

# Diverzifikacija u maslinarski turizam – odgovor maslinara na klimatske promjere



Ova publikacija rezultat je aktivnosti „ Diverzifikacija u maslinarski turizam – odgovor maslinara na klimatske promjere “ u sklopu provedbenog akcijskog plana Mreže za 2022. godinu koje će se sufinancirati sredstvima Mjere 20 „Tehnička pomoć“ iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020.



SUFINANCIRANO SREDSTVIMA EUROPSE UNIJE EUROPSKI POLJOPRIVREDNI  
FOND ZA RURALNI RAZVOJ: EUROPAPLAŽE U RURALNA PODRUČJA  
Mjera Tehnička pomoć - Podmjera 20.2.  
„Podrška za osnivanje i upravljanje Nacionalnom ruralnom mrežom“



Urednica publikacije i voditeljica aktivnosti:  
prof. dr. sc. Marija Cerjak, Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet

## SADRŽAJ

<b>UVOD</b> .....	4
<b>UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA MASLINARSTVO</b> .....	8
1 Uvod .....	8
2 Pojmovno određenje klimatskih promjena i utjecaj klimatskih prijetnji na poljoprivredu .....	10
Pojmovno određenje klimatskih promjena .....	10
Posljedice klimatskih promjena .....	10
Utjecaj klimatskih promjena na RH.....	12
Klimatske promjene u poljoprivredi .....	12
3 Strateški i normativni okvir prilagodbe klimatskim promjenama.....	16
Strateški i normativni okvir prilagodbe klimatskim promjenama u EU .....	16
Strateški i normativni okvir prilagodbe klimatskim promjenama u RH .....	21
4 Utjecaj klimatskih promjena na maslinarstvo.....	26
Utjecaj klimatskih promjena na Mediteranu .....	26
Proizvodnja maslina i maslinova ulja u Hrvatskoj.....	27
Utjecaj toplinskih prilika i godišnjih količina oborina na proizvodnju maslina .....	31
5 Važnost i strategije prilagodbe maslinara na klimatske promjene .....	35
Elementi prilagodbe maslinarstva na klimatske promjene.....	35
Primjeri dobre prakse informiranja maslinara o prilagodbi na klimatske promjene.....	37
Diversifikacija maslinarskih gospodarstava u turizmu .....	38
6 Preporuke.....	41
7 Zaključak.....	43
8 Literatura.....	44
<b>ZAINTERESIRANOST MASLINARA ZA MASLINARSKI TURIZAM</b> .....	50
1 Definicija i aktivnosti maslinarskog turizma.....	50
2 Pregled ponude maslinarskog turizma u Jadranskoj Hrvatskoj .....	54
Primjeri dobre prakse maslinarskog turizma u RH .....	55
Bale, Istarska županija.....	56
Pula, Istarska županija.....	57
3 Terensko istraživanje.....	58
Metodologija.....	58
Rezultati istraživanja .....	60

4 Rasprava .....	62
5 Zaključak.....	63
6 Preporuke za daljnji razvoj ponude maslinarskog turizma kao inovativnog poslovnog modela za maslinare .....	64
7 Literatura.....	65
<b>PROFIL MASLINARSKIH TURISTA .....</b>	<b>67</b>
1 Uvod .....	67
2 Profil posjetitelja uključenih u maslinarski turizam .....	68
Profil posjetitelja uključenih u maslinarski turizam prema socio – demografskim obilježjima .....	68
Profil posjetitelja uključenih u maslinarski turizam prema motivima posjete .....	69
3 Terensko istraživanje posjetitelja uključenih u maslinarski turizam na području Istarske županije ..	70
Metodologija.....	70
Rezultati .....	72
Grafički prikaz osobina i motiva posjetitelja maslinarskih gospodarstava .....	75
4 Rasprava .....	77
5 Zaključak.....	79
6 Preporuke za daljnji razvoj ponude maslinarskog turizma kao inovativnog poslovnog modela za maslinare .....	80
7 Literatura.....	80
<b>Životopisi .....</b>	<b>83</b>

## UVOD

prof. dr. sc. Marija Cerjak

Klimatske promjene su prijetnja degradaciji okoliša, ali one i sve intenzivnije utječu na poljoprivrednu proizvodnju i to vrlo često s negativnim posljedicama. Uslijed klimatskih neprilika može izostati dio ili urod u potpunosti što može imati vrlo negativan financijski rezultat odnosno povećava nestabilnosti prihoda poljoprivrednih gospodarstava.

