, kao i važnost prilagodbe poljoprivrede klimatskim promjenama kroz promjene kultivara/sorata/vrsta poljoprivrednih kultura. Panel rasprave pokazale su da turističke zajednice nemaju dovoljno kapaciteta (prvenstveno financijskih) kojima bi pružili značajniju potporu poduzetnicima u turizmu, ali nedostaje i umreženost (sinergija dionika) koja bi im omogućila da se povežu kroz zajedničke „veće“ projekte kojima bi ojačala i njihova prepoznatljivost. U okviru panel rasprava vezanih uz razvoj ruralnog turizma navodi se značaj tzv. zelenog održivog turizma te prednosti, nedostaci i izazovi za razvoj navedenog oblika turizma na području Slavonije i Baranje. Naglašeno je da je za razvoj ovog oblika turizma nužna primjena obnovljivih izvora energije, korištenje željezničkog prometa, ekoturizam, cikloturizam, privlačenje ekološki osviještenih turista te fokus na domaće turiste. Prednost ove vrste turizma zasniva se na činjenici da ekološki osviješteni turisti, digitalni nomadi i domaći turisti traže mir, netaknutu prirodu, smještaj u manjim objektima (kuće za odmor). Sve to pokazuje da naglasak treba staviti na tematski turizam kao i zeleni turizam, uz primjenu moderne tehnologije tj. digitalizacije. U tu svrhu osnovane su i nove turističke zajednice (npr. TZ Meridiana Slavonica) koje služe promociji turističke ponude/brenda destinacije, povezivanju i međusobnoj suradnji u pogledu umrežavanja ponude smještajnih kapaciteta (hotela, kuća, vila za odmor, kreveta i sl.) odnosno umrežavanja iznajmljivača s drugim turističkim poduzetnicima. Istaknuto je i kako su dionici u turizmu uglavnom upoznati s klimatskim promjenama, ali ne i s mjerama prilagodbe te da je podizanje svijesti javnosti o klimatskim promjenama i dalje neophodno kao i provedba aktivnosti nužnih za prilagodbu i ublažavanje nepovoljnih utjecaja na klimu.

Dionici panel rasprava bile su i lokalne ekološke udruge koje također provode istraživanja o utjecaju klimatskih promjena na očuvanje okoliša. U pogledu neophodne energetske tranzicije pojavljuju se tehnološki i društveni problemi (dugoročna prilagodba koja iziskuje velika financijska sredstva), nedovoljno informirana javnost te institucije koje su pod velikim

pritiskom zahtjeva za prilagodbom. Isto tako, ni sva potencijalna „zelena“ rješenja nisu nužno održiva, mnoga od njih zahtijevaju pažljivije promišljanje s obzirom na potencijalno negativan utjecaj na zaštićena prirodna područja, biljna i životinjska staništa i sl. Uvođenje novih tehnologija u kućanstva iziskuje velika ulaganja građana što opterećuje njihov standard i dovodi u pitanje provedbu iz njihovih vlastitih sredstava. Fokusiranje udruga isključivo na ekološka pitanja ograničava ih u iznalaženju rješenja te shvaćanju ozbiljnosti i prijetnji održivosti svih postojećih ekosustava u izmijenjenim klimatskim faktorima okoliša.

Panel rasprave s dionicima projekta vođene su i povodom obilježavanja međunarodnog Dana planeta Zemlje. Naglašene su negativne posljedice klimatskih promjena na razvoj turističke ponude, prvenstveno gastronomije i proizvodnju lokalne autohtone hrane. Smještajni kapaciteti iziskuju dodatna energetska ulaganja u klimatizaciju, prostornu izolaciju, korištenje obnovljivih izvora energije. Turizam kao oblik privređivanja na gospodarstvu, opterećen je i dodatnim količinama otpada koja iziskuju ulaganja u njihovu sanaciju, jer povećan broj turista na ruralnom području ostavlja i trag na prirodu. Ekološka osviještenost samih gostiju, upoznatost s ekološkim vrijednostima prirode i okoliša, načela ophođenja prema prirodnim vrijednostima područja u kojem borave može biti i dodatni rizik za razvoj ruralnog turizma. Zagađenost zraka i vode navodi se kao jedan od glavnih problema kad govorimo o ruralnom razvoju. Nedovoljno znanja i financijskih sredstava za prijelaz na obnovljive izvore energije (tzv. energetska siromaštvo) te dugotrajan povrat ulaganja, razlog su nedostatnog ulaganja poduzetnika u „zeleno i održivo“. Visina cijena energenata često poduzetnike u turizmu usmjerava na tehnologije koje negativno utječu na klimatske promjene, pa se tako još uvijek koriste sustavi s niskom efikasnošću grijanja što ukazuje na nužnost ulaganja u znanja, edukaciju te informiranost u sektoru energetike, ali i značajniji financijski poticaj države kod uvođenja novih, zelenih tehnologija.

5.1.5. Pregled okruglih stolova

U okviru aktivnosti 2. Podizanje svijesti šire javnosti o utjecaju, ranjivosti i mogućnostima prilagodbe klimatskim promjenama te osiguravanje javne dostupnosti podataka i projektnih rezultata održano je 12 okruglih stolova:

Okrugli stol „Predstavljanje projekta Dobra klima za turizam i tijeka primijenjenog istraživanja prilagođenosti turističke ponude u ruralnom području Slavonije i Baranje na klimatske promjene“

Zaključak Okruglog stola:

- Primijenjenim istraživanjem prilagođenosti turističke ponude u ruralnom području Slavonije i Baranje na klimatske promjene napraviti će se cjelokupna analiza stanja kako svjesnosti o klimatskim promjenama u svim sektorima društva a posebice turizmu, poljoprivredi i energetici, tako i o metodama i načinu prilagodbe klimatskim promjenama koje su pojedini gospodarski subjekti koristili u razvoju i održivosti svog poslovanja.

Okrugli stol „Aktivni turizam i klimatske promjene – HIKING u Brodsko-posavskoj županiji“

Zaključci Okruglog stola:

- Nedovoljna educiranost svih dionika u turizmu po pitanju klimatskih promjena odnosno utjecaju klimatskih na turističku ponudu aktivnog turizma u ruralnom kraju
- Potencijal Brodsko-posavske županije za stvaranje turističke ponude u aktivnom turizmu je ogroman (geografsko područje - ravnica i brdovito područje, blizina gradskih središta, dostupnost ugostiteljskih i smještajnih kapaciteta, prostorni kapaciteti za izgradnju dodatne infrastrukture i sadržaja (biciklističke staze, planinarski putevi, adrenalinski parkovi, staze za hiking šetnje i sl.)
- Nedovoljna umreženost i uključenost OPG-ova koji nude hranu ili neki drugi oblik turističke ponude
- Nedovoljno prepoznati potencijali OPG-ova (onih koji mogu ponuditi domaću hranu i autohtone proizvode, prezentirati stare običaje, kulturu i tradiciju ovog kraja)
- Biciklizam, hiking, planinarenje, cikloturizam općenito predstavljaju novi trend u proširenju turističke ponude no međutim za turiste je jako važno da istoimena ponuda (npr. bike and bed ili cyclists welcome) nude isti sadržaj odnosno kvalitetu usluge (da se postigne standard) tj. da svaki turist kada dođe u bilo koji dio naše županije ili regije Slavonija i Baranja zna što može očekivati u toj ponudi u tom području.
- Iako ova vrsta turističke ponude ima minimalan negativan utjecaj na klimatske promjene, jako je važno podizati svijest o važnosti očuvanja okoliša, zaštiti prirode, očuvanju prirodnih vrijednosti šuma, voda i sl.
- Netaknuta priroda, čist zrak i okoliš (gotovo zanemariv utjecaj CO₂ emisije štetnih plinova) je ono što turiste privlači i gdje si ovo područje regije Slavonija i Baranja treba graditi turističku ponudu (turisti poput sportaša, rekreativaca, digitalni nomadi, robinzonski turizam, manje grupe turista, zaljubljenici u prirodu i sl.)

Okrugli stol „Važnost bioraznolikosti u prilagodbi turizma klimatskim promjenama“

Zaključci okruglog stola:

- Šumarstvo kao gospodarska grana predstavlja potencijal, više od 600 ljudi u Brodsko-posavskoj županiji radi upravo u tome sektoru (biogospodarstvo)
- 95% hrvatskih šuma su prirodne šume (prirodno nastajanje) čime je očuvana bioraznolikost, ekosustav te prirodna staništa
- važno je održivo gospodarenje šumom (reguliranje sječa, pošumljavanje)
- potrebno je vodi računa o raznolikosti odnosno vrstama drveća (prirodno pomlađivanje šuma)
- kod šuma treba zadržati otpornost i njihovu dugotrajnost
- smanjiti invazivne („strane“) vrste stabala koje ne pripadaju ovom geografskom području
- invazivne vrste donose sa sobom i štetnike (uvoz), koje negativno utječu na uravnoteženi eko sustav i prirodna biljna i životinjska staništa
- šume kao izvor turističke ponude (cikloturizam, biciklizam, promatranje ptica, lovstvo...)
- ubrzani tehnološki razvoj narušava biološke raznolikosti
- proizvodnja prekomjerne hrane koja se baca (utrošeni - bačeni resursi u proizvodnji hrane)
- osiromašenje tla (premalo organske tvari) za poljoprivrednu proizvodnju
- visoki troškovi i ulaganja u prilagodbu (novi ekološki strojevi, biogoriva i gnojiva)

- Nije dovoljno da se temama okoliša, zaštite prirode, klimatskih promjena bave samo obrazovne institucije i civilni sektor. Važno je uključivanje svih sektora (privatni, civilni, javni, obrazovni) kako bi se što kvalitetnije djelovalo u prilagodbi klimatskih promjena kao i utjecaju na smanjenje klimatskih promjena
- nedovoljna educiranost i informiranost svih dionika društva po pitanju klimatskih promjena

Okrugli stol „Utjecaj klimatskih promjena na razvoj ruralnog turizma u Slavoniji i Baranji“

Zaključci okruglog stola:

- poljoprivreda kao grana gospodarstva neizostavni je dio turističke ponude ruralnog kraja (gastronomska ponuda)
- potrebno više ulagati u ekološku poljoprivredu
- nedovoljna ulaganja u ekološku poljoprivredu su dijelom zbog nedostatnih financijskih sredstava proizvođača hrane, a velikim dijelom i radi nedovoljnih znanja i informacija
- poljoprivredna tla na području Slavonije i Baranje su osiromašena (premalo organske tvari) za poljoprivrednu proizvodnju
- visoki troškovi ulaganja u prilagodbu klimatskim promjenama (novi ekološki strojevi, biogoriva i gnojiva)
- mali OPG-ovi često se zbog nedovoljnih financijskih sredstava i znanja o prilagodbi klimatskim promjenama, odlučuju se na zatvaranje (proizvodnje hrane ili uzgoja stoke)
- negativne posljedice klimatskih promjena (nedostatak snježnog pokrivača, suše i sl.) znatno promijenile i bitno utjecale na sjetvu, kao i na sam urod (uzimajući u obzir i količinu i kvalitetu)
- nedostatak padalina odnosno porast temperature znatno je utjecao na količinu vlage u zemlji koja je potrebna za pravovremenu sjetvu i kvalitetan urod
- pojačano zagrijavanje zemlje, odnosno porast temperatura u ranijim mjesecima u godini sve jače se negativno odražava na urod koji brže dozrijeva, tj. dozrijeva „na silu“ pa samim time rezultira lošijim urodom i slabom kvalitetom
- nedovoljna umreženost javnog i gospodarskog sektora u pristupu ublažavanja klimatskih promjena kao i u samoj prilagodbi
- nedovoljna povezanost i informiranost potpornih institucija u turizmu (poput turističkih zajednica, jedinica lokalne samouprave) sa dionicima u sektoru turizma.

Okrugli stol „Utjecaj klimatskih promjena na održivost ruralnog turizma u Slavoniji i Baranji“

Zaključci okruglog stola:

- prevelike količine bačene hrane (neprovjereni rokovi, ne razumijevanje uputa „upotrijebiti do i najbolje upotrijebiti do“)
- kad je riječ o okolišu, nepotrebnim bacanjem hrane se troše resursi uloženi tijekom životnog ciklusa proizvoda kao što su zemljišta/plodno tlo, voda, energija, te se posljedično povećavaju emisije stakleničkih plinova
- nedovoljna znanja i informiranost o skladištenju viška hrane te mogućnostima donacije, prerade i sl.
- trošenje prirodnih i tehnoloških resursa za hranu koja završi u otpadu

- nedovoljno poznavanje strateških dokumenata i planova RH vezano uz klimatske promjene, prilagodbu istima te očuvanje okoliša i održivog razvoja (zelena i digitalna tranzicija, klimatska neutralnost)
- korištenje fotonaponskih ćelija u proizvodnji električne energije je budućnost i u to treba ulagati, u svim sektorima, ne samo u sektoru turizma
- Samo sa tri posto hrvatskog teritorija pokrivenog fotonaponskim modulima generiralo bi se oko osam puta više električne energije od današnje ukupne potrošnje u Republici Hrvatskoj
- -Fotonaponski sustav omogućuje energetska neovisnost, izuzetno nisko održavanje uz životni vijek 30 ili više godina
- u planovima energetskog razvoja Republike Hrvatske obnovljivi izvori energije zauzimaju značajno mjesto, ne samo kao sredstvo poboljšanja sigurnosti opskrbe energijom, već i kao poticaj razvoju domaće proizvodnje energetske opreme i usluga te kao način ostvarivanja ciljeva zaštite okoliša. Dostizanje 20 posto udjela obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije do 2020. predstavlja strateški cilj energetske politike Republike Hrvatske
- nedovoljna umreženost javnog i gospodarskog sektora u pristupu ublažavanja klimatskih promjena kao i u samoj prilagodbi
- nedovoljna povezanost i informiranost potpornih institucija u turizmu
- na turizam izrazito nepovoljno utječu klimatske promjene (zagrijavanje, suša, slabija gastronomska ponuda)
- istodobno turizam također negativno utječe na klimu (pojačan promet, zagađivanje okoliša, poneki gosti na godišnji odmor idu i do 3x godišnje)

Okrugli stol „Održiva poljoprivreda i klimatske promjene“

Zaključci Okruglog stola:

- održiva poljoprivreda uključujući i ekološku poljoprivredu, najveći dijelom je budućnost u razvoju poljoprivrednog sektora u RH
- veliki izazovi u prilagodbi konvencionalne poljoprivrede na ekološku
- nedovoljna znanja, izazovi i strahovi su kod poljoprivrednika koji bi se željeli orijentirati na ekološku poljoprivredu
- visoka inflacija utječe na poskupljenje energenata, smjena za uzgoj (posebice ekološki), te visoke cijene biogoriva, bio gnojiva koji su sastavni dio kvalitetne poljoprivredne proizvodnje
- Visoke oscilacije u temperaturama i oborinskom režimu te ekstremni vremenski i klimatski uvjeti izrazito utječu na prinose usjeva i uzgoja poljoprivrednih kultura. To može dovesti do napuštanja poljoprivrednih zemljišta pogođenih nepovoljnim klimatskim uvjetima.
- Nepovoljne klimatske promjene utječu također i na stočarsku proizvodnju, gase se mala poljoprivredna gospodarstva koja su uzgajala stoku (nemogućnost prilagodbe klimatskim promjenama, nedovoljno znanja, financijskih resursa i sl.)
- u budućnosti se predviđa sve veća nestašica vode, toplinski valovi, velika količina oborina (neravnomjerno raspoređena), elementarne nepogode koje doprinose eroziji tla te na taj način ga čine ga nekvalitetnim za poljoprivredni uzgoj različitih kultura
- nedovoljno poznavanje različitih izvora financiranja – nacionalnih, EU i međunarodnih koji mogu doprinijeti osnaživanju poljoprivrednika u procesima prilagodbe klimatskim promjenama

- nacionalne procedure dodjele financijskih sredstava često su komplicirane za male poljoprivrednike gdje oni uslijed nedovoljno kapaciteta za administrativne procedure, odustaju od prijave na takve izvore financiranja.

Okrugli stol „Održivi turizam – kako ga prilagoditi klimatskim promjenama“

Zaključci Okruglog stola:

- Ugostitelji na području općine Oriovac, Brodski Stupnik i Nova Kapela nedovoljno su svjesni klimatskih promjena
- Velika većina, iako i primjećuje promjene u temperaturama, količini oborina, i dalje smatraju da to ne utječe na njihovu turističku ponudu
- Nemaju dovoljna znanja o različitim izvorima financiranja programa podrške u razvoju turističke ponude
- Veliki problem im stvaraju visoki troškovi održavanja objekata, visoke režije, te kod ugostitelja s posluživanjem hrane izrazito visoki su troškovi ulaznih sirovina i namirnica
- Iako postoji programi putem kojih se dobivaju potpore od države za provedbu različitih programa, smatraju da je to nedovoljno jer je prevelik ulog u sufinanciranju, predfinanciranju, te poduzetnici u turizmu često imaju problema i oko dobivanja pozajmica i kredita od banke te ih na taj način ta administracija „pokopa“ i često odustaju od takve vrste prikupljanja sredstava
- Smatraju da su poduzetnici nedovoljno umreženi i da treba raditi na sveobuhvatnoj turističkoj ponudi koja će uključivati više poduzetnika u turizmu odjednom
- Nedovoljno radne snage u turizmu, a s druge strane i mogućnosti zapošljavanja kvalitetne radne snage što često onemogućava proširenje turističke ponude i razdvajanje od neke primarne djelatnosti
- Jedan ugostitelj od prisutnih je započeo s korištenjem solarnih panela (za grijanje vode) te uskoro planira postaviti solarne panele za grijanje kako bi uštedio na visokim troškovima za električnu energiju i grijanje (samo troškovi struje prerasli su preko 25.000 kn mjesečno).