Na području Hrvatske osobito je klimatskim promjenama podložna Jadranska regija i maslinarska proizvodnja koja čini važan dio poljoprivredne proizvodnje te regije. Uzgoj maslina je posljednjih godina značajno potenciran radi proizvodnje dostatnih količina maslinova ulja za podmirenja domaćih potreba.

Međutim, bavljenje isključivo jednom vrstom poljoprivredne proizvodnje dodatno povećava rizik od klimatskih promjena obzirom da se uslijed izostanka uroda gospodarstva mogu naći u izazovnim financijskim situacijama osobito ako im je poljoprivreda dominantan izvor prihoda. Osim toga, utjecaj klimatskih promjena popraćen negativnim demografskim trendom stvara manjak radne snage u maslinicima, dok odlazak pretežno mladog stanovništva stvara opasnost za održivost maslinarstva u Hrvatskoj.

Stoga se često u ovakvim situacijama pribjegava diversifikaciji proizvodnje kako bi se prihodi ostvarili i iz drugih izvora te kako bi se povećala zapošljivost kako mladih tako i žena kao ranjivih skupina u ruralnim područjima.

Vrlo popularan oblik diversifikacije poljoprivrednih gospodarstava jeste turizam. Diversifikacija u turizam maslinarskih gospodarstava uključuje otvaranje degustacijskih sala u sklopu gospodarstva ili uljare u kojima se organiziraju degustacije za posjetitelje i prodaja maslinova ulja i ostalih proizvoda s gospodarstva. Također diversifikacija maslinarskih gospodarstava u turizam može uključivati organizaciju berbe maslina za posjetitelje, obroke i izlete u maslinike, posjete stoljetnim maslinicima, kao i posjete uljarama u vrijeme prerade maslina.

Diversifikacija u turizmu omogućuje otvaranja novih radnih mjesta naročito za ranjive skupine poput žena starije životne dobi koje mogu biti uključene u proces pripreme degustacijskih sala za posjetitelje, a uz određenu edukaciju mogu voditi degustacije te dočekivati goste.

Turisti predstavljaju zanimljivu skupinu potrošača koji tijekom svog boravka u destinaciji posjećuju maslinarske atrakcije, sudjeluju u aktivnostima vezanim uz uzgoj maslina i proizvodnju maslinova ulja, kušaju lokalna maslinova ulja, ali i često kupuju maslinovo ulje izravno od proizvođača. Kupnja je moguća ne samo na gospodarstvu nego i nakon posjete gospodarstvu, uz mogućnost dostave i nakon povratka u matične zemlje. Takav način prodaje predstavlja dodatnu priliku za proizvođače maslinova ulja i za tzv. nevidljivi izvoz. Da bi se iskoristile mogućnosti diversifikacije u maslinarski turizam kao odgovor na rizike izazvane klimatskim promjenama, potrebno je poznavati spremnost maslinara da se uključe u ovakav oblik turizma, ali i spremnost turista da posjećuju maslinarska gospodarstva tijekom svoj boravka u destinaciji. Nadalje, važno je znati koji čimbenici utječu na spremnost bilo maslinara bilo posjetitelja. Takve spoznaje pomažu u definiraju regionalnih i lokalnih razvojnih politika, ali i u planiranju i definiranju strateških planova pojedinih gospodarstava.

Studija daje pregled utjecaja klimatskih promjena na maslinarsku proizvodnju, prikazuje rezultate istraživanja o zainteresiranosti maslinara za maslinarski turizam te opisuje profil maslinarskih turista. Zaključno se daju preporuku za daljnji razvoj maslinarskog turizma kao inovativnog poslovnog modela.