Okrugli stol „Klimatske promjene i održivost“

Zaključci Okruglog stola:

- Kontinuirano se događaju pomaci u klimatskim istraživanjima i procesima prilagodbe istima
- Prema iskustvima i informacijama dobivenim na konferenciji World Climate Change&Sustainability u Frankfurtu, u procesu prilagodbe klimatskim promjenama vide se određeni rezultati odnosno benefiti akcija prilagodbe:
 - Pomoć i podrška u izbjegavanju velikih troškova klimatskih promjena
 - Otvaranje novih radnih mjesta – područje energetike/obnovljivi izvori energije
 - Ekonomija čiste energije spremna je postati industrija budućnosti u cijelom svijetu
 - Poboljšanje javnog zdravlja – utjecaj na poboljšanje kvalitete zraka, smanjujući slučajeve astme i drugih respiratornih bolesti koje su posljedica visokih razina ozona i čestica u zraku. Smanjenje takvih emisija, također će smanjiti i količinu žive i drugih teških metala – nusproizvoda elektrana na ugljen – koji ulaze u naš zrak, vodu i hranu
 - Potencijali za politike osmišljene za promicanje učinkovitosti i obnovljivih izvora energije paralelno s oštrim ograničenjem emisija CO₂
 - Jačanje nacionalne i globalne sigurnosti
 - Pogodnosti za poljoprivrednike (prvenstveno ekološka proizvodnja)
 - Očuvanje vitalnih ekosustava i vrsta – rješavanje problema globalnog zatopljenja doprinosi očuvanju ekosustava

- Očuvanje vodnih resursa i čiste vode
- Preliminarni rezultati istraživanja u okviru projekta Dobra klima za turizam (naglasak na područje poljoprivrede i energetike) pokazali su da su dionici (predstavnici poljoprivrednih gospodarstva) itekako svjesni klimatskih promjena te njihovih utjecaja na poljoprivredu i proizvodnju hrane. Ključni nedostatak je u kapacitetima za prilagodbu, financijskim sredstvima, nedovoljnim znanjima koja je potrebno uložiti u procesu prilagodbe klimatskim promjenama a samim time i održivost svog poslovanja.

Okrugli stol „Cikloturizam – inovativni odgovor na klimatske promjene“

Zaključci okruglog stola:

- Cikloturizam je najbrže rastuća grana turizma u Republici Hrvatskoj, a u Slavoniji i Baranji imamo idealne uvjete za razvoj cikloturizma
- Posljednjih se godina kroz EU fondove dosta ulaže u izgradnju infrastrukture za razvoj cikloturizma
- izgrađene su i označene mnoge biciklističke staze
- Dodatno treba poraditi na razvoju svijesti pružatelja usluga u turizmu o tome koliko je važan cikloturizam i koliko može pridonijeti razvoju ukupnog turizma u Slavoniji i Baranji.
- Treba poraditi i na infrastrukturi prihvata cikloturista što se tiče i smještajnih kapaciteta.
- Cikloturizam ima i najmanji ekološki otisak, ne zagađuje, nema negativan utjecaj na klimu i okoliš.
- Bikademy predstavljen na Okruglom stolu predstavlja inovativni cikloturistički proizvod kao alat i odgovor na klimatske promjene.
- Biciklizam je sport bez puno ulaganja, negativnog ekološkog otiska a omogućava obilazak mnogobrojnih turističkih lokacija (sporija vožnja, zadržavanje u pojedinim mjestima i sl.) – predstavlja turistički brend i dio je turističke ponude
- Potrebna su ulaganja u znanja, podizanje svijesti o važnosti ovakve turističke ponude te njezinim benefitima u smislu ostvarivanja prihoda u turizmu, razvoju ruralnog turizma uz najmanji ekološki otisak.

Okrugli stol „Utjecaj klimatskih promjena na poljoprivrednu proizvodnju u funkciji turizma“

Zaključci okruglog stola:

- Važno je poljoprivrednike koji svoju proizvodnju usmjeravaju ka turističkoj potrošnji upoznati s načinima prilagodbe klimatskim promjenama, kao i s najnovijim tehnologijama i tehnikama obrade tla.
- Izazovi u poljoprivrednoj proizvodnji su veliki, jer poljoprivreda je grana koja je najviše pogođena i podložna klimatskim promjenama, te je ovo pravo vrijeme da se nauče nove vještine, da se sluša struka, što govore znanstvena istraživanja i što se može učiniti, kako pomoći poljoprivrednicima te istovremeno unaprijediti usluge u ruralnom turizmu.
- Tlo je jedan od naših najvažnijih resursa, no vrlo je podložno procesima degradacije, a ima brojne uloge koje su važne za održavanje usluga ekosustava.
- U području turizma, tlo ima važnu prostornu ulogu, utječe na oblikovanje krajobraza, izgradnju infrastrukture pa je važno voditi računa i o utjecaju klimatskih promjena s tog aspekta
- Evidentno je da se povećava koncentracija stakleničkih plinova, a poljoprivreda može značajno utjecati na smanjenje količine tih plinova jer način na koji ćemo upravljati tlom, može doprinijeti količini oslobađanja stakleničkih plinova, a isto tako bitno je koliko ćemo ugljika zadržati u tlu.

- Tlo utječe na regulaciju temperature i klime i zato je važno znati pravilno gospodariti tim tlom, pa će se samim time znati i ublažiti utjecaje koje klimatske promjene nose.
- Uz poljoprivredu, među najizloženijim segmentima na koje utječu klimatske promjene su šumarstvo, vodno gospodarstvo, zdravlje...i nijedan od tih sustava ne možemo gledati izdvojeno.
- Preporuka poljoprivrednicima je da što više slušaju struku, znanstvenike, koji imaju bolji uvid jer se izravno bave tom problematikom. Zato je važna sprega između znanstvene zajednice i samih proizvođača, da bi ti ljudi mogli što lakše doći do informacija.
- Glavne prijetnje prema tlu su zakiseljavanje, onečišćenje, deforestacija, dezertifikacija, smanjenje bioraznolikosti, zaslanjivanje i alkalizacija, zbijenost, disbalans hranjiva, erozija, gubitak organskog ugljika
- Dodatno klimatske promjene nose sa sobom: povećanu potrošnju vode, povećani rizik od poplava, povećani rizik od erozije i pogoršanje kvalitete tla, povećani rizik gubitka vodenih staništa, smanjenu bioraznolikost, izmijenjene prirodne ekosustave, gubitak staništa i potencijalni gubitak vrsta, umanjena produktivnost komercijalnih šuma, povećani rizik od šumskih požara, negativne posljedice na poljoprivredu uslijed nestašice vode, izmijenjeni potencijal ribarstva, povećana materijalna šteta uslijed učestalih ekstremnih vremenskih prilika, izmijenjeni turistički potencijali, posljedice po ljudsko zdravlje, migracije stanovništva...
- U poljoprivrednoj proizvodnji, klimatske promjene povezane su s povećanjem temperature i ekstremnim vremenskim pojavama kao što su obilne oborine, suše, mrazovi, oluje i podizanje razine rijeka u riječnim područjima
- Održivo gospodarenje tlom može ublažiti učinke klimatskih promjena, na primjer, povećanjem sekvenciranja organskog ugljika u tlu
- Prilagodba kao odgovor na klimatske promjene - navodnjavanje u područjima sklonim suši, plodored, prilagođena gnojidba, konzervacijska obrada tla (konzervacijska poljoprivreda).

Okrugli stol „Utjecaj klimatskih promjena na razvoj ruralnog turizma s aspekta prometa“

Zaključci okruglog stola:

- Projekti koji obuhvaćaju aktivnosti podizanja svijesti javnosti o utjecaju klimatskih promjena i prilagodbi na iste kao i sama edukacija svih dionika u zajednici, od velikog su značaja za cjelokupni napredak u svakom sektoru društva
- Razvoj ruralnog turizma donosi revitalizaciju i podiže kvalitetu života u lokalnoj zajednici
- Iznimno je važna multisektorska suradnja i integralni razvoj kako bi se postigla cjelokupna ravnoteža na tom ruralnom području
- Potrebno je više promovirati održivu mobilnost
- Promet je danas veliki zagađivač okoliša (štetne emisije CO₂ i drugih plinova)
- Nedovoljno razvijena prometna infrastruktura u ruralnim prostorima kojima bi dovele do promjena (biciklističke staze i rute, uređeni javni prijevoz – vlak/željeznica, autobusi i sl.)
- Manje ruralne sredine odsječene od većih središta, jedino sredstvo prijevoza im je upravo automobil
- U turizmu, sve se više koristi osobni automobil ili zračni promet pa rentanje automobila jer se turistima lakše kretati
- Potrebno je puno ulagati u nova znanja i infrastrukturu kako bi se privukli turisti koji će koristiti npr. bicikl u razgledavanju turističkih ruta, željeznicom i sl.

Okrugli stol „Pristupačni turizam za osobe s invaliditetom“

Zaključci okruglog stola:

- Povećani su trendovi putovanja, korištenja turističkih sadržaja kod osoba s invaliditetom (i sa fizičkim i sa mentalnim ograničenjima)
- Prilagođenost ponude OSI je najlošija u sektoru turizma, što se više održava odnosno primjećuje u kontinentalnom turizmu
- OSI se i danas često susreću s neprilagođenim smještajem koji se ne odnosi samo na pristup i prilaz nego i prilagođenost hotelske sobe, kupaonice, te ostali sadržaji u kompleksu u kojem su takve osobe smještene
- Nedovoljno je prilagođeno i okruženje – plaže, restorani, kulturni sadržaji i sl.
- Nedovoljno je prilagođenih javnih prijevoznika koji imaju primjerice autobus prilagođen OSI (u Slavonskom Brodu tek 1 autobus)
- Javni prijevoz u našem području nemoguće je koristiti bez pomoći druge osobe (asistenta)
- Postoji pravilnik o osiguranju pristupačnosti osobama koji nije u punoj primjeni odnosno ima nedostataka, a često se i ne primjenjuje
- Veliki problem primijećen je i kod gradnje novih građevina koje bi trebale već pri samoj gradnji uvažiti standarde prilagodbe za osobe s invaliditetom, svaka adaptacija je skuplja opcija
- Nedovoljna je educiranost osoblja u turističkom sektoru što se smatra iznimno važno kao i arhitektonska prilagodba

5.1.6. Pregled održanih info dana

U okviru aktivnosti 2. Podizanje svijesti šire javnosti o utjecaju, ranjivosti i mogućnostima prilagodbe klimatskim promjenama te osiguravanje javne dostupnosti podataka i projektnih rezultata održano je 19 info dana. U okviru ove aktivnosti lokalnim dionicima i široj javnosti predstavljen je projekt Dobra klima te primijenjeno istraživanje u utjecaju klimatskih promjena na turističku ponudu u ruralnom području Slavonije i Baranje. Tijekom provedbe aktivnosti info dana, također se nastojala dobiti povratna informacija koliko sudionici prepoznaju klimatske promjene u našem području i prepoznaju li ih uopće, jesu li svjesni posljedica klimatskih promjena te su dodatno upoznati s procesima prilagodbe klimatskim promjenama.

Na temelju provedenih aktivnosti mogu se istaknuti najveći problemi s kojima se susreću dionici projekta odnosno sudionici info dana, a to su:

- klimatske promjene kao rastuća prijetnja u 21. stoljeću izazov su za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva, te ugrožavaju održivi razvoj društva
- nepovoljan utjecaj klimatskih promjena na ruralni turizam i poljoprivrednu proizvodnju
- potrebna prilagodba klimatskim promjenama u svim sektorima, a posebice poljoprivredi i turizmu

Najbolje mogućnosti kao i kreiranje konstruktivnih ideja je izraženo u potrebi za uspostavom ekološke poljoprivredne proizvodnje koja je vrlo bitan čimbenik ruralnog turizma, te se isti ujedno smatra okosnicom razvoja kontinentalnog turizma na području Slavonije i Baranje.

Područje poljoprivrede koje je usko vezano uz turizam je područje koje je najviše pogođeno klimatskim promjenama i vapi za prilagodbom, reorganizacijom poljoprivredne proizvodnje, novim tehnologijama što iziskuje dodatna financijska sredstva i ulaganja u nova znanja i tehnologije.

Prepoznata je potreba kontinuiranog informiranja dionika putem različitih izvora informiranja poput društvenih mreža, web objava, javnih poziva za informiranje o različitim izvorima financiranja (radionice, info dani u organizirani u lokalnoj zajednici).

Na području Osječko-baranjske županije gdje je kontinentalni turizam zaživio intenzivnije, ukazana je potreba da se boravak gostiju na tom području produlji sa dosadašnjih 2-3 dana na dulji vremenski period, ali je ujedno i dalje prisutan izazov kako na ekološki prihvatljiv način zaštititi bilje budući da klimatske promjene, npr. dugotrajna razdoblja bez oborina i naježda raznih kukaca-štetnika, znatno otežavaju zdrav i očekivan urod na poljoprivrednim kulturama kao i očuvanje bioraznolikosti.

Zaključno, kroz aktivnosti informiranja i podizanja svijesti koje su provedene u okviru projekta Dobra klima za turizam, ostvaren je značajan iskorak u osvješćivanju proizvođača poljoprivrednih prehrambenih proizvoda, kao i pojedinaca koji žele zdrav i održiv kontinentalni turizam, budući da upravo turistička ponuda čini jednu od najznačajnijih grana hrvatskog gospodarstva.

5.1.7. Pregled radionica

U okviru aktivnosti 2. Podizanje svijesti šire javnosti o utjecaju, ranjivosti i mogućnostima prilagodbe klimatskim promjenama te osiguravanje javne dostupnosti podataka i projektnih rezultata održano je 9 tematskih radionica:

Radionica „Primjer dobre prakse u ponudi poljoprivrednih proizvoda iz ekološke poljoprivrede/proizvodnje – Udruga osoba s intelektualnim teškoćama Regoč Slavonski Brod“

Plasman proizvoda iz ekološke proizvodnje kao i ponuda proizvoda iz ekološkog uzgoja bile su teme radionice s dionicima. Jedan od bitnih dijelova radionice bilo je pitanje kako ostvariti prepoznatljivost lokalne zajednice kroz djelatnost Udruge u proizvodnji ekoloških prehrambenih proizvoda. Kao odgovor na navedeno pitanje nametnulo se da proizvodnja i ponuda tradicijskih proizvoda regionalnog područja, suradnja s lokalnom, županijskom, akademskom zajednicom te razvoj ruralnog područja kroz proizvode koje proizvodi lokalna zajednica može dovesti do ostvarive prepoznatljivosti lokalne zajednice. Također, pokazalo se da je od velikog značaja uključivanje stručnog osoblja kroz provedbu aktivnosti vezanih uz ekološku biljnu proizvodnju iz potrebe za prilagodbom poljoprivredne proizvodnje postojećim promjenama klime. Kroz radionicu naglasila se mogućnost povećanja prepoznatljivosti lokalne zajednice kroz proizvode ekološkog uzgoja iz poljoprivrede u turističkoj ponudi te kroz ponudu prerađenih, ekološko uzgojenih, biljnih proizvoda.

Radionica „Marketing planiranju u turizmu i ugostiteljstvu“

Planiranje u bilo kojem pogledu, a posebno kada se govori o marketingu u turizmu i ugostiteljstvu iznimno je važno. Planske odluke treba donositi temeljem analize svih relevantnih informacija, među kojima su posebno značajne one koje daje informacijski sustav

gospodarskog subjekta. Na radionici je prikazano da je planiranje kreativan posao, a podrazumijeva upravljački posao razvijanja i održavanja životne sposobnosti ciljeva i sredstava organizacije u odnosu prema mogućnostima njezine okoline. Bez dobro napravljenog plana nema rezultata kada se govori o turizmu i ugostiteljstvu. Također, na radionici se ukazalo na činjenicu koliko je planiranje važno za sve dionike projekta Dobra klima za turizam, odnosno za sve subjekte koji se bave turizmom ili ugostiteljstvom. Važnosti planiranja u turizmu i ugostiteljstvu, te svoja dosadašnja iskustva u dugogodišnjem radu u Turističkoj zajednici prenijela je i predsjednica turističke zajednice grada Slavonskog Broda koja se složila da je sadašnje stanje u turizmu i ugostiteljstvu nije zadovoljavajuće i da se svakako treba raditi na poboljšanju i razvoju jer je pandemija uzrokovana COVID 19 virusom ostavila svoj trag.

Radionice „Financiranje EU projekata iz EU fondova s naglaskom na ruralni razvoj i komponentu u projektima koji se odnosi na klimu i klimatske promjene“ – područje LAG-a Zapadna Slavonija i LAG-a Posavina (2 radionice)

Kroz 2 tematske radionice sudionici su upoznati s projektima koji se financiraju iz fondova Europske Unije, s posebnim naglaskom na projekte u ruralnom razvoju i komponentu koja se odnosi na klimu i klimatske promjene koje utječu na razvoj ruralnog turizma. Sudionici radionica zatim su detaljnije upoznati s pojedinim mjerama ruralnog razvoja, kriterijima te načinu bodovanja takvih projekata. U sklopu radionica sudionicima je prezentiran i dio vezan uz horizontalne mjere u kojima se nalazi i komponenta vezana uz klimatske promjene i održivi razvoj. Sudionici su također upoznati s natječajima na koje bi se oni mogli prijaviti obzirom na uvjete i kriterije pojedinih natječaja. Objašnjeni su uvjeti i kriteriji kao što su veličina gospodarstva, geografsko područje i drugi relevantni kriteriji. Tijekom radionica sudionici su pojedinačno postavljali pitanja vezano uz temu natječaja za ruralni razvoj s naglaskom na komponentu koja se odnosi na prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se dodatno informirali.

Radionice „Klimatske promjene i turizam - kako stvoriti dobru klimu za turizam?“ (2 radionice)

Kroz 2 tematske radionice obradile su se teme kao što su motivi dolaska turista u Hrvatsku i zašto su važne klimatske promjene te kako turizam utječe na klimu i okoliš u Hrvatskoj. Također radionice su obuhvaćale i pregled smjera u kojem idu Republika Hrvatska i Europska Unija u vidu strateških dokumenata i smjernica za prilagodbu klimatskim promjenama. Bitna tema radionice bila je i kako umanjiti ranjivost hrvatskog turizma na klimatske promjene. Prezentirani su primjeri dobre prakse u svijetu i u Hrvatskoj te na koji način ostali dionici koji su obuhvaćeni projektom mogu primijeniti dobre prakse u svom poslovanju.

Radionica „Klimatske promjene i ruralni turizam na području LAG-a Posavina?“

Kroz radionicu obradile su se teme poput motiva dolaska turista u područje općine Brodski Stupnik i područje LAG-a Posavina koji imaju razvijenu dobru turističku infrastrukturu. LAG Posavina može se pohvaliti hotelom, privatnim smještajem te kućama za odmor. Na radionici se govorilo o tome kako klimatske promjene utječu na turističku ponudu toga kraja, kako se prilagoditi novonastalim promjenama te koje su mogućnosti za poboljšanje turističke ponude. Mogućnosti poboljšanja turističke ponude prikazani su na svim aspektima od smještaja, ponude hrane i ponude programa za odmor kao što su šetnje ili biciklizam. Prezentirani su

primjeri dobre prakse u svijetu i u Hrvatskoj. Sudionicima radionice predstavljen je projekt Dobra klima za turizam, tijek istraživanja te mogućnosti uključivanja u projektne aktivnosti. Što je vrlo dobro prihvaćeno.

Radionica „Aktivni turizam i klimatske promjene – HIKING u Brodsko-posavskoj županiji“

Radionica je organizirana na Ranču Ramarin koji je jedan od primjera dobre turističke ponude u ruralnom području koji nudi smještajni, gastronomski, doživljajni ruralni turizam i u svom radu koristi inovativne metode kreiranja turističke ponude. Jedna od vrsta njihove turističke ponude je sport odnosno vrsta aktivnog turizma koji je bio i tema ove radionice. Na radionici prvo se govorilo i debatiralo o tome kako stvoriti dobru klimu za turizam. Nakon uvodnog dijela, uslijedio je dio radionice na kojim se razgovaralo o potencijalu aktivnog turizma, a osobito HIKING-a te planinarenja i biciklizma te utjecaja klimatskih promjena na aktivni turizam kao i utjecaja aktivnog turizma na klimatske promjene. Poseban osvrt na ovu temu dao je Hrvoje Jurić, biciklist i avanturist koji je biciklom obišao svijet, predstavio je HIKING, duge šetnje u prirodi, pješčenje po brdima i planinama kao jedan od modela promocije zdravih stilova života. Sportski turizam izvrstan je primjer za proširenje turističke ponude za aktivne sportaše i rekreativce uz minimalan negativni utjecaj na klimatske promjene. Dionici su se osvrnuli i na potencijale Brodsko-posavske županije u području turizma u sportu, prvenstveno HIKING-a, biciklizma i planinarenja kao mogućih razvojnih potencijala za aktivni turizam.

Radionica „Klimatski kolaž – karte su u našim rukama“

Klimatski kolaž omogućava sudionicima da na znanstven, kreativan i interaktivan način shvate uzroke i posljedice klimatskih promjena te njihovu sistemsku prirodu. Pored toga, ova radionica imala je za cilj potaknuti konstruktivne inicijative prema klimatskim pitanjima, uzimajući u obzir ključne pokretače ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe. Također, sudionici su upoznati s poveznicom klimatskih promjena i zdravlja, odnosno utjecajem klimatskim promjenama na zdravlje ljudi.

5.1.8. Pregled stručnih usavršavanja članova stručnog tima

U okviru aktivnosti 3.1. Jačanje kapaciteta članova stručnog tima za provedbu istraživanja projekta „Dobra klima za turizam“ članovi stručnog tima sudjelovali na nekoliko međunarodnih i nacionalnih kongresa, konferencija, radionica, sajмова i simpozija:

5. MEĐUNARODNI KONGRES O RURALNOM TURIZMU

Cavtat, travanj 2022.

- Predstavljen projekt Dobra klima za turizam kao primjer dobre prakse

Fotografija 6. 5. MEĐUNARODNI KONGRES O RURALNOM TURIZMU, Cavtat 2022. (autori)



57. HRVATSKI I 17. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ AGRONOMA

Vodice, lipanj 2022

Objavljen *Sažetak Prilagodba poljoprivrede i ruralnog turizma klimatskim promjenama – projekcija na području Slavonije i Baranje* (autori: dr.sc. Mihaela Blažinkov, Ljiljana Božić-Ostojić, dipl.ing.polj., dr.sc. Andrea Katolik Kovačević, dr.sc. Hrvoje Sivrić – Sveučilište u Slavonskom Brodu) – Zbornik Sažetaka 57. hrvatskog i 17. međunarodnog simpozija agronoma.

Fotografija 7. 57. HRVATSKI I 17. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ AGRONOMA, Vodice 2022. (autori)



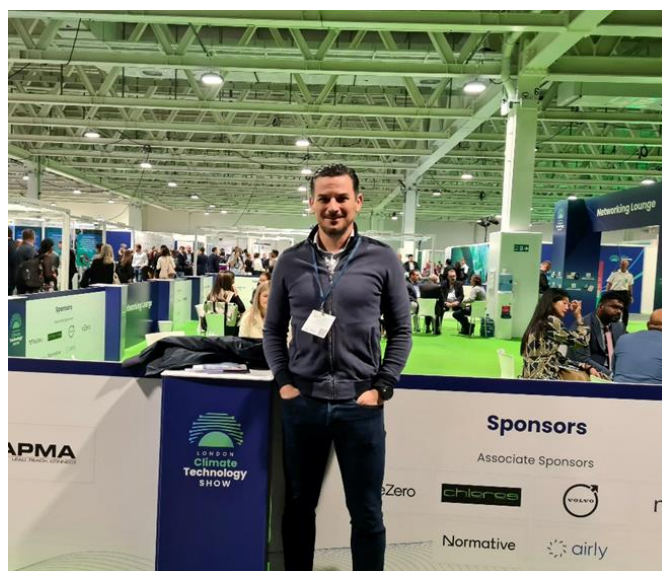
MEĐUNARODNA KONFERENCIJA „World Conference on Climate Change & Sustainability“, Frankfurt, rujan 2022.

Fotografija 8. World Conference on Climate Change & Sustainability, Frankfurt 2022, Njemačka (autori)



Međunarodni sajam - London Climate Technology Show 2022
London, listopad 2022.

Fotografija 9. London Climate Technology Show 2022., Engleska (autori)



Radionica Jačanje otpornosti turizma na klimatske promjene, u suradnji s Ministarstvom turizma i sporta
Zlatna Greda, studeni 2022.

Predstavljen projekt Dobra klima za turizam kao primjer dobre prakse.

Fotografija 10. Radionica Jačanje otpornosti turizma na klimatske promjene, Zlatna greda, studeni 2022. (autori)



**58. HRVATSKI I 18. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ AGRONOMA I
Međunarodni samit o obnovljivim izvorima energije (INSORE2023)**
Dubrovnik, veljača 2023.

Objavljen Sažetak *Uloga održive energije u razvoju ruralnog turizma na području Slavonije i Baranje/The role of sustainable energy in development of rural tourism in Slavonija and Baranja area* (autori: dr.sc. Mihaela Blažinkov, Ljiljana Božić-Ostojić, dipl.ing.polj., Olivera Maglić, mag.ing.mech, Nataša Veljić, dipl.ing.stroj.) - – Zbornik Sažetaka 58. hrvatskog i 18. međunarodnog simpozija agronoma.

Fotografija 11. 58. HRVATSKI I 18. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ AGRONOMA i Međunarodni samit o obnovljivim izvorima energije (INSORE2023), Dubrovnik (autori)



5.2. Identificiranje glavnih (značajnijih) problema utjecaja klimatskih promjena

Ranjivost na klimatske promjene služi razumijevanju međusobne povezanosti uzroka i posljedica klimatskih promjena te utjecaja na turističku ponudu u Slavoniji i Baranji. Procjenom rizika i ranjivosti sektora na klimatske promjene obrađeni su sektori:

- turizam,
- poljoprivreda
- energetika.

Tablica 10. Glavni problemi utjecaja klimatskih promjena (autori)

SEKTOR	GLAVNI UTJECAJI KLIMATSKIH PROMJENA KOJI UZROKUJU VISOKU RANJIVOST
TURIZMA	• neprilagođenost trenutačne turističke ponude klimatskim promjenama • nedovoljna osviještenost dionika o klimatskim promjena i njihovoj dinamici • nedovoljno znanje dionika o utjecaju klimatskim promjenama • nepostojanje povratnih informacija o stavovima turista prilikom odabira destinacije • neatraktivnost kontinentalnog dijela Republike Hrvatske u odnosu na jadranski dio • stagnacija kontinentalnog turizma zbog zaraznih bolesti (covid-19) • nedovoljno provedeno energetska certificiranje za turističke smještajne objekte • nedovoljna informiranost o ekološkim prehrambenim namirnicama • nedovoljna umreženost javnog i gospodarskog sektora u pristupu ublažavanja klimatskih promjena kao i u samoj prilagodbi • razjedinjenost turističke ponude i zajedničke suradnje • prevelike količine hrane koje se bacaju (održivost) • neprilagođena infrastruktura klimatskim promjenama • loše i nepredvidljivo vrijeme se negativno odražava na odabir destinacija za turiste • neoptimalno iskorišteni prirodni izvori (elementi turističkog razvoja) • nedovoljna povezanost i suradnja s visokoobrazovnim institucijama/znanstveno-stručnim istraživačkim centrima • nedovoljno poznavanje znanstveno-stručne dokumentacije i krovnih dokumenata na nacionalnoj i europskoj razini
POLJOPRIVREDE	• nedovoljna svijest o važnosti očuvanja okoliša

	• smanjenje količina i promjene rasporeda oborina • pojava klimatskih ekstrema • promjena trajanja vegetacijskog razdoblja poljoprivrednih kultura • niži prinosi • investiranje u sustave za navodnjavanja (zbog suše) • uzgoj nekih novih kultura i sorti • učestale poplave • stagnacija površinske vode • promjena prosječne temperature zraka • šteta na poljoprivrednim usjevima • drastične promjene u šumskim ekosistemima (rizik od nestajanja nekih staništa i drveća) • produžen vegetacijski period za pojedine kulture, ranija sjetva i sadnja • pojava kasnih proljetnih mrazeva kod produženja perioda vegetacija negativno utječe na voćarstvo • fiziološki oslabljeni ekosistemi kao posljedica suše (niski vodostaji rijeka) • nedovoljno implementiran sustav navodnjavanja
ENERGETIKE	• smanjenje proizvodnje električne energije u hidroelektranama zbog smanjenja količina oborina u svim sezonama osim zime te posljedično smanjenje protoka • brojna sušna razdoblja • povećane evapotranspiracije • povećanje potrošnje električne energije za potrebe hlađenja (klimatskih uređaja) zbog povećanja srednje temperature zraka • smanjenje proizvodnje toplinske energije u termoelektranama i toplanama zbog povećanja srednje temperature zraka u zimskim mjesecima • smanjenje proizvodnje električne i toplinske energije u termoelektranama zbog nedovoljno učinkovitog hlađenja postrojenja zbog smanjenja protoka • oštećenje energetske postrojenja i infrastrukture zbog ekstremnih vremenskih događaja – ledolomi i poplave

5.3. Procjena potencijalnih budućih utjecaja klimatskih promjena na Slavoniju i Baranju

Osim praćenja trenutnog stanja potrebno je pratiti i buduće tendencije utjecaja klimatskih promjena na turizam, poljoprivredu i energetiku. U tablici koja slijedi su navedeni potencijalni buduću utjecaji klimatskih promjena.

Tablica 11. Budući utjecaji klimatskih promjena na Slavoniju i Baranju (autori)

SEKTOR	Procjena potencijalnih budućih utjecaja klimatskih promjena
TURIZMA	• očekuje se dodatno povećanje temperature u ljetnim mjesecima • gubljenje klimatskog komfora • povećanje sunčevog zračenja • povećana učestalost ekstremnih vremenskih događaja • povećanje troškova turističkih usluga • povećanje troškova održavanja • pogoršanje stanja turizmu važnih ekosustava i bioraznolikosti • nedostatak snijega • smanjenje atraktivnosti ruralnog područja Slavonije i Baranje • transformacija iz masovnog u individualni turizam (utjecaj pandemije)
POLJOPRIVREDE	• očekuje se dodatno povećanje temperature u ljetnim mjesecima • obim smanjenja poljoprivredne proizvodnje • dodatno smanjenje količine oborina • smanjenje vlažnosti tla (vodi smanjenju prinosa) • povećanje sušnih razdoblja • manjak vode u poljoprivrednim tlima • učestalije pojave proljetnih mrazeva i tuče • površinska stagnacija vode • veći broj invazivnih vrsta • potiskivanje autohtonih vrsta (štetnici i bolesti) • povećavanje štetočina i bolesti • širenje novih egzotičnih bolesti životinja
ENERGETIKE	• povećana potrošnja energije ljeti zbog visokih temperatura • negativan utjecaj ekstremnih klimatskih događaja na proizvodnju, prienos i distribuciju energije • veća učestalost i intenzitet ekstremnih događaja (ledolomi, vjetrolomi, suše, poplave, grmljavinske oluje) • fizička oštećenje energetske postrojenja i infrastrukture zbog ekstremnih vremenskih događaja (ledolomi i poplave) • globalni rast temperature u svim sezonama jer visoke temperature imaju fizički utjecaj na kablove, a koji dovodi do smanjenja transmisivne efikasnosti vodiča • smanjenja količina oborina u ljetnom periodu uzrokuju manji doprinos hidroelektrana uz istovremeno povećanje potrebe za električnom energijom u ljetnim

	mjesecima (veća potrošnja radi globalnog porasta temperature) • povećanje količina oborina u zimskom periodu i prijelaznim periodima uzrokuje mogućnost poplava koje tada mogu uzrokovati štete u proizvodnji, prijenosu i distribuciji energije • postrojenja za proizvodnju i transport prirodnog plina, nafte i naftnih derivata generalno su manje ranjiva na očekivani utjecaj klimatskih promjena, osim na već spomenute ekstremne klimatske događaje, poput velikih poplava, ledoloma, orkanskih oluja i slično • moguće su znatnije teškoće ili potpuni prekidi opskrbe fosilnim gorivima, neovisno da li se radi o daljnjoj preradi/proizvodnji ili neposrednoj potrošnji • iako u budućnosti očekujemo postupno smanjenje korištenja fosilnih goriva u korist obnovljivih izvora energije, proizvodnja energije iz fosilnih goriva također je ranjiva na klimatske promjene te i taj dio sektora također mora voditi računa o potrebi prilagodbe
--	--

5.4. Primjeri dobre prakse u području prilagodbe poslovanja klimatskim promjenama

5.4.1. OTOČKI VIROVI – VRATA SPAČVANSKOG BAZENA

Bioekološko – edukacijski centar „Virovi“

Virovi su proglašeni zaštićenim krajolikom Vukovarsko-srijemske županije, a ovo područje obuhvaća rječicu Virovi i okolnu šumu hrasta lužnjaka. Zbog gotovo netaknute prirode Otočki virovi su sačuvali autohtone vrste ptica kakve ornitolozi nalaze samo u predjelu tog neobičnog vodotoka. Slično je i s ribama kakvih ima samo u tom šumskom potoku. Ovo mjesto je omiljeno izletište mještana najistočnije županije, ponajviše ribolovaca ali i ljubitelja netaknute prirode koji uživaju u tišini i cvrkutu ptica. Cijelo područje Spačvanskog bazena važno je za ptice EU takozvano SPA područje, odnosno potencijalno područje EU ekološke mreže NATURA 2000. Oko poplavnih šuma hrasta lužnjaka ima malo pašnjaka, koji su vrijedna hranilišta i odmorišta za ugrožene životinjske vrste posebice ptice. Među pticama ističu se bijela roda, crna roda, bijela čaplja, crna liska, siva čaplja, divlja patka, orao ribič, golub grivnjaš te orao štekavac – veliki riblji orao kojemu nažalost prijete izumiranje. Flora i fauna ovdje su iznimno bogate i zanimljive što ovo područje čini atraktivnim i privlačnim za sve ljubitelje prirode. Bioekološko-edukacijski centar, s kapacitetom od 62 kreveta u različitim vrstama soba i spavaonica, pripojenim wellnesom, restoranom za 100 gostiju, multimedijском i konferencijskom dvoranom, nudi i niz mogućnosti za idealan aktivni odmor - najam bicikala za vožnju na nekoj od tamošnjih biciklističkih staza i ruta, zatim kajaka i tradicionalnih brodića, vožnju većim brodom na solarni pogon kapaciteta 50 osoba, ali i stručno vođene ture po tamošnjim poučnim stazama. Dakle, Otočki virovi obiluju raznovrsnom turističkom ponudom (prirodna i kulturna baština, Spačvanski bazen, poučne staze, odmorište „Virgrad“, biciklističke rute, veslačke rute...) i zasigurno je jedan od kvalitetnih primjera dobre prakse održivog turizma.