Studija se sastoji od glavna 3 poglavlja:

1. *Utjecaj klimatskih promjena na maslinarstvo* – u ovom poglavlju je opisano stanje u maslinarskoj proizvodnji u Hrvatskoj te utjecaj klimatskih promjena na tu gospodarsku aktivnost. Prikazane su mjere koje se poduzimaju za smanjenje negativnih utjecaja klimatskih promjena na poljoprivrednu i specifičnije maslinarsku proizvodnju.
2. *Zainteresiranost maslinara za maslinarski turizam* – u ovom poglavlju je definiran maslinarski turizam kao specifični oblik turizma, prikazan je pregled ponude maslinarskog turizma u Hrvatskoj te su prikazani rezultati terenskog istraživanja s maslinarima.

3. *Profil maslinarskih turista* – u ovom poglavlju su prikazani rezultati prethodnih istraživanja koji opisuju profil maslinarskih turista s obzirom na njihove sociodemografske osobine kao i motive koji ih pokreću te su prikazani rezultati istraživanja provedenih s turistima u Istri.

U izradi studije su sudjelovali dr. sc. Josip Gugić, dr. sc. Kristina Svržnjak, dr. sc. Milan Oplanić, a s njima su u prikupljanju i analizi podataka surađivali dr. sc. Ana Čehić i Kristijan Bilić, dipl. ing. agr., svi stručnjaci u navedenom području.

Studija pomaže u identificiranju strateških smjernica za unaprjeđenje razvoja maslinarskih gospodarstava putem ostvarivanja diversificiranog izvora prihoda koji smanjuje ovisnost gospodarstva o osnovnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Strateške smjernice mogu poslužiti kao podloga za razvoj planova lokalne i regionalne, te na posljertku i nacionalne politike upravljanja diversificiranim djelatnostima na gospodarstvima kao mogućim odgovorom na smanjenje ovisnosti o osnovnoj poljoprivrednoj proizvodnji koja je izravno ugrožena posljedicama klimatskih promjenama.

Studija široj javnosti pruža osnovne informacije o izazovima koje stavljaju klimatske promjene pred maslinare kao i o mogućnostima ponude usluga maslinarskog turizma na gospodarstvima u cilju zadovoljenja potreba i želja posjetitelja. Osim za širu javnost, studija je namijenjena trima grupama dionika, a to su maslinari kao nositelji diversificirane djelatnosti, posjetitelji kao korisnici diversificirane djelatnosti te donosioci politika kao upravljačka tijela koja mogu sufinancirati pokretanje i/ili unaprjeđenje diversificirane djelatnosti turizma na gospodarstvima uključenim u uzgoj maslina i proizvodnju maslinova ulja.

Različiti oblici maslinarskog turizma koji su opisani u studiji predstavljaju inovativne poslovne modele koji stoje na raspolaganju maslinarskim gospodarstvima i primjenjivi su za cijelu jadransku Hrvatsku. Ti modeli doprinose održivosti maslinarskog poslovanja kroz sve tri dimenzije održivosti. Ekonomska održivost se postiže povećanjem prihoda na gospodarstvima kroz diversificiranu djelatnost. Diversifikacija u turizmu može dovesti do stabilizacije prihoda maslinara i povećanja broja radnih mjesta. Društvena održivost se postiže povećanjem uključenosti lokalne zajednice odnosno maslinara i turističkih ureda u promociju ovog oblika turizma. Osim toga, maslinarski turizam donosi dodatnu ponudu za turiste u ruralnim područjima

Jadrana čime se smanjuje pritisak na mjesta u kojima se razvija masovni turizam. Okolišna održivost se postiže održavanjem postojećih i sadnjom novih nasada maslina kao elementima krajobraza koji privlače posjetitelje. Maslinarski turizam potiče i uzgoj različitih sorti maslina kako autohtonih tako i introduciranih, što potiče bioraznolikost.