Fotografija 12. Otočki virovi – vrata Spačvanskog bazena
Izvor: Fotografije su preuzete s web stranice Otočki virovi (<https://virovi.hr/>)



Fotografija 13. Otočki virovi – vrata Spačvanskog bazena
Izvor: Fotografije su izradili autori ovog dokumenta

5.4.2. PARK PRIRODE KOPAČKI RIT

Park prirode Kopački rit jedno je od najočuvanijih poplavnih područja u Europi. Karakterizira ga jedinstvena biološka raznolikost i iznimna ljepota krajobraza koji se neprestano mijenja izmjenom godišnjih doba, ali i pod utjecajem ulaska i izlaska vode. Područje Kopačkog rita pruža optimalne životne uvjete i omogućuje opstanak mnogobrojnim biološkim vrstama. Kroz projekt izgradnje turističkog pristaništa Sakadaš u Parku prirode Kopački rit uspješno su izgradili pristanište, nabavili brod na elektro pogon i sa solarnim napajanjem. Novi elektrobrod nazvan je Štekavac po simbolu Parka orlu štekavcu. Pristanište sadrži odmorišta, pametne klupe, pristupni most i sidreni sustav te pontonom koji se prilagođava izmjenama vodostaja u Posebno zoološkom rezervatu i osigurava posjetiteljima siguran pristup u plovila. Također u okviru parka, u ponudi za turističko razgledavanje su i 4 čamca na elektropogon.





Fotografija 14. Park prirode Kopački rit

Izvor: Fotografije su preuzete s web stranice Kopački rit (<https://pp-kopacki-rit.hr/>)

5.4.3. EKO CENTAR ZLATNA GREDA

Eko centar Zlatna Greda osnovan je 2003. godine, a smješten u srcu dunavskih šuma. Eko Centrom rukovodi udruga Zeleni Osijek koja je od 2001. predvodnik u razvoju ekoturizma na istoku Hrvatske. U 2016. godini Eko centar je dobio nagradu za najbolji projekt održivog turizma u Republici Hrvatskoj. U Eko Centru nude se turistički proizvodi i programi, edukativni programi u zaštićenim i vrijednim prirodnim područjima, umjetničke instalacije u prirodnom okruženju, vođene ture koje objedinjuju prirodne, kulturne i tradicijske vrijednosti područja. Eko Centar Zlatna greda u ponudi ima kanu i kajak ture, biciklističke ture, pješačke ture, rekreacije i opuštanje u prirodi, proslave važnih ekoloških datuma, kombinacije uživanja u prirodi, rekreacije, kulture, tradicije i gastronomije. U Eko centru instalirana fotonaponska elektrana za proizvodnju električne energije i osiguran sustav praćenja proizvodnje i potrošnje električne energije, praćenje potrošnje plina, omogućen prijevoz električnim automobilima, instaliranu punionicu za električne automobile i električne bicikle. Eko Centar vodi se pravilima optimizacije potrošnje i funkcioniranjem preko održivih i ekološki prihvatljivih rješenja.





Fotografija 15. Eko Centar Zlatna Greda

Izvor: Fotografije su preuzete s web stranice Eko Centra Zlatna Greda (<https://zlatna-greda.org/>)

5.4.4. ADRENALINSKA ŠUMA BEBRINA

Adrenalinska šuma novi je aktivni turistički sadržaj na području općine Bebrina u Brodsko-posavskoj županiji, koji zbog svojih kapaciteta istovremeno doprinosi i regionalnom turističkom razvoju. Kroz aktivnosti u adrenalinskom parku, promiču se zdrav i aktivan način života, boravak u prirodi, a kroz aktivne sadržaje i igru posjetitelji su educirani o prirodnim vrijednostima, očuvanju okoliša kao i o šumi i šumskim staništima. Aktivnosti u Adrenalinskoj šumi Bebrina namijenjeni su svim generacijama, od djece najmanjeg uzrasta do onih starijih željnih aktivnog načina života i kao podrška mlađim generacijama u aktivnom i zdravom odrastanju. Adrenalinska šuma sastoji se od adrenalinskog parka na dva nivoa 3 i 6 metara visine sa 22 elementa za vježbanje te stijena za penjanje i zipline duljine 243m. Park obuhvaća i tematsko edukativnu stazu kroz šumu te šumsku učionicu i tematsko dječje igralište koje obuhvaća razna dječja igrala, trampolin, mrežu za penjanje i sprave za najmlađe. U okviru istoimenog projekta Adrenalinska šuma Bebrina, postavljena je i drvena promatračnica uz ribnjak kod mjesta Kaniža na području Jelas polja na Svjetskoj migracijskoj ruti ptica močvarica te nekoliko odmorišta i poučnih šetnica.





Fotografija 16. Adrenalinska šuma Bebrina
Izvor: Fotografije izradio Tomislav Crnac

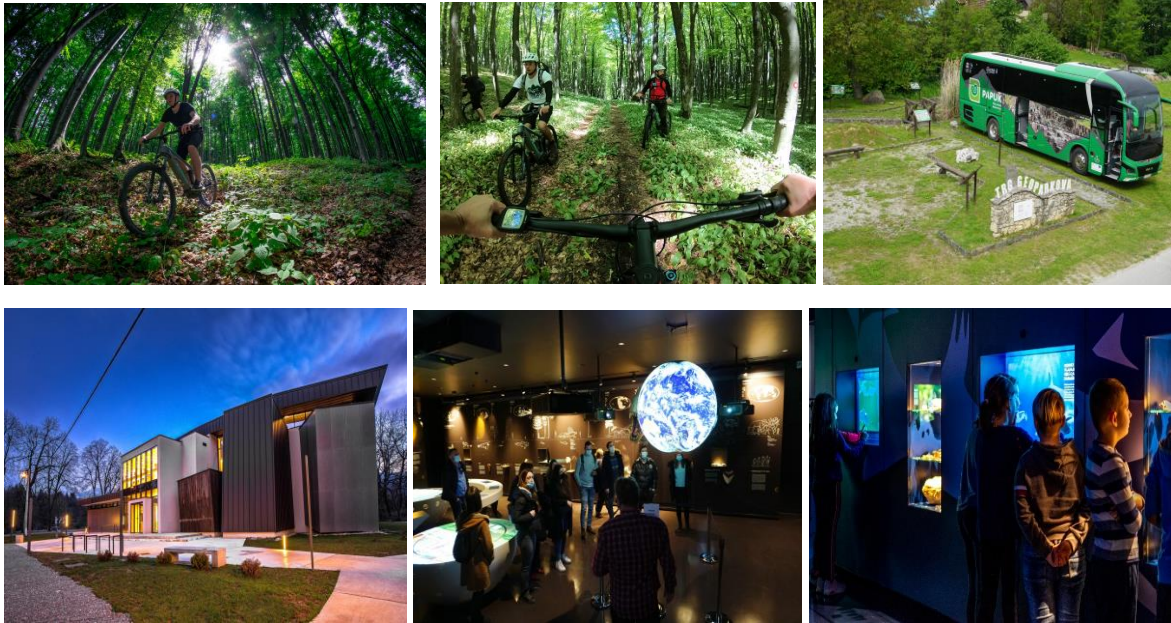


Fotografija 17. Adrenalinska šuma Bebrina
Izvor: Fotografije preuzete s web stranice Turističke zajednice BPŽ (<https://tzbpz.hr/>)

5.4.5. PARK PRIRODE PAPUK

Park prirode nalazi se na brdskom području Slavonije s iznimnom geološkom i biološkom raznolikošću i vrijednom kulturno-povijesnom baštinom. Park prirode Papuk obuhvaća prostorno najveći dio planine Papuk te djelomično Krndije. Prostire se na površini od 336 km² (33 600 ha), a nalazi se na području dviju županija, Požeško-slavonske i Virovitičko-podravске. Općine i gradovi koje se nalaze na području Parka prirode Papuk su: Kaptol, Velika, Brestovac i grad Kutjevo (Požeško-slavonska županija), te općine Voćin, Čačinci i grad Orahovica (Virovitičko-podravska županija). Park prirode Papuk pripada u kategoriju UNESCO svjetski geopark - površina 524 km². 95% Parka prirode je prekriveno šumom (prirodni spremnici CO₂). U sklopu parka izgrađen je GEO centar koja sadržava postav geologije, biologije, arheologije, kino dvoranu, kapsulu radionice, suvenirnicu, prostore za osvježene i sl.

Specifičnost toga centra je u tome što ima solarnu elektranu i „zeleni krov“. Park prirode odavno je poznat kao pokrovitelj brojnih sportskih manifestacija koje uključuju biciklizam, nabavili su brdske i električne bicikle te ih daju u najam. Nabavili su autobus za prijevoz turista koji je putujuća razglednica Parka prirode Papuk kojim je moguće povezivati sva područja Parka prirode Papuk te posjetiteljima omogućiti da prilikom jednog posjeta obiđu što više njegovih lokacija. Pored GEO centra, u turističke lokacije Parka Prirode ubrajaju se i Park šume Jankovac, Kuća Panonskog mora, Kamp odmorište Duboka, Adrenalinski park Duboka.



Fotografija 18. Park prirode Papuk

Izvor: Fotografije preuzete iz prezentacije Park prirode Papuk, Goran Pavić, Konferencija Ruralni turizam i klimatske promjene, Požega, 13.4.2023.

5.4.6. BIKADEMY

Bikademy je inovativni i interaktivni cikloturistički proizvod koji promovira regije, županije i gradove kao poželjne destinacije za bicikliranje. Svatko tko se registrira na besplatnu Bikademy aplikaciju postaje Bike Student. Kao na akademijama i fakultetima, Studentu se dodjeljuje virtualna knjiga ispita (Indeks) s ponuđenim popisom Studija. Studiji predstavljaju gradove, županije i regije sa zadanim Ispitima, a ispiti su točke kulturne i prirodne baštine. Student treba biciklirati do svakog ispita u odabranom studiju i fotografirati se putem Bikademy aplikacije. Bike Student se nagrađuje kada biciklira do svih ispita tog studija. Bikademy je jedinstveni hrvatski proizvod namijenjen svima koji bicikliraju i pritom istražuju destinacije, njihovu kulturnu i prirodnu baštinu. Gradove i regije promovira kao poželjne cikloturističke destinacije,

a bicikliste nagrađuje za trud. Bikademy aplikacija je potpuno besplatna za korisnike. Jedan prvih Bikademy Studija je Brodsko-posavska županija sa sedam Ispita: Vrpolje, Gajna, Tvrđava Brod, Petnja, Stara Kapela, Cernik i Tvrđava Stara Gradiška. Ovaj Studij namijenjen je iskusnijim biciklistima koji žele proći veće udaljenosti. Takvi su ispiti i u druge četiri slavonske županije koje otkrivaju da Slavoniju ne čine samo polja i doline, nego i bogata kulturna baština, prirodna bogatstva, vrhunska gastronomija i gostoljubivost na svakom koraku. Iako za Slavoniju svatko zna, ona je skriveni turistički dragulj koji je kao stvoren za bicikliranje. Bikademy putem svojih društvenih mreža predstavlja svoje cikloturističke destinacije, primjere iz prakse, ali i kontinuirano nagrađuje pratitelje. Ukoliko želite Bikademy u svom području, slobodno im se javite, jer se Bikademy širi i izvan granica RH.

Bikademy kao cikloturistički proizvod doprinio je sljedećem:

- ✓ Povećana upotreba bicikala u turističke svrhe
- ✓ Veća povezanost kulturnih i prirodnih znamenitosti
- ✓ Turisti su više motivirani za istraživanje biciklom
- ✓ Lokalno stanovništvo potaknuto za redovno korištenje bicikla (commuting)
- ✓ Iskusniji biciklisti su potaknuti na istraživanje atrakcija biciklom
- ✓ Više destinacija je povezano aplikacijom
- ✓ Više je posjeta manje poznatim atrakcijama u predgrađima, povećana interakcija između turista i lokalnog stanovništva, povećana potrošnja lokalnih proizvoda
- ✓ Manje zakrčene ceste, smanjenje emisije CO₂, više je turista na manje poznatim atrakcijama,
- ✓ promocija ne samo ekološke održivosti, već društveno kulturne i ekonomske održivosti destinacija



Fotografija 18. Bikademy

Izvor: Fotografije preuzete sa web stranice Bikademy (<https://bikademy.com/blog/>)

5.4.7. OBITELJSKO POLJOPRIVREDNO GOSPODARSTVO BOIĆ, Skenderovci

OPG Boić iz Skenderovaca je sa **proizvodnjom svježih jabuka** započelo 1993. godine na površini oko 0,7 ha, a nakon četiri godine su podigli još 2,7 ha suvremenog nasada. Za potrebe navodnjavanja 2007. godine izgradili su **akumulacijsko jezero** kapaciteta 4,5 milijuna litara. Pročišćena voda iz jezera koristi se fertirigacijom u sustavu kap po kap. Trenutno imaju nasad jabuka površine 4,3 ha (11 000 stabala), hektar lijeske i nešto površina pod oraničnim kulturama. Osvremenjivanje gospodarstva započeli su ulaganjem u opremu za sortiranje čime su smanjili trošak ručnog sortiranja. Pad cijena svježih jabuka i otežana naplata bili su povod za donošenje odluke o **preradi voća** kao načinu za smanjenje rizika. Sušaru za preradu voća su podigli 2009. godine, a liniju za proizvodnju sokova kapaciteta 300 litara na sat 2010. godine. Istovremeno su se nastojali zaštititi i od vremenskih nepogoda pa su investirali i u **zaštitne mreže protiv tuče**. Dio jabuka koji se ne preradi, na OPG-u se skladišti u **vlastitim hladnjačama**. Jedno od rješenja u borbi protiv mraza je stroj „lovac mraza“ testiran u voćnjaku OPG-a Boić gdje su se u pojedinim godinama susretali sa totalnim štetama kao posljedicama ove nepogode. Uređaj je proizveden u Poljskoj gdje imaju više problema i iskustava s mrazem i pokriva površinu od 4 do 5 ha. Topli zrak temperature 60 do 80 °C izlazi kroz otvore na dvije strane stroja u radijusu 10 do 12 m. OPG Boić proizvodi različite vrste sokova: jabuka, jabuka-cikla, cikla, jabuka-mrkva, jabuka-višnja i suhe proizvode kao što su čips od jabuke i suhe šljive. Sokovi ne sadrže dodani šećer niti aditive i plasiraju se putem ugostiteljskih objekata. Čips od jabuke plasira se i u hotele u priobalju gdje ga gosti prepoznaju kao kvalitetan proizvod. Sušara

za voće je tunelska kapaciteta 1200 kg/sat, a kao **gorivo u peći** koriste se koštice šljive i višnje. Prednost ovakve peći je što može koristiti različite vrste prethodno peletirane biomase. OPG Boić djelatnost proširuje i na **ruralni turizam**. U akumulacijsko jezero naselili su ribu i podigli objekt za iznajmljivanje sa salom i vanjskom sjenicom što su kasnije dopunili i ponudom kuća za odmor.



Fotografija 19. OPG Boić, Skenderovci

Izvor: Fotografije preuzete za Facebook stranice Voćarstvo Boić

5.4.8. OPG PRANJIĆ, Novi Čeminac

OPG Pranjić bavi se ratarstvom. Na imanju je priključena solarna elektrana instalirane snage 20 kW. Postavljena je na krov gospodarskih objekata čime se ne zauzima obradiva površina (u odnosu na solarne elektrane na oraničnim površinama). Proizvedena električna i/ili toplinska energija koristi se za podmirenje vlastitih potreba poljoprivrednog gospodarstva za električnom i/ili toplinskom energijom u svrhu proizvodnje primarnih poljoprivrednih proizvoda odnosno njihove prerade. Povrat investicije ovakve elektrane je za pet do šest godina, a procijenjeni vijek korištenja 25 do 30 godina.



Fotografija 21: OPG Pranjić, Novi Čeminac

Izvor: Fotografije preuzete sa web stranice Agrokluba (<https://www.agroklub.com/>)

6. Izazovi rješavanja problema klimatskih promjena na području Slavonije i Baranje- ublažavanje i prilagodba

6.1. Dosadašnje spoznaje vezane uz ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama

U sagledavanju gospodarskih grana koje su doprinijele promjenama klimatskih parametara ističe se utjecaj poljoprivrede kao temeljne ljudske djelatnosti. Kroz održivi i još više ekološki oblik poljoprivredne proizvodnje navode se i mjere ublažavanja klimatskih promjena. Mjere se odnose na konzervacijsku i reduciranu obradu tla, smanjenje i izostavljanje primjene agrokemikalija, mogućnost sekvenciranja ugljika u poljoprivrednim tlima kroz organsku tvar tla radi smanjenja emisije CO₂, itd. Obrazovni sustavi na svim razinama usmjereni su na edukaciju mladih budućih gospodarstvenika iz područja poljoprivrede na primjenu navedenog modela u poljoprivrednoj proizvodnji. Rezultati su vidljivi i u stalnom rastu površina pod ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom u svim granama poljoprivrede (npr. 2013. godine u ekološkoj proizvodnji bilo je 40.660 ha što čini udio od 2,59% u ukupno korištenim poljoprivrednim površinama, a 2019. godini pod ekološkom proizvodnjom bilo je 108.169 ha što iznosi 7,18% u ukupno korištenim poljoprivrednim površinama). U strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike razdoblje 2023-2027. Ministarstvo poljoprivrede je osiguralo za mjere ulaganja u poljoprivredu i okoliš oko 17 milijuna eura, a i dalje se daju potpore za rast ekološke poljoprivredne proizvodnje.

Poljoprivredna proizvodnja jedan je od uzroka emisija CO₂ zbog mineralizacije organske tvari uslijed obrade tla. Preporuka koju su usvojile neke države EU, a među njima i RH je primjena konzervacijske poljoprivrede u uvjetima gdje je to moguće. Na ovaj način tlo se manje narušava nego konvencionalnom obradom, održava se stalna pokrivenost tla biljkama i potiče ekološki prihvatljiva rotacija poljoprivrednih kultura. Konzervacijska poljoprivreda smatra se najučinkovitijom mjerom u sustavu održivog gospodarenja. Ona omogućava sekvenciranje organskog ugljika, poboljšanje plodnosti tla i smanjenje emisije CO₂. (Jug i sur. 2018.)

Jedan od načina za smanjenje emisija CO₂ je i smanjena upotreba mineralnih gnojiva čija proizvodnja zahtijeva velike količine energije i oslobađa veliku količinu štetnih plinova. Naglasak se u integriranoj poljoprivredi stavlja na primjenu organskih gnojiva, a ekološka poljoprivreda ovo nameće kao nužnost. Primjenom organskih gnojiva povećava se plodnost tla, potiče mikrobiološka aktivnost i bioraznolikost, poboljšavaju fizikalna, mehanička i kemijska svojstva tla. Jedno od organskih gnojiva široko rasprostranjeno u praksi je kompost što istovremeno predstavlja i način zbrinjavanja biljnog otpada.

Ekonomski opravdani prinosi i u klimatski izmijenjenim, sušnim uvjetima mogu se postići prilagodbom sortimenta postojećih uzgajanih biljnih kultura na čemu intenzivno rade oplemenjivači bilja, a od proizvođača se očekuje prelazak na uzgoj novih, poboljšanih sorata. Agrotehnički zahvati i vrijeme provođenja pojedinih mjera u praksi se već prilagođavaju novonastalim uvjetima (vrijeme sjetve, berbe, žetve).

Nedostatak vlage i visoka temperatura utječu na: ubrzano starenje biljaka, manju visinu biljaka, smanjenje lisne mase, izduživanje stabljike, smanjenje prinosa, smanjenje kvalitete

prinosa. U svrhu prilagodbe biljaka na sušu, preporučuje se izbjegavanje plitkih, neplodnih ili nedovoljno gnojnih tala, sjetva vrsta tolerantnih na sušu i navodnjavanje u sušnom periodu. Općenito u sušnim uvjetima ne preporučuje se uzgajati kulture sklone venuću i vodnom stresu, kulture kod kojih je za tržište važna veličina ploda u svježem stanju, kulture plitkog korijenovog sustava, kasno dozrijevajuće vrste i vrste velikih zahtjeva za topline i vodom.

U sušnim uvjetima preporučljivo je uzgajati biljke dubokog korijenovog sustava, biljke koje se uspješno uzgajaju bez navodnjavanja, kod kojih veličina ploda nije primarno važna ili kod kojih se trže prerađeni plodovi, prirodne tolerantnosti prema vodnom stresu i kratke vegetacije. Takve su npr. vinske sorte vinove loze, šljiva, marelica, rotkvica, bob, kelj, komorač.

U sušnim područjima kao i u područjima sa viškom vlage učinkovito je zatravnjivanje trajnih nasada. Voda je resurs kojim treba ekonomično raspolagati što se može postići pravilnim odabirom poljoprivrednih kultura, uzgojem kultura na odgovarajućim površinama, izvedbom odgovarajućeg sustava navodnjavanja, pravilnim plodoredom i upotrebom malča. Kako bi se biljkama pomoglo da smanje transpiraciju i izbjegnu utjecaj UV zraka primjenjuju se zasjenjivanje i pokrivanje nasada i zaštićenih prostora. (Danjek, 2017.)

Jedan od načina prilagodbe poljoprivrede na učinke klimatskih promjena je upotreba suvremenih tehnologija obuhvaćenih pojmom „precizna poljoprivreda“. Precizna poljoprivreda podrazumijeva upravljanje gospodarstvom pomoću informacijskih tehnologija, satelitskog pozicioniranja i daljinskog upravljanja procesima i strojevima. Svrha ove, za sada komercijalno dosta nedostupne, tehnologije je povećanje učinkovitosti uz što manji učinak na okoliš.

Ekološka poljoprivreda je sustav održivog gospodarenja koji oslanjanjem na ekološke procese, održavanjem biološke raznolikosti i ciklusa kruženja hranjiva i organske tvari pridonosi zdravlju ljudi i stabilnosti ekosustava. Agrotehnikom koja se provodi u ekološkoj poljoprivredi može se utjecati na smanjenje emisije stakleničkih plinova i povećanje sekvencije ugljika.

Gospodarstva mješovitog tipa, koja objedinjuju biljnu i stočarsku proizvodnju, povećavaju učinkovitost i održivost okoliša. U ovakvim sustavima otpad jedne vrste proizvodnje predstavlja resurs u drugoj vrsti proizvodnje. Stajski gnoj povećava proizvodnju usjeva, a ostatci usjeva i nusproizvodi biljne proizvodnje su stočna hrana i poboljšavaju produktivnost životinja. Ekološka poljoprivreda kroz uzgoj različitih biljnih i životinjskih vrsta na gospodarstvima mješovitog tipa pomaže održavanju bioraznolikosti. Rezultat je veća ekološka i financijska stabilnost, manja pojava štetnih organizama i povećana učinkovitost iskorištavanja vode i hranjivih tvari. (FAO, 2013.).

Štetnici koji prate određeno sezonsko doba mogu se kontrolirati podešavanjem datuma sjetve poljoprivrednih kultura. Također se mogu primjenjivati komercijalno dostupni prirodni neprijatelji nekih vrsta štetnika.

Posebni oblici turizma mogu utjecati na ublažavanje klimatskih promjena te ekološko certificiranje i označavanje i mogu jačati otpornost turističke infrastrukture na klimatske promjene.

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost kontinuirano ulaže u projekte koji doprinose razvoju turizma, posebice ulaže u posjetiteljsku infrastrukturu u nacionalnim parkovima i parkovima prirode. „Zadnjih par godina je u 16 takvih kapitalnih projekata investirano 600 milijuna kuna. Velikim dijelom za to su osigurana sredstva iz EU fondova, no Fond je s 60-ak milijuna kuna participirao u financiranju nacionalnog dijela.“

Za hotelski sektor, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost je osmislio i pilot projekt „Kuhaj za svoje goste“ kroz koji su hotele poticali da rade na smanjenju otpada od hrane. Tijekom svibnja 2022. godine objavljen je i javni poziv za sufinanciranje nabave uređaja za sprečavanje nastanka biootpada (otpada od hrane) u hotelima vrijedan 1,5 milijuna kuna. I ostali programi Fonda indirektno su vezani za turizam jer se njima potiče očuvanje okoliša, bolje gospodarenje otpadom, sprečavanje i ublažavanje klimatskih promjena.

Sukladno trenutačno dostupnim podacima, kako bi se dostigli ciljevi zadani u različitim strategijama vezanim uz prilagodbu klimatskim promjenama, potrebno je poduzeti sljedeće aktivnosti:

- jačanje kapaciteta za procjene utjecaja klimatskih hazarda, za smanjenje rizika, za mjere spremnosti i odgovore na izvanredne događaje
- povećanje otpornosti i fleksibilnosti postojećeg elektroenergetskog sustava na učinke ekstremnih i klimatskih hazarda i očekivanih klimatskih promjena
- povećanje otpornosti prijenosne i distribucijske mreže na učinke ekstremnih i klimatskih hazarda i očekivanih klimatskih promjena
- povećanje sigurnosti opskrbe električnom energijom u ljetnom periodu
- osiguranje poticajnog zakonskog okvira za korištenje obnovljivih izvora energije s ciljem diversifikacije izvora i povećanja decentralizirane proizvodnje električne i toplinske energije
- unaprjeđenje kapaciteta za modeliranje i predviđanje stanja vremena i ekstremnih vremenskih uvjeta za potrebe prilagodbe energetske promjene klimatskim promjenama
- jačanje modelskih prediktivnih tehnologija za prognozu vremena i ekstremnih vremenskih uvjeta te za ocjenu resursnih podloga za obnovljive izvore energije

Najvažnije tehnologije i prakse ublažavanja klimatskih promjena trenutno dostupne na tržištu su:

- u sektoru opskrbe energijom

Poboljšana učinkovitost opskrbe i distribucije; promjena izvora goriva s ugljena na plin; nuklearna energija; obnovljiva toplina i energija (energija vode, solarna energija, vjetar, geotermalna i bio energija); kombiniranje topline i energije; rane primjene CCS-a (npr. skladištenje CO₂ dobivenog iz prirodnog plina).

- u sektoru prometa

Više vozila s učinkovitim korištenjem goriva; hibridna vozila; čišća dizel vozila; biogoriva; modalni pomaci s cestovnog prijevoznog sustava prema željezničkom i javnom prijevozu; nemotorizirani prijevoz (biciklizam, hodanje); planiranje korištenja prijevoza.

- u sektoru graditeljstva

Učinkovito osvjetljavanje i korištenje danjeg svjetla; učinkovitiji električni uređaji i uređaji za grijanje i hlađenje; poboljšana izolacija; pasivni i aktivni solarni dizajni za grijanje i hlađenje; alternativne tekućine za hlađenje, prikupljanje i recikliranje fluoriziranih plinova.

6.2. Mjere za prilagodbu turističke ponude klimatskim promjenama

Mjere su nastale na temelju analize i pregleda literature, analize provedenih aktivnosti i istraživanja kao i na temelju doprinosa kojeg su dali dionici te istraživači koji su sudjelovali. Tablica u nastavku daje detaljan pregled i opis mjera u pojedinom sektoru. Za svaku od predloženih mjera dan je očekivani rezultat provedbe mjere.

Tablica 12. Mjere za prilagodbu turističke ponude klimatskim promjenama (autori)

NAZIV MJERE	OPIS MJERE	OČEKIVANI REZULTAT PROVEDBE MJERE
Integriranje prilagodbe klimatskim promjenama u strateške dokumente vezane uz turizam na lokalnim i regionalnim razinama	Posebnu pozornost posvetiti temi klimatskih promjena i načinima prilagodbe na njih u svim strategijama turizma jedinica lokalne i regionalne samouprave, turističkih zajednica i sl.	Primjena mjera prilagodbe klimatskim promjenama na svim razinama u sektoru turizma.
Jačanje kompetencija i znanja svih dionika vezanih uz turistički sektor	Organizacija različitih programa edukacije/radionica o klimatskim promjenama i njihovom utjecaju na sektor turizma.	Povećano zanimanje te time i znanje dionika o različitim načinima prilagodbe klimatskim promjenama.
Edukacija i usmjeravanje dionika u turizmu na važnost i sadržaj krovnih dokumenata i znanstveno-istraživačkih podataka	Pomoću javnih promotivnih materijala uputiti dionike u sadržaj krovnih dokumenata i znanstveno-istraživačkih podataka te time ojačati njihovo znanje i kompetencije.	Prošireno znanje dionika i shvaćanje važnosti i sadržaja krovnih dokumenata i znanstveno-istraživačkih podataka.
Poticanje edukacije učenika srednjih škola i studenata o klimatskim promjenama	Pored implementacije sadržaja vezanih uz klimatske promjene u kurikulume i nastavne programe, potrebno je dodatno održavati radionice i edukacije za učenike srednjih škola i studente, kako bi razvili svijest i znanje o klimatskim promjenama i načinima prilagodbe.	Podignuta svijest i znanje učenika i studenata o klimatskim promjenama i načinima prilagodbe.

Edukacija predstavnika medija o tome kako izvještavati o klimatskim promjenama	Predstavnici medija često nemaju dovoljno znanja o tematici klimatskih promjena pa i njihovo izvještavanje ima nedostataka i nedovoljno točnih informacija. Potrebno je organizirati edukativne i informativne radionice za predstavnike medija na temu klimatskih promjena, održivog razvoja i sl.	Povećana relevantnost medijskog izvještavanja o temama vezanim uz klimatske promjene.
Unaprijeđenje suradnje dionika u turizmu s visokoobrazovnim institucijama/znanstveno-stručnim istraživačkim centrima	Uspostavljanje partnerstva između dionika u turizmu (uključujući i sektore poljoprivrede i energetike) s visokoobrazovnim institucijama i/ili znanstveno-stručnim istraživačkim centrima u cilju postizanja viših i kvalitetnijih prihoda od turističkih proizvoda.	Ostvareni veći i kvalitetniji prihodi od turističkih proizvoda uz ostavljanje što manjeg ekološkog otiska.
Podizanje svijesti i edukacije dionika u turizmu o potrebi prilagođavanja turističke ponude osobama s invaliditetom	Direktnim promocijskim aktivnostima prvenstveno podići svijest poduzetnicima u turizmu o potrebama osoba s invaliditetom. Kroz edukativne aktivnosti pomoći poduzetnicima u kreiranju turističke ponude prilagođene osobama s invaliditetom.	Povećana svijest poduzetnika o potrebama osoba s invaliditetom u svojstvu turista. Osigurana prilagođena turistička ponuda osobama s invaliditetom.
Istraživanje emitivnog turističkog tržišta s ciljem dobivanja podataka o stavovima turista o klimatskim promjenama i temperaturi kao faktoru za izbor destinacije odmora	Provesti on line istraživanje na ciljnom emitivnom segmentu turističkog tržišta kako bi se dobili podatci o stavovima turista te o klimatskim promjenama i temperaturi kao faktoru za izbor destinacije odmora.	Provedenom analizom dobiti će se podaci o stavovima turista te o klimatskim promjenama i temperaturi kao faktoru za izbor destinacije odmora kako bi se turistička ponuda prilagodila zahtjevima u onoj mjeri u kojoj je to moguće.
Promoviranje (neobaveznog) ekološkog certificiranja za turističke smještajne objekte	Uvođenjem i promocijom ovakvog certifikata potaknut će se aktivnije uključivanje poduzetnika u turizmu u mjere prilagodbe (dio turista će davati prednost ovakvom smještaju).	Povećan broj poduzetnika u turizmu koji su ishodili ekološki certifikat ili su u postupku certifikacije.