Sadržaji studije usklađeni su i jasno povezani s EU standardima. Izazovi koje stavljaju klimatske promjene pred poljoprivredu su vodeća tema u strateškim dokumentima kao i načini za ublažavanje posljedica od klimatskih promjena, a diversificirani izvori prihoda na gospodarstvima svakako su jedna od mjera smanjenja ovisnosti o klimatskim prilikama za poljoprivrednu proizvodnju. Nadalje diversifikacija poljoprivrednih gospodarstava u segmentu turizma omogućuje da poljoprivredna gospodarstava postaju nositelji ponude lokalnih proizvoda i doživljaja ruralnog područja. Također povećanje aktivnosti maslinarskog turizma dovodi do jače digitalizacija ruralnog područja i razvoj pametnih sela kroz nove aplikacije i sadržaje koji su sastavni dio suvremene turističke ponude.

Studija pokazuje važnost umrežavanja dionika različitih profila u cilju uspješnog razvoja turističkog proizvoda odnosno maslinarskog turizma. To uključuje maslinare kao nositelje ponude maslinarskog turizma, urede turističkih zajednica kao promotore ponude te turiste odnosno posjetitelje kao korisnike ponude maslinarskog turizma. Preporučeno je da, osim navedenih ključnih dionika, u procesu razvoja maslinarskog turizma budu uključene i škole, volonteri neprofitnih udruga, žene i mladi kao ranjive skupine u ruralnom području. Osim toga, osnivanja proizvođačkih organizacija kao krovnih nositelja proizvodnje maslinova ulja i ponude maslinarskog turizma je važan uvjet za daljnji uspješan razvoj maslinarskog turizma i maslinarskih turističkih destinacija.

# UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA MASLINARSTVO

doc. dr. sc. Josip Gugić, Kristijan Bilić, dipl. ing.

## 1 Uvod

Negativni utjecaji klimatskih promjena na cjelokupni život na Zemlji su široko rasprostranjene teme u medijskom prostoru. Svjedoci smo sve učestalijeg izvještavanja o podizanju razine mora, nesvakidašnjim poplavama, snažnim olujnim nevremenima s tragičnim posljedicama, velikim požarima i brojnim drugim razornim učincima koji nastaju kao posljedica klimatskih promjena. Kao odgovor na klimatsku prijetnju na međunarodnoj i nacionalnim razinama donose se razne reforme i planovi kojima se nastoje ublažiti negativni utjecaji klimatskih nepogoda. Pored medijskih objava o vidljivim i posljedičnim štetnim klimatskim utjecajima, sve su učestalija izvještavanja o zbivanjima na konferencijama o klimatskim promjenama, načinima borbe protiv klimatskih promjena, aktivizmu, ali i prosvjedima diljem svijeta. Postoje mnogi izvještaji o tome da klimatska kriza ne nanosi samo gospodarsku štetu, već i da izrazite vremenske neprilike kao što su toplinski udari, suše i poplave odnose brojne ljudske živote.

Brojna sredstva priopćavanja često nas izvještavaju o (ne)popularnosti pojedinih političkih odluka u službi borbe protiv klimatskih prijetnji. Postupno klimatske promjene postaju neizostavna tema, kao predmet brojnih svjetskih zbivanja i na taj način privlače pozornost javnosti. Jedan od primjera je široko rasprostranjena tema o otapanju ledenjaka uslijed globalnog zagrijavanja, ali i o sve većoj zagađenosti zraka, vode i tla.

Razni klimatski aktivisti iskazuju nezadovoljstvo globalnim djelovanjem u borbi protiv klimatskih promjena i tako pokušavaju osvijestiti čovječanstvo o važnosti ove teme. Jedna od najistaknutijih aktivistkinja za zaštitu okoliša, Greta Thunberg postala je poznata po tome što je pokrenula "Školski štrajk za klimu", u kojem je motivirala brojne studente i srednjoškolce na njihov angažman u globalno poznatim protestima pod nazivom "Fridays For Future" (Petci za budućnost).



Jedna od svježijih tema povezanih s utjecajem klimatske krize su prosvjedi nizozemskih poljoprivrednika protiv planova vlade o uvođenju obaveznog smanjenja broja stoke i upotrebe gnojiva te radikalnog smanjenja stočnog fonda. Osim poljoprivrednika u Nizozemskoj, demonstracije su se polako počele širiti i u druge europske zemlje, uključujući Poljsku, Španjolsku, Italiju i Njemačku.