Poticanje turističkih agencija na promoviranje turističkih objekata s ekološkim certifikatom	Informativnim I promotivnim aktivnostima uspostaviti suradnju turističkih agencija I turističkih zajednica s poduzetnicima u turizmu koji posjeduju ekološki certifikat.	Povećana potražnja za smještajnim kapacitetima koji imaju ekološki certifikat.
Promoviranje ekoloških prehrambenih namirnica i zero-waste prehrane u turističke svrhe	Kroz gastronomsku ponudu promovirati namirnice koje su proizvedene na ekološki način kao i smanjivanje količine neiskorištene hrane odnosno bačene hrane.	Maksimalno iskorištavanje prehrambenih namirnica, što je u skladu sa preporukama EU. Povećana svijest potrošača o kvaliteti i beneficijama ekoloških prehrambenih namirnica.
Objedinjavanje turističke ponude te povećanje suradnje javnog i privatnog sektora	Povezivanje poduzetnika u klastere, odnosno povezivanje unutar sektora turizma, uz čvrstu suradnju sa znanstvenim i državnim ustanovama, najčešće na regionalnoj ili nacionalnoj razini, radi boljeg plasmana turističkog proizvoda, tj. međusobno povezanih poduzeća, specijaliziranih dobavljača, pružatelja turističkih usluga, tvrtki u povezanim industrijama i povezanih ustanova u područjima u kojima subjekti međusobno konkuriraju, ali i surađuju.	Objedinjena turistička ponuda više manjih destinacija te ostvaren bolji plasman turističkog proizvoda i turističkih usluga.
Diverzifikacija turističke ponude	Cikloturizam, hiking, planinarenje, gastroturizam, enoturizam, etnoturizam, vjerski turizam, manifestacijski turizam i ostali selektivni oblici turizma općenito predstavljaju novi trend i mogućnost proširenja turističke ponude. Nuditi proizvode više kvalitete, što može pozitivno djelovati na konkurentnost, a povoljniji klimatski uvjeti u podsezoni i predsezoni mogu pozitivno djelovati na smanjenje sezonalnosti i produžetak sezone. Proširiti ponudu dodatnim uslugama kao što su organiziranje prijevoza i izleta.	Povećanje broja turističkih dolazaka i noćenja te veća turistička potrošnja na području Slavonije i Baranje.
Proširenje turističke ponude na pred i podsezonu	Povećati ponudu izvan ljetne sezone – produžeti turističku sezonu na proljeće i jesen/zimu. Prilagoditi turističku ponudu povećanju prosječne temperature pomoću uređaja za hlađenje prostora, bazena, zelenila.	Prilagođena turistička ponuda klimatskim promjenama, odnosno iskorištena prirodna bogatstva Slavonije i Baranje te ostvarena veća turistička potrošnja.

Uključivanje prirodnih i zaštićenih područja u turističku ponudu	U suradnji s Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Brodsko-posavske županije - Natura Slavonica u turističku ponudu, s ciljem očuvanja, uključiti zaštićena područja. U turističku ponudu uvrstiti 7 zaštićenih područja i 16 područja ekološke mreže, vodeći pri tome računa o očuvanju resursa i minimiziranju negativnih utjecaja.	Obogaćena turistička ponuda uz istodobno očuvanje zaštićenih područja.
Umrežavanje potpornih institucija u turizmu s ostalim dionicima u turističkom sektoru	Povezati institucije kao što su turističke zajednice i jedinice lokalne samouprave sa dionicima u sektoru turizma. Povećati razmjenu informacija, kontakata između gradskih i županijskih turističkih zajednica međusobno kao i s lokalnim turističkim sektorom što pridonosi boljoj povezanosti turističkih aktivnosti s mogućnošću kreiranja i promicanja sličnih proizvoda	Povećana vidljivost regionalnog turističkog proizvoda.
Povećanje međunarodne vidljivosti turističke ponude Slavonije i Baranje	Kroz medijske online kampanje te posjećivanjem turističkih sajmovi u Europskoj Uniji ali i šire povećati međunarodnu vidljivost turističke ponude Slavonije i Baranje. Medijske kampanje potrebno je plasirati s nacionalne i lokalne razine.	Povećanje broja dolazaka inozemnih posjetitelja.
Prilagođavanje turističke ponude aktualnoj situaciji vezanoj za COVID-19 i druge zarazne bolesti	Praćenje mjera i preporuka Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i međunarodnih relevantnih tijela.	Povećana sigurnost boravka turista.
Prilagođavanje turističke infrastrukture klimatskim promjenama	Adaptacija infrastrukture i prilagođavanje turističkih objekata klimatskim promjenama (toplinska izolacija, klima uređaji, bazeni i sl.), ulaganje u infrastrukturu za bavljenje outdoor aktivnostima (staze za bicikliste, igrališta, parkovi,...).	Povećan broj prostorija/prostora u kojima se mogu kontrolirati uvjeti temperature i vlažnosti. Povećana ponuda vanjskog prostora s ugodnijom mikroklimom.
Praćenje i prepoznavanje novih trendova u ponašanju modernog turista	Informirati se i aktivno sudjelovati na edukacijama/radionicama o promjenama i trendovima koje se događaju na turističkom tržištu, a mogu se prepoznati u ponašanju modernih turista koji naglasak daju na sigurnost, kraća i češća putovanja, eko domaće proizvode, aktivni odmor, edukaciju i sl.	Povećana znanja o mogućnostima prilagodbe i razvoja novih turističkih proizvoda i usluga. Povećana vidljivost destinacija prilagođenih ponašanju i zahtjevima modernih turista.

Uvažavanje društveno-kulturološke autentičnosti lokalne zajednice	Sudjelovanje na edukacijama/radionicama o prepoznatljivosti i specifičnosti sektora turizma na tržištu. Društveno-kulturološka autentičnost lokalne zajednice može biti izrazito bitna komponenta svake turističke destinacije i kvalitetne turističke ponude. Može se reći da bi turizam bio dugoročno uspješan, odnosno održiv, u njegov je razvoj potrebno uključiti lokalne zajednice.	Povećanje broja domaćih autohtonih proizvoda i usluga. Povećana atraktivnost i značaj destinacije.
Optimalno iskorištavanje prirodnih izvora kao ključnog elementa turističke ponude	Podignuti razinu znanja i svijesti o mogućnostima optimalne iskoristivosti okolišnih resursa koji su ključni element turističkog razvoja te mogu značajno utjecati na zaštitu prirode. Dodatno se educirati o politici poslovanja usmjerenoj prema sigurnosti prirodnih izvora.	Povećanje udjela prirodnih izvora u potrošnji i atraktivnosti ponude kako bi se smanjio ekološki otisak i unaprijedila turistička usluga.
Prilagodba novom obliku turizma – ekoturizmu	Dodatno se educirati o zaštiti prirode i okoliša te turističku ponudu usmjeriti prema osviještenim turistima koji podupiru zaštitu prirode i okoliša na destinaciji koju su odabrali, kao i lokalnu zajednicu i njezinu kulturnu baštinu.	Proširena turistička ponuda i povećanje broja turista koji podupiru zaštitu prirode i okoliša na destinaciji koju su odabrali, kao i lokalnu zajednicu i njezinu kulturnu baštinu.
Aktivno uključivanje udruga koje rade s osobama s invaliditetom na području ruralnog turizma	Povećati svijest i znanja o načinu prilagodbe turističke ponude (objekata, atrakcija) osobama s invaliditetom. Prilagodba u arhitektonskom smislu (prilazne rampe, dizala, toaleti prilagođeni osobama s invaliditetom, označavanje prilagođeno slijepim i slabovidnim osobama, upotreba slika i simbola i sl.) ali i prilagodba osobama s intelektualnim teškoćama, koje također spadaju u kategoriju osoba s invaliditetom.	Promotivni materijali biti će prevedeni na EASY LANGUAGE koji omogućava osobama s različitim stupnjevima intelektualnih poteškoća, lakše razumijevanje teksta. Turistička ponuda će lakše odgovoriti na zahtjeve ove kategorije turista te tako osigurati konkurentsku prednost pred ostalim turističkim destinacijama. Povećana vidljivost specifične ponude destinacije s prilagodbom turističke ponude osobama s invaliditetom.
Korištenje različitih financijskih poticaja namijenjenih razvoju	Kontinuirano informiranje o različitim dostupnim vrstama poticaja i bespovratnih sredstava od strane europskih fondova, nacionalnih izvora financiranja (ministarstva, jedinice lokalne i	Povećana svijest i znanje o različitim dostupnim vrstama poticaja i bespovratnih sredstava.

ruralnog turizma s naglaskom na održivi razvoj.	regionalne samouprave), osobito vezane uz razvoj ruralnog turizma s naglaskom na održivi razvoj. Suradnja s ostalim dionicima u području ruralnog turizma i održivog razvoja te zajednička prijava projekata.	Povećani prihodi od turizma kao i djelatnosti povezanih s turizmom putem projekata usmjerenih ka novim proizvodima i uslugama s višom i visokom dodanom vrijednošću.
SEKTOR POLJOPRIVREDE		
Stavljanje naglaska na autohtone i tradicijske biljne vrste	Autohtone i tradicijske biljne vrste lakše se prilagođavaju uzgojnim uvjetima. Voditi računa da su zastupljene ne-alergene biljne vrste (visok udio alergičnih osoba u populaciji). U tradicijskim vrtovima vrste su odabirane na osnovu njihove prilagođenosti prirodnim uvjetima i vrtovi su imali regionalni karakter. Dugogodišnji uzgoj pratila je prirodna selekcija i opstanak otpornijeg sortimenta kojeg treba i dalje čuvati. Tradicijske vrste imaju svoj značaj jer daju prepoznatljivost seoskim okućnicama određene regije i neizostavni su dio u uređenju eksterijera turističkih gospodarstava. Neke od biljnih vrsta danas su označene kao visoko alergene i njihovo prisustvo/odsutnost može utjecati na odabir turističke destinacije.	Povećana svijest o značaju autohtonih i tradicijskih biljnih vrsta. Povećana prepoznatljivost alergenijskih biljnih vrsta i veća zastupljenost nealergenijskih vrsta u uređenju prostora.
Povećanje prepoznatljivosti OPG-ova koji nude domaću hranu i autohtone proizvode	Uspostaviti i održavati internetske stranice i platforme na kojima se objavljuje ponuda lokalnih poljoprivrednih proizvođača.	Povećana prepoznatljivost regionalnih poljoprivrednih proizvođača i povećanje potražnje za poljoprivrednim proizvodima iz lokalne zajednice.
Podizanje svijesti o važnosti očuvanja okoliša	Nedostatak je znanja o trošenju prirodnih i tehničkih resursa za proizvodnju hrane koja završi u otpadu te je nedovoljno poznavanje strateških dokumenata i nacionalnih planova vezanih uz klimatske promjene, prilagodbu istima te očuvanje okoliša i održivog razvoja (zelena i digitalna tranzicija, klimatska neutralnost). Specifično educirati o promjenama u navikama potrošača, dostupnosti vodnih resursa, smanjenju ili gubitku	Povećana svijest o ugroženosti prirodnih resursa i važnosti njihovog očuvanja. Promijenjeni stavovi i svakodnevne navike vezane uz otpad od hrane i gospodarenje otpadom od hrane. Uspostavljen sustav zbrinjavanja otpada od hrane.

	atraktivnosti područja te bioraznolikosti. Provesti aktivnosti u svrhu podizanja razine informiranosti o stanju okoliša, upravljanju okolišem i prirodnim resursima počevši od djece predškolske dobi. Uspostaviti sustav zbrinjavanja otpada od hrane u koji su uključeni svi od proizvođača do potrošača.	
Upoznavanje i educiranje poljoprivrednika o različitim izvorima financiranja poljoprivredne proizvodnje	Upoznati poljoprivrednike s nacionalnim, europskim ili međunarodnim izvorima financiranja koji mogu doprinijeti osnaživanju poljoprivrednika u procesima prilagodbe klimatskim promjenama. Također, potrebna je dodatna edukacija jer su nacionalne i EU procedure dodjele financijskih sredstava često komplicirane za male poljoprivrednike pa oni odustaju od prijave na takve izvore financiranja.	Poljoprivrednici upoznati s mogućnostima financiranja poljoprivredne proizvodnje putem različitih financijskih instrumenata.
Poticanje djelatnika u ruralnom turizmu na implementaciju zelenih i održivih rješenja u turističke objekte i poticati ih na dobivanje oznake „eco zeleni turistički objekti“.	Radi se o sustavnom konceptu koji uključuje poštivanje standarda zelene gradnje s primjenom ekološki prihvatljivih materijala s minimalnim utjecajem na okoliš, korištenje obnovljivih izvora energije i visoku razinu energetske učinkovitosti. Npr. primjena tradicijskih materijala za izolaciju turističkih objekata usklađenih s ruralnom turističkom ponudom. Navedeni koncept je u provedbi na području Jadrana (iznos ulaganja 800 milijuna kuna u održivi turizam visoke dodatne vrijednosti). Turistički objekti koji imaju navedenu oznaku imaju i veću vidljivost na međunarodnoj razini.	Turistički objekti koji imaju navedenu oznaku imaju i veću vidljivost na međunarodnoj razini.
Smanjenje emisije stakleničkih plinova pri gospodarenju mineralnim gnojivima	U strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike, aktivni poljoprivrednici bi za mogućnost izravnih plaćanja za poljoprivrednu proizvodnju imali „eko-shemu“ koja uključuje upotrebu stajskog gnoja i minimalnu upotrebu mineralnih gnojiva. Reduciranje primjene mineralnih oblika gnojiva uz povećanje upotrebe organskih gnojiva (stajski gnoj, kompost, lumbripost, zelena gnojidba, biopreparati) povećava organsku tvar tla. Sekvestracija ugljika u organskoj tvari tla pospješuje smanjenu emisiju C i N plinova iz tla.	Reducirana primjena sintetičkih mineralnih gnojiva i povećano učešće organskih gnojiva u gnojidbi poljoprivrednih kultura.

Povećano učešće precizne i racionalne primjene mineralnih gnojiva zasnovane na potrebama biljaka i analizi tla	Precizna upotreba mineralnih gnojiva koja se zasniva na njihovoj primjeni isključivo u razvojnoj fazi biljaka kada su izraženi zahtjevi biljke za dostupnim hranjivima. Kemijska analiza tla s poljoprivrednih površina prema kojima se radi izračun za precizno doziranje mineralnih dušičnih gnojiva. Preciznom ishranom biljaka, koja je zasnovana na stvarnim potrebama poljoprivrednih kultura, sprječava se nepotrebna aplikacija mineralnih N gnojiva (prvenstveno nitratnih) koja se, uslijed nemogućnosti vezanja u tlu, ispiru u podzemne slojeve i uzrokuju ekološke i ekonomske gubitke.	Sprječavanje ispiranja dušika iz tla.
Korištenje biljnih ostataka (biomase) za energetske potrebe	Biomasa ima ključnu ulogu među obnovljivim izvorima energije jer predstavlja 70% europskih obnovljivih izvora energije i ima golem potencijal za daljnji razvoj u pogledu učinkovitosti, konkurentnosti i održivosti. Hrvatska je relativno bogata obnovljivim izvorima energije čiji potencijal iznosi preko 60% potrošnje primarne energije, no problem je i dalje u njenoj prepoznatljivosti i mogućnostima korištenje. Udio biomase u proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora u RH za sada je 16%.	Upotreba gnojiva i otpada kroz recikliranje komunalnog otpada, kompostiranje te korištenje bioplina iz organskih gnojiva životinjskog podrijetla.
Povećanje zalihe organskog ugljika na poljoprivrednim površinama	Količina organske tvari preduvjet je za korištenje tla u poljoprivredne svrhe. Održiva poljoprivreda nalaže održavanje razine organske tvari u tlu dok ekološka poljoprivreda zahtjeva povećanje organske tvari tla na način: primjena organskih gnojiva, konzervacijska obrada tla (bez oranja), uzgoj mahunarki, plodored s usjevima za zelenu gnojidbu, pokrivanje tla biljnim ostacima.	Smanjena rastuća koncentracija ugljikovog dioksida u atmosferi i globalno zagrijavanje. Smanjena zbijenost tla, povećan prihvatni kapacitet tla za vodu, povećana humusna komponenta u tlu te bolja prilagođenost sektora poljoprivrede na manjak i višak vlage u tlu.
Integralna mjera boljeg gospodarenja s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova	Povećanje površina pod ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom. Sekvestracijski potencijal ekološke poljoprivrede za smanjenje emisije stakleničkih plinova očituje se kroz nekoliko mjera: način korištenja zemljišta (trajni pokrov tla, reducirana	Održana/povećana plodnost tla. Smanjeni troškovi (troškovi nabave mineralnih gnojiva, troškovi transporta

	obrađa, zeleni usjevi, proširenje plodoreda, obnova degradiranih tla, agrošumarstvo), ekološko stočarstvo, gospodarenje gnojivima (mješovito gospodarstvo, uzgoj mahunarki), promjene ponašanja potrošača (potrošnja lokalnih proizvoda, promjena prehrambenih navika). U poljoprivredi niskih ulaganja smanjuje se upotreba fosilnih goriva u odnosu na konvencionalnu poljoprivredu. Korištenje biomase kao zamjene za fosilno gorivo.	krmiva, troškovi skladištenja i transporta – povećana potrošnja lokalnih proizvoda).
Kompletiranje i kontinuirana nadogradnja sustava za praćenje i izvještavanje emisije/odliv prema zahtjevima Kyotskog protokola i UNFCCC-a,	U travnju 2007. Hrvatski sabor je ratificirao protokol iz Kyota, čime je Hrvatska postala 170. država koja je prihvatila ovaj dokument. Usvajanjem je prihvaćena obaveza smanjenja emisije stakleničkih plinova za 5% do 2012. Baza pozicija je 34,62 milijuna tona ugljičnog dioksida godišnje. Protokolom se smanjuje ispuštanje šest stakleničkih plinova: ugljičnog dioksida, metana, dušikovog oksida, fluoriranih ugljikovodika, perfluoriranih ugljikovodika i heksafluorida. Druga očekivano važna poluga poljoprivredne politike koja se odnosi na prilagodbu klimatskim promjenama jesu mjere predviđene „Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje. 2014.–2020.“ (skraćeno PRR 2014.–2020.). PRR 2014.–2020. doprinosi postizanju ciljeva postavljenih u „Strategiji Europa 2020.“, koja propisuje stvaranje gospodarstava otpornijih na klimatske promjene u poljoprivredi. U „Strateškom planu Ministarstva poljoprivrede za razdoblje 2017.-2019.“ navedena su četiri ključna cilja, te osamnaest podciljeva koje MP želi ostvariti u razdoblju 2017.-2019.18 Podcilj 3.2: „Promicanje okolišno učinkovitog poljoprivrednog sustava“ je vezan na klimatske promjene. Dvije mjere PRR-a 2014.–2020. doprinose ostvarenju ovog podcilja: 1. Mjera 10: „Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene“	Povećanje prihvatnog kapaciteta tla za vodu. Povećana primjena konzervacijske obrade tla. Povećan broj vrsta, sorti i pasmina otpornijih na klimatske promjene u uzgoju. Povećane navodnjavanje površine i površine na kojima se primjenjuju antierozijske mjere. Obnovljeni i izgrađeni drenažni sustavi. Primijenjeni sustavi zaštite od tuče i mraza.