Veliki broj sveprisutnih reformi pogađa poljoprivrednike, upravo iz razloga jer ekstremni vremenski uvjeti i gubitak bioraznolikosti imaju najveći utjecaj na poljoprivredni sektor. Osim toga, klimatski ciklusi i varijacije utječu na dostupnost hrane i time se dovodi u pitanje egzistencija čovjeka i cjelokupnog ekosustava. S druge strane, paradoksalan je reciprocitet kojim je poljoprivreda izravan dionik u stvaranju klimatskih promjena. Kroz intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju se provodi neadekvatna upotreba raznih pesticida i gnojiva koji izravno doprinose stvaranju ugljičnog otiska, čime se poljoprivreda smatra jednim od glavnih zagađivača okoliša.

Poveže li se sve u cjelinu dobit će se jedna šira slika u kojoj se stvara proces lančane reakcije na cijeli društveno-ekonomski sustav. Pitanje dostupnosti hrane utječe na oscilacije cijena na svjetskom tržištu, rizik od gladi, krizu na tržištu energenata, gospodarsku nestabilnost i inflatorna razdoblja, migracije te u konačnici i na iskazivanja nezadovoljstva građana kroz prosvjede.

Postaje jasno da je ključno djelovati u pogledu osvještavanja cjelokupnog stanovništva o štetnosti koje klimatske promjene uzrokuju. Potrebno je donijeti odgovarajuće reforme i planove, kako bi se djelovalo u sprječavanju klimatskih prijetnji.

U tom kontekstu, postavlja se pitanje položaja hrvatske poljoprivrede, a poglavito hrvatskog maslinarstva u odnosu na uzročnost i posljedičnost klimatskih promjena, s obzirom da je maslinarska proizvodnja ograničena na Jadransku regiju RH koja je osobito podložna klimatskim prijetnjama. Bojazan od klimatskih utjecaja je sve intenzivnija s obzirom na učestalost klimatskih oscilacija koje negativno djeluju na maslinarsku proizvodnju. S druge strane se postavlja pitanje doprinosa klimatskim promjenama kroz proizvodnju maslina i maslinova ulja, odnosno ostavljanju ugljičnog otiska. Ovo je važna tema, prvenstveno jer uzgoj masline i proizvodnja maslinova ulja spadaju među karakteristične i vrlo važne poljoprivredne proizvodne grane Jadranske regije RH, koja se našla pod snažnim utjecajem klimatskih promjena.

## 2 Pojmovno određenje klimatskih promjena i utjecaj klimatskih prijetnji na poljoprivredu

---

### POJMOVNO ODREĐENJE KLIMATSKIH PROMJENA

Prema Međuvladinom panelu za klimatske promjene (IPCC-The Intergovernmental Panel on Climate Change) (2012), klimatske promjene se definiraju kao mijenjanje klimatskih uvjeta koje se mogu identificirati promjenama srednjih vrijednosti ili varijabilnostima tijekom duljih vremenskih razdoblja. One mogu biti posljedica unutarnjih procesa ili vanjskih utjecaja, pri čemu se misli na varijabilnosti vremenskih uvjeta i na ljudsku aktivnost. Ljudski doprinos negativnom utjecaju klimatskih promjena se najviše odnosi na negativan učinak pri stvaranju dodatnih koncentracija stakleničkih plinova, što je započelo krajem 18. stoljeća, razvojem industrijske revolucije i traje do danas (Šverko Grdić, 2012).

Prema definiciji Ujedinjenih naroda (2020) klimatske promjene se odnose na dugoročne vremenske i temperaturne oscilacije pod utjecajem prirode, kao što su varijacije u solarnom ciklusu. Međutim, ovaj izvor također navodi da je prirodni utjecaj potpomognut ljudskom aktivnošću, posebice od 1800-tih godina, što je uzrokovano izgaranjem fosilnih goriva poput ugljena, nafte i plina.