	2. Mjera 11: „Ekološki uzgoj“. Za ostvarenje navedenih mjera poljoprivrednicima se dodjeljuju bespovratna financijska sredstva za: ulaganje u izgradnju i/ili opremanje novih ili poboljšanje postojećih sustava za navodnjavanje na poljoprivrednom gospodarstvu; ulaganje u izgradnju i/ili opremanje sustava za navodnjavanje izvan poljoprivrednog gospodarstva za potrebe primarne proizvodnje poljoprivrednog gospodarstva (bez javnog pristupa); ulaganje u uređenje i trajnije poboljšanje kvalitete poljoprivrednog zemljišta u svrhu poljoprivredne proizvodnje; građenje – staklenika i plastenika. Osim toga, 2005. godine je usvojen Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (NAPNAV). Financiranje većine navedenih mjera predviđeno je i u novom strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike (razdoblje 2023-2027). Cilj NAPNAV programa je omogućiti navodnjavanje na 65.000 ha poljoprivrednih površina, čime će se ostvariti povećanje navodnjavanih obradivih površina s 0,8% na 6%. U pogledu ciljeva PRR očekuje se provedba predloženih mjera kroz ojačane kapacitete za razumijevanje i primjenu mjera prilagodbe na klimatske promjene kod znanstveno-istraživačkih institucija i nadležnih tijela državne uprave, savjetodavne službe i poljoprivrednika.	
Uzgoj brzorastuće kulture kratkih ophodnji (posebice za energetske potrebe)	Drvenaste kulture kratkih ophodnji su intenzivni nasadi brzorastućih vrsta drveća ili drugih biljnih vrsta koje se uzgajaju na poljoprivrednom ili šumskom zemljištu u kratkom razdoblju, najdulje do 8 godina između dviju sječa, radi ostvarivanja visokih prinosa biomase za energetske svrhe. Prema popisu vrsta dopuštenih za osnivanje drvenastih kultura kratkih ophodnji to su: crna i siva joha, obična breza, grab, miskantus, topola, vrba i	Povećane površine pod drvenastim kulturama kratke ophodnje. Veće iskorištavanje drvenastih vrsta kratke ophodnje za energetske potrebe.

	paulovnija. Kulture kratkih ophodnji pomažu poboljšati biološku raznolikost područja, pružaju usluge ekosustava (lov, pčelarstvo,...), smanjuju unos umjetnih materijala, skladište ugljikov dioksid i sprečavaju eroziju. Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije bitan su preduvjet postizanja ciljeva održivog razvoja. Doprinosu smanjenju emisije stakleničkih plinova čime ublažavaju klimatske promjene, povećavaju energetske neovisnost smanjenjem uvoza energenata te utječu na gospodarski razvoj zemlje i ruralnih područja. Uzgoj brzorastućih drvenastih kultura tj. kultura kratke ophodnje posebno je prihvatljiv za područje Brodsko –posavske županije.	
Povećanje prirasta postojećeg šumskog fonda	U strateškom planu ZPP-a predviđena su ulaganja u povećanje prirasta šumskog fonda kroz nekoliko mjera: izgradnja šumske infrastrukture, rekonstrukcija degradiranih šuma, promocija drvnih i nedrvenih šumskih proizvoda i usluga, izgradnja poučnih staza i prateće infrastrukture (za šumske posjednike).	Povećano korištenje drvne mase u energetske svrhe. Smanjena količina plinovitog ugljika i njegova sekvestracija u biljnu masu. Prenamijenjene zapuštene površine za potrebe proizvodnje drvne mase.
Uzgoj adekvatnih vrsta i sorata otpornih na promjene klime	Uzgoj alternativnih žitarica, domaćih sorti u voćarstvu i sorti vinove loze koje su se pokazale prilagodljive na klimatske promjene (graševina). Postoje spoznaje o novim talijanskim sortama koje imaju otpornost na sušu, proljetne mrazeve, ali nisu još testirane na području ispitivane regije (project CroViZone-Prilagodba vinogradarskih zona RH klimatskim promjenama). Uvođenjem novog sortimenta postojećih poljoprivrednih kultura moguća je i opstojnost biljne poljoprivredne proizvodnje u novim klimatskim uvjetima.	Povećan uzgoj starih alternativnih vrsta i sorti otpornih na promjenjive uvjete. Prihvaćen novi, otporniji sortiment dobiven oplemenjivačkim radom.
Uvođenje sustava navodnjavanja u svim poljoprivrednim	U strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike 2023-2027. koji je predstavljen u organizaciji Ministarstva poljoprivrede RH (2. Krug konzultacija kroz regionalne radionice za zainteresirane dionike) u Sl. Brodu 21.10.2021. navodi se uvođenje mjera potpora	Povećane navodnjavane površine.

područjima Slavonije i Baranje	za sustav javnog navodnjavanja u iznosu od cca. 76,5 milijuna eura. Cilj NAPNAV programa je omogućiti navodnjavanje na 65.000 ha poljoprivrednih površina, čime će se ostvariti povećanje navodnjavanih obradivih površina s 0,8% na 6%.	
Zaštita i upravljanje prirodnim dobrima koja su ugrožena uslijed klimatskih promjena	Okoliš je javno dobro i upravljanje najvažnijim prirodnim resursima – vodom, tlom i zrakom od izuzetne je važnosti za proizvodnju hrane u budućnosti. Odnos poljoprivrede i okoliša je kompleksan. Nepravilne poljoprivredne prakse u uvjetima klimatskih promjena mogu imati negativan utjecaj na okoliš, doprinijeti zagađenju zraka, tla i vode, uništenju krajobraza i staništa i doprijeti nestanku pojedinih vrsta. Potrebno je provesti edukaciju poljoprivrednika u svrhu podizanja svijesti i poticati ih da u svojim aktivnostima vode brigu o zaštiti i poboljšanju okoliša. Proizvođače treba dodatno stimulirati plaćanjem povećanih troškova i izgubljenih prihoda nastalih prihvaćanjem određenih metoda poljoprivredne prakse.	Povećana svijest poljoprivrednih proizvođača o važnosti zaštite prirodnih dobara i njihovom racionalnom korištenju.
SEKTOR ENERGETIKE		
Korištenje obnovljivih izvora energije (OIE) na poljoprivrednim turističkim gospodarstvima	Zamjenom fosilnog goriva za energetske izvore koji imaju manje štetne emisije u atmosferu bi se postigao ekološki orijentiran turizam.	Povećano korištenje obnovljivih ili ugljično neutralnih energija (Sunce, vjetar, biomasa, biogoriva, hidroenergija, geotermalna energija).
Povećanje učinkovitosti u proizvodnji električne i toplinske energije na turističkim objektima	Ugradnja fotonaponskih sustava s kojom bi se povećala proizvodnja električne energije. Ugradnja kolektora sunčeve topline s kojom bi se povećala proizvodnja toplinske energije iz sunčeve energije. Ugradnja dizalica topline kao energetske učinkovitog sustava grijanja ili hlađenja na turističkim objektima.	Smanjeni toplinski gubitci.
Korištenje alternativnih goriva za prometna vozila	Korištenje električnih i hibridnih vozila, korištenje alternativnih niskougljičnih goriva i goriva neutralnih za klimu - električna	Smanjene emisije stakleničkih plinova. Održivi prometni sustav.

	energija (električna vozila), prirodni plin (ukapljeni prirodni plin, ukapljeni stlačeni plin), ukapljeni naftni plin, vodik, biogorivo, sunčeva energija (solarna vozila). Održivi prometni sustavi u većim naseljima, prioritetno niskougljičan javni gradski prijevoz, uže središte bez prometa, razvijen biciklistički promet, kvalitetnija goriva i nove tehnologije znatno će smanjiti utrošak energije i emisije stakleničkih plinova.	
Korištenje nemotoriziranog prijevoza	Korištenje bicikla u prometu - cikloturizam kao noviji turistički brend koji ostavlja najmanji ekološki otisak i predstavlja dio turističke ponude prilagođen klimatskim promjenama.	Postignut niski ekološki otisak.
Poticanje lokalne proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora	Decentralizacijom proizvodnje električne energije, potrošači energije će postati i proizvođači energije, korištenje naprednih mreža, pametnih sustava i spremišta energije omogućit će fleksibilnu potrošnju i snažnu integraciju obnovljivih izvora energije.	Energetska neovisnost i održivost.
Novi turistički objekti projektirani blizu nulte energetske potrošnje	Boravak u nisko energetske zgradama male emisije, s pametnim sustavima grijanja i hlađenja, tj. u zgradama gotovo nulte energije ili zgradama koje imaju vrlo visoku energetske učinkovitost.	Niski troškovi energeneta, veća profitabilnost turističkih objekata.
Razvoj kapaciteta za praćenje i brzo otklanjanje negativnih posljedica klimatskih utjecaja na elektroenergetski sustav (EES)	Kako bi se stvorili preduvjeti za poboljšanje sposobnosti i spremnosti oporavka postojećeg elektroenergetskog sustava (energetska postrojenja, infrastruktura, prijenosna i distribucijska mreža) uslijed nepovoljnih utjecaja klimatskih promjena, kao prevencije rizika i spremnosti na izvanredne događaje, potrebno je prilagoditi nacionalne kapacitete za razumijevanje učinaka i procjenu sveukupnih utjecaja klimatskih promjena, kao i kapacitete odgovora sustava. Prijedlog aktivnosti za provedbu mjere: 1) Uspostaviti radnu skupinu za krizne situacije u energetske sustavu u čijem će sastavu biti dionici iz sektora energetike	Ojačani kapaciteti za procjene utjecaja klimatskih hazarda. Ojačani kapaciteti za prevenciju rizika, mjere spremnosti i odgovore na izvanredne događaje. Ojačani kapaciteti za brzo, učinkovito i troškovno optimalno otklanjanje negativnih posljedica utjecaja klimatskih promjena. Povećana sigurnost opskrbe energijom.

	(institucionalni predstavnici i predstavnici većih elektroenergetskih subjekata) i ostalih relevantnih sektora (klimatologija, zaštita i spašavanje, unutarnji poslovi...), te neovisni stručnjaci po potrebi. 2) Izraditi detaljnu analizu obzirom na uočene ranjivosti postojećeg elektroenergetskog sustava (energetska postrojenja i infrastruktura). Detaljna analiza treba ciljano obuhvatiti najranjivije dijelove EES za koje se očekuje nepovoljni utjecaj klimatskih promjena. Razmotriti potrebu uspostave Nacionalnog centra za krizne situacije u energetske sektoru, kao i popis dionika koji bi trebali biti uključeni u rad nacionalnog centra i interventnih skupina, uključivo njihove zadaće i uloge tijekom i nakon izvanrednih događaja (kriznih situacija). 3) Ukoliko se donese odluka o potrebi osnivanja, poduzeti sve potrebne korake potrebne za uspostavu nacionalnog centra za krizne situacije u energetske sektoru i interventne skupine u pripravnosti. 4) Izraditi planove o postupanju u slučaju izvanrednih događaja. 5) Jačati kapacitete svih dionika, posebice novoosnovanih interventnih skupina sustavom stalnog usavršavanja.	
Jačanje otpornosti elektroenergetskog sustava (EES)	Kako bi se stvorili preduvjeti za poboljšanje otpornosti elektroenergetskog sustava (energetska postrojenja, infrastruktura, prijenosna i distribucijska mreža) u smislu upravljanja i prevencije rizika, te spremnosti na sve nepovoljne utjecaja klimatskih promjena, potrebno je razvijanje sveobuhvatnog IT rješenja za unaprijeđenje upravljanja proizvodnim podacima, razvoj prognostičkih alata za predviđanje vremenskih prilika i klimatskih hazarda, te međusobni utjecaj nepovoljnih klimatskih uvjeta na proizvodnju, prijenos, distribuciju i potrošnju energije.	Ojačani kapaciteti za procjene utjecaja klimatskih hazarda. Ojačani kapaciteti za prevenciju rizika. Smanjeni troškovi otklanjanja posljedica nepovoljnih klimatskih utjecaja. Povećana sigurnost opskrbe energijom.

	Prijedlog aktivnosti za provedbu mjere: 1. Izraditi detaljni kartografski prikaz (mapiranje) postojećeg elektroenergetskog sustava i sezonskih rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za sektor energetike. 2. Razviti napredne IT alate i rješenja za upravljanje elektroenergetskim sustavima i predviđanje vremenskih prilika i hazarda, te povoljnih/nepovoljnih klimatskih uvjeta na proizvodnju, prijenos, distribuciju i potrošnju energije. 3. Jačati kapacitete svih dionika.	
Jačanje otpornosti prijenosne mreže	Klimatski hazardi uključuju ledolome, orkanske vjetrove, grmljavinske oluje, poplave, šumske požare, te općenito sve ekstremne vremenske prilike koje mogu dovesti do oštećenja prijenosne mreže i prekida u opskrbi energijom. Nadalje, prijenosna mreža mora omogućiti veći prihvrat proizvodnje iz obnovljivih izvora (OIE). Kako bi se stvorili preduvjeti za poboljšanje otpornosti prijenosne mreže, kroz razvojne planove treba predvidjeti rekonstrukciju i revitalizaciju postojeće prijenosne i distribucijske mreže, na način da se ojača njihova otpornost, te omogući sigurna opskrba dostatnom količinom energijom, neovisno o ekstremnim vremenskim i klimatskim hazardima i klimatskim promjenama, kao i značajniji prihvrat proizvodnje OIE. Prijedlog aktivnosti za provedbu mjere: 1. Pri izradi novih planova razvoja hrvatske prijenosne mreže uzeti u obzir očekivane klimatske promjene i uočene ranjivosti elektroenergetskog sustava 2. Odrediti najugroženije dijelove postojeće prijenosne mreže obzirom na uočene ranjivosti, te napraviti listu prioriternih dijelova	Ojačani kapaciteti za procjene utjecaja klimatskih hazarda. Povećana otpornost postojeće prijenosne mreže na učinke ekstremnih i klimatskih hazarda i očekivanih klimatskih promjena. Povećana mogućnost prihvata proizvodnje iz OIE. Povećana sigurnost opskrbe energijom. Dodatna korist: provedbom mjere smanjuju se gubici prijenosne mreže i tako ujedno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova i utječe na ublažavanje klimatskih promjena.

	mreže na pojavu nepovoljnih ekstremnih vremenskih i klimatskih hazarda. 3. Izraditi detaljne analize ranjivosti za najugroženije dijelove postojeće prijenosne mreže s prijedlozima mjera koje će uključivati i tehno-ekonomsku analizu 4. Rezultate provedenih analiza uzeti u obzir pri izradi sektorskih strategija, planova i programa razvoja 5. Jačati kapacitete svih dionika	
Jačanje otpornosti distribucijske mreže	Klimatski hazardi uključuju ledolome, orkanske vjetrove, grmljavinske oluje, poplave, šumske požare, te općenito sve ekstremne vremenske prilike koje mogu dovesti do oštećenja distribucijske mreže i prekida u opskrbi energijom. Nadalje, mreža mora omogućiti veći prihvrat proizvodnje iz obnovljivih izvora, kao i više priključenih distribuiranih izvora. Kako bi se stvorili preduvjeti za poboljšanje otpornost distribucijske mreže, kroz razvojne planove treba predvidjeti rekonstrukciju i revitalizaciju postojeće distribucijske mreže, na način da se ojača njena otpornost, te omogući sigurna opskrba dostatnom količinom energijom, neovisno o ekstremnim vremenskim i klimatskim hazardima i klimatskim promjenama, te povećani prihvrat proizvodnje distribuiranih izvora. Prijedlog aktivnosti za provedbu mjere: 1. Pri izradi novih planova razvoja distribucijske mreže uzeti u obzir očekivane klimatske promjene i uočene ranjivosti elektroenergetskog sustava 2. Odrediti najugroženije dijelove postojeće distribucijske mreže obzirom na uočene ranjivosti, te napraviti listu prioriternih dijelova mreže na pojavu nepovoljnih ekstremnih vremenskih i klimatskih hazarda.	Ojačani kapaciteti za procjene utjecaja klimatskih hazarda. Povećana otpornost postojeće distribucijske mreže na učinke ekstremnih i klimatskih hazarda i očekivanih klimatskih promjena. Povećana mogućnost prihvata proizvodnje iz OIE. Povećana sigurnost opskrbe energijom. Dodatna korist: provedbom mjere smanjuju se gubici distribucijske mreže i tako ujedno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova i utječe na ublažavanje klimatskih promjena.

	3. Izraditi detaljne analize ranjivosti za najugroženije dijelove postojeće distribucijske mreže s prijedlozima mjera koje će uključivati i tehno-ekonomsku analizu 4. Rezultate provedenih analiza uzeti u obzir pri izradi sektorskih strategija, planova i programa razvoja	
Jačanje otpornosti proizvodnih postrojenja putem skladištenja energije	Kako bi se stvorili preduvjeti za poboljšanje otpornosti postojećih proizvodnih postrojenja na učinke klimatskih promjena treba predvidjeti izgradnju postrojenja za skladištenje energije s ciljem da se omogući sigurna opskrba dostatnom količinom energijom, neovisno o ekstremnim vremenskim i klimatskim hazardima i klimatskim promjenama. Prijedlog aktivnosti za provedbu mjere: 1. Izraditi analizu ranjivosti značajnijih postojećih proizvodnih postrojenja na nepovoljne učinke klimatskih promjena radi definiranja najugroženijih, te napraviti listu prioriteta 2. Rezultate provedenih analiza uzeti u obzir pri izradi sektorskih strategija, planova i programa razvoja	Povećana otpornost postojećeg elektroenergetskog sustava (EES) na učinke ekstremnih i klimatskih hazarda i očekivanih klimatskih promjena. Povećana fleksibilnost postojećeg elektroenergetskog sustava na učinke očekivanih klimatskih promjena. Povećana sigurnost opskrbe energijom. Dodatna korist: mjera omogućava veću integraciju vjetroelektrana i solarnih elektrana u sustav
Jačanje kapaciteta i osiguravanje poticajnog zakonskog okvira u svrhu povećanja kapaciteta OIE i distribuiranih izvora	Kako bi se stvorili preduvjeti za poboljšanje otpornosti postojećeg energetskog sustava na učinke klimatskih promjena, potrebno je voditi računa o diversifikaciji izvora i povećati decentraliziranu proizvodnju, poput malih hidroelektrana, vjetroelektrana, solarnih elektrana, visokoučinkovitih kogeneracija koje koriste obnovljiva goriva i sl., s ciljem omogućavanja sigurne opskrbe dostatnom količinom energijom, neovisno o ekstremnim vremenskim i klimatskim hazardima i klimatskim promjenama. Pri planiranju i izgradnji novih OIE kapaciteta potrebno je također imati na umu moguće negativne utjecaje klimatskih promjena na same OIE kapacitete.	Osiguravanje poticajnog okvira, odnosno, preduvjeta za izgradnju OIE u skladu s procijenjenim učincima klimatskih promjena, a s ciljem diversifikacije izvora i povećanja decentralizirane proizvodnje

	Prijedlog aktivnosti za provedbu mjere: 1. Pri izradi novih planova razvoja za OIE uzeti u obzir očekivane klimatske promjene i uočene ranjivosti elektroenergetskog sustava 2. Izraditi Studiju OIE koja će biti namijenjena potencijalnim investitorima, a koja će sadržavati i kartografski prikaz klimatskog potencijala za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora prema procijenjenim učincima klimatskih promjena 3. Rezultate provedenih analiza uzeti u obzir pri izradi sektorskih strategija, planova i programa razvoja	
--	---	--

7. Zaključak

Dokument "Prijedlog mjera prilagodbe turističke ponude klimatskim promjenama u ruralnom području" predstavlja procjenu utjecaja klimatskih promjena i procjenu stupnja ranjivosti za tri sektora: turizam, poljoprivreda i energetika. Prijedlog mjera prilagodbe turističke ponude klimatskim promjenama u ruralnom području Slavonije i Baranje predstavlja značajan i važan korak naprijed ka održivom ruralnom turizmu. Prijedlog mjera služi kao sveobuhvatan okvir za rješavanje izazova klimatskih promjena s kojima se suočava Slavonija i Baranja, te daje podlogu za buduća istraživanja. Ovim dokumentom utvrđene su aktivnosti i mjere koje Slavonija i Baranja može provesti kako bi povećala prilagodbu nadolazećim klimatskim promjenama.

Dokument daje pregled rizika prepoznatih u analizi te kao odgovor na njih detaljan opis i plan mjera. Istraživanje se fokusira na prilagodbu turističkog sektora novim klimatskim promjenama kroz stjecanje novih znanja u ruralnom turizmu te s ciljem povećanja otpornosti ruralnog turizma na klimatske promjene, doprinosa njegovom razvoju i održivosti, prilagođavanja turističke ponude promijenjenim klimatskim uvjetima a time i povećanju prihoda u sektoru turizma.

Glavni ulazni podaci u izradi ovog dokumenta su rezultati studije koja mu je prethodila. Prilikom izrade ovih mjera konzultiran je čitav niz dionika, kao što su Lokalne akcijske grupe, Turističke zajednice, jedinice lokalne samouprave, poduzetnici u turizmu, organizacije civilnog društva, institucije u području praćenja klimatskih promjena i dr., s ciljem osiguravanja primjenjivosti rezultata istraživanja i zadovoljenja stvarnih potreba dionika iz ovog sektora. Dionici su bili uključeni i u provedbu projekta, kako pri izradi metodologije istraživanja tako i sudjelovanjem u aktivnostima kao što su info dani, panel rasprave, okrugli stolovi i sl. Tijekom istraživanja koristilo se anketiranje, terenske posjete i konzultacije, analize, prikupljanje i obrada podataka te interpretacija podataka.

Iz plana aktivnosti u okviru mjera, područja istraživanja se uglavnom odnose na: turizam, poljoprivredu i energetiku. U okviru procjene utjecaja unutar svakog sektora posebno su analizirani utjecaji koje posljedice klimatskih promjena mogu imati, odnosno kako se promjene prouzročene klimatskim promjenama reflektiraju na sektor cjelokupne Slavonije i Baranje.

U sektoru **turizma** se očekuju velike posljedice klimatskih promjena. Klima je jedan od važnijih činitelja razvoja turizma. Najveća koncentracija turističkih tijekova u Republici Hrvatskoj događa se u ljetno vrijeme na obali no zbog klimatskih promjena Slavonija i Baranja postaje veliki potencijal zbog kontinentalne klime i raznolikosti vremenskih situacija tijekom godine. Uz povećan broj turista također se povećava potreba za osvježavanjem, edukacijom, jačanjem kompetencija i znanja o utjecaju klimatskih promjena, povećanjem suradnje javnog i privatnog sektora, povećanjem smještajnih kapaciteta...itd. Glavne promjene klimatskih elemenata koji će djelovati na turistička kretanja odnose se na dodatno povećanje temperature u ljetnim mjesecima, gubljenje klimatskog komfora, povećanje sunčevog zračenja, povećana učestalost ekstremnih vremenskih događaja, povećanje troškova turističkih usluga, povećanje troškova održavanja, pogoršanje stanja turizmu važnih ekosustava i bioraznolikosti, nedostatak snijega,

smanjenje atraktivnosti ruralnog područja Slavonije i Baranje, transformacija iz masovnog u individualni turizam (utjecaj pandemije), itd.

Kao glavni utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju visoku ranjivost u turizmu identificirani su: neprilagođenost trenutne turističke ponude klimatskim promjenama, nedovoljna osviještenost i znanje dionika o klimatskim promjenama i njihovoj dinamici, nepostojanje povratnih informacija o stavovima turista prilikom odabira destinacije, neatraktivnost kontinentalnog dijela Republike Hrvatske u odnosu na jadranski dio, neprilagođena infrastruktura klimatskim promjenama, loše i nepredvidljivo vrijeme se negativno odražava na odabir destinacija za turiste, neoptimalno iskorišteni prirodni izvori...itd. Zbog klimatskih promjena Slavonija i Baranja mogla bi postati atraktivnija za odmor, kako tijekom zimskih, tako i tijekom ljetnih mjeseci, a samim time i Republika Hrvatska bi mogla postati turistički privlačnija tijekom cijele godine. Povoljniji klimatski uvjeti na kontinentalnom području u podsezoni i predsezoni mogu pozitivno djelovati na smanjenje sezonalnosti.

U sektoru **poljoprivrede** se očekuju ogromne štete od posljedica klimatskih promjena. Očekuje se dodatno povećanje temperature u ljetnim mjesecima i povećanje sušnih razdoblja, obim smanjenja poljoprivredne proizvodnje, dodatno smanjenje vlažnosti tla i količine oborina, manjak vode u poljoprivrednim tlima, učestalije pojave proljetnih mrazova i tuče, veći broj invazivnih vrsta, povećavanje štetočina i bolesti, širenje novih egzotičnih bolesti životinja itd. Uz povećan broj turista u Slavoniji i Baranji također se povećava potreba za povećanjem infrastrukture, za povećavanjem broja OPG-ova, za smanjenjem emisije stakleničkih plinova, uvođenjem sustava navodnjavanja, itd.

Kao glavni utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju visoku ranjivost u poljoprivredi identificirani su: nedovoljna svijest o važnosti očuvanja okoliša, smanjenje količina i promjene rasporeda oborina, pojava klimatskih ekstrema, promjena trajanja vegetacijskog razdoblja poljoprivrednih kultura, niži prinosi, investiranje u sustave za navodnjavanje (zbog suše), uzgoj nekih novih kultura i sorti, učestale poplave, itd. Klimatske promjene imat će i neke pozitivne učinke kao što je uzgoj nekih novih kultura.

U sektoru **energetike** se također očekuju negativne posljedice klimatskih promjena. Očekuje se povećana potrošnja energije ljeti zbog visokih temperatura, negativan utjecaj ekstremnih klimatskih događaja na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije, veća učestalost i intenzitet ekstremnih događaja (vjetrolomi, suše, poplave, grmljavinske oluje), povećanje količina oborina u zimskom periodu i prijelaznim periodima uzrokuje mogućnost poplava koje tada mogu uzrokovati štete u proizvodnji, prijenosu i distribuciji energije, itd. Uz povećanje turističke ponude u Slavoniji i Baranji također se povećava potreba za obnovljivim izvorima energije, povećanje učinkovitosti u proizvodnji toplinske i električne energije, ojačavanjem kapaciteta svih nadležnih institucija.

Kao glavni utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju visoku ranjivost u energetici identificirani su: smanjenje proizvodnje električne energije u hidroelektranama zbog smanjenja količina oborina u svim sezonama osim zime te posljedično smanjenje protoka, brojna sušna razdoblja, povećane evapotranspiracije, povećanje potrošnje električne energije za potrebe hlađenja (klimatskih uređaja) zbog povećanja srednje temperature zraka, smanjenje proizvodnje toplinske energije u termoelektranama i toplanama zbog povećanja srednje temperature zraka u zimskim mjesecima, smanjenje proizvodnje električne i toplinske energije u

termoelektranama zbog nedovoljno učinkovitog hlađenja postrojenja zbog smanjenja protoka.

Dokument je identificirao 53 mjere prilagodbe klimatskim promjenama kroz tri ranjiva sektora (turizam 25 mjera, poljoprivreda 16 mjera i energetika 12 mjera). Navedene su mjere za prilagodbu turističke ponude klimatskim promjenama koje bi trebale omogućiti bolje razumijevanje prilagodbe turizma u ruralnom području, odnosno pružanje turističkog proizvoda u skladu s nadolazećim klimatskim promjenama. Može se zaključiti da je ovaj broj mjera dovoljno opširan da mogu pomoći u rješavanju svih prepoznatih i očekivanih ranjivosti. Svaka mjera je opisana i dan je očekivani rezultat provedbe mjere. Popis predloženih mjera može se smatrati detaljnim prikazom mjera koje stoje na raspolaganju svim dionicima u procesu prilagodbe klimatskim promjenama.

Imajući sve navedeno u vidu, moguće je zaključiti da je ovaj Prijedlog mjera vrlo važan za daljnji razvoj turizma u Slavoniji i Baranji jer daje prvu vrijednosnu procjenu utjecaja klimatskih promjena i kao takav predstavlja temelj za buduća istraživanja.

8. Literatura

- Bogunović, I., Kisić, I., Mesić, M., Zgorelec, Ž., Šestak, I., Perčin, A., Bilandžija, D. (2018.) Održive mjere gospodarenja tlom u ekološkoj poljoprivredi za klimatske uvjete mediteranske Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Bosnić, I., Tubić, D., Kovačević, M. (2018) E-marketing u funkciji razvoja ruralnoga turizma: Slučaj Slavonije, Baranje i Srijema, 4. međunarodni kongres o ruralnom turizmu, Zbornik radova, str.329.-337.,
- Danjek, I. (2017.) Ublažavanje utjecaja klimatskih promjena na poljoprivredu, Savjetodavna služba
- Državni hidrometeorološki zavod (2022.)
https://meteo.hr/naslovnica_aktpod.php?tab=aktpod (pristupljeno 06.10.2022.)
- Državni zavod za statistiku (2011.)
<https://web.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/censuslogo.htm> (pristupljeno 26.05.2022.)
- Državni zavod za statistiku (2022.) <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270> (pristupljeno 11.07.2022.)
- FAO (2013) Climate-smart agriculture, Food and agriculture organization of the United Nations
- Hrvatska enciklopedija (2022.) <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=56610> (pristupljeno 03.10.2022.)
- Hrvatska gospodarska komora (2018.) Županije – razvojna raznolikost i gospodarski potencijal <https://www.hgk.hr/documents/analiza-zupanija-2018-web5bd31ccf68e7f.pdf> (pristupljeno 06.10.2022.)
- Hrvatska turistička zajednica (2020.) Zdravstveni turizam u Hrvatskoj
https://www.htz.hr/sites/default/files/2020-01/HTZ_2019_HR_zdravstvena-brosura.pdf (pristupljeno 17.11.2022.)
- Hunziker, W., Krapf, K. (1942) Grundriss der Allgemeinen Fremdenverkehrslehre [The Outline of General Tourism Science]. Zürich: Polygraphischer
- Jug, D., Jug, I., Brozović, B., Vukadinović, V., Stipešević, B., Đorđević, B. (2018.) Uloga konzervacijske poljoprivrede u ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama, Poljoprivreda 24:2018(1) 35-44
- Kisić, I. (2014.) Uvod u ekološku poljoprivredu, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Klimatski atlas Hrvatske (2022.)
https://klima.hr/razno/publikacije/klimatski_atlas_hrvatske.pdf (pristupljeno 01.06.2022.)
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2019. <https://mingor.gov.hr/> (pristupljeno 03.09.2022.)
- Ministarstvo turizma i sporta (2022.) Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine
https://mint.gov.hr/UserDocsImages/2022_dokumenti/003_220721_Strategija_ROT_nacrt.pdf (pristupljeno 12.10.2022.)
- NN 13/2021 https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_02_13_230.html (pristupljeno 14.02.2022.)
- NN 139/2010 https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2010_12_139_3532.html (pristupljeno 11.07.2022.)

NN 5/2008 https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_01_5_112.html

(pristupljeno 14.04.2022.)

Poslovna Hrvatska 2021. <https://www.poslovna.hr/?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

(pristupljeno 03.11.2021.)

Slavonia travel (2022.) Slavonija – puna neispričanih priča

<https://www.slavonia.travel/hr/slavonija-puna-neispricanih-prica/> (pristupljeno 14.02.2022.)

Znaor, D. (1996.) Ekološka poljoprivreda, Globus, Zagreb

Živić, D. (2017.) Demografsko pražnjenje Istočne Hrvatske, Političke analize: tromjesečnik za hrvatsku i međunarodnu politiku, Vol. 8 No. 31, str. 24-32