---

### POSljedICE KLIMATSKIH PROMJENA

Prirodnim efektom staklenika održava se prosječna globalna temperatura na 15°C i time je osiguran život na Zemlji u idealnim klimatskim uvjetima. Ljudska aktivnost doprinosi povećavanju koncentracije stakleničkih plinova i time se povećava prosječna zemljina temperatura. U ukupnom udjelu stakleničkih plinova sa 60-70% sudjeluje vodena para, dok ostatak čine oko 25% ugljičnog dioksida, 5% metana, 2% dušikovog oksida i 1% freona (Batelja Lodeta i sur., 2021). Ljudska aktivnost najviše doprinosi stvaranju povišenih koncentracija ugljičnog dioksida, što se ponajviše povezuje s posljedicom izgaranja fosilnih goriva i industrijskih procesa (Šverko Grdić, 2012).

Međuvladin panel za klimatske promjene (2021) je u svom izvještaju objavio zabrinjavajući podatak o globalnom trendu porasta temperature za +1,1°C. Ako se trenutni trend povećanja koncentracije stakleničkih plinova nastavi trenutnom brzinom, procjenjuje se da će temperatura između 2030. i 2052. godine imati novi globalni trend porasta za 1,5°C. Ako se ne poduzmu adekvatne mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova, očekuje se da ćemo za posljedicu u budućnosti imati nove intenzivnije promjene u obrascima oborina (Mendelsohn, 2009).

Unatoč ekonomskoj krizi, problemima u zdravstvenom sustavu, siromaštvu, ratu i pandemiji COVID-19, Svjetski ekonomski forum (WEF-World Economic Forum) stavlja ogroman naglasak na činjenicu da su klimatske promjene najveća svjetska prijetnja u 21 stoljeću. Poretci najvećih svjetskih rizika se mijenjaju u godišnjim izvješćima Svjetskog ekonomskog foruma, ovisno o aktualnostima pojedinog problema ili krize, primjerice rata u Ukrajini ili pandemijskog razdoblja. Međutim, klimatske promjene su sveprisutne i stalne te predstavljaju ozbiljnu ugrozu čovječanstvu. Prema Izvješću o globalnim rizicima u 2022. godini vodeća tri svjetska rizika su vezana uz klimatske promjene, a to su (Svjetski ekonomski forum, 2022):

- nepoduzimanje dovoljno mjera u vezi s klimatskim promjenama,
- ekstremni vremenski uvjeti,
- gubitak bioraznolikosti.

Nepoduzimanje dovoljno mjera je ponajviše potpomognuto nedostatkom međunarodne koordinacije, unatoč svim naporima čelnika u borbi protiv klimatskih promjena. Pored oslabljene socijalne kohezije, jedan od ključnih novijih faktora za nepoduzimanje dovoljno mjera je ograničenje političkog utjecaja i financijskog kapitala uslijed krize izazvane COVID-19 (Svjetski ekonomski forum, 2022).

Ovo izvješće ističe da se klimatske promjene rapidno očituju u obliku suša, požara, poplava, gubitka resursa i pojedinih životinjskih vrsta. Osim toga, klimatske promjene utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva (NN br. 46/20).

---

## UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA RH

Modeli za predviđanje klimatskih promjena skreću pozornost na značajni porast temperatura u 21. stoljeću, ali i na činjenicu da će južni dio Europe postati suši, a sjeverni dio vlažniji (Batelja Lodeta i sur., 2021). Utjecaj klimatskih nepogoda drugačije pogađa različite geografske položaje, pri čemu je Sredozemlje (Mediteran) prepoznato kao jedno od najosjetljivijih područja na trenutne klimatske nepogode gdje je već dosegnut prosječni porast temperature od 1,5°C. S obzirom na to da na jadranskoj obali prevladava sredozemna klima i da Hrvatska velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, ranjivost Hrvatske na klimatske promjene se označava kao velika. Europska agencija za okoliš (EEA-European Environment Agency) je već izvijestila o tome da Hrvatska spada među tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od klimatskih nepogoda u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP) (NN br. 46/20).

Gubici izazvani klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj se povećavaju iz godine u godinu. Procjenjuje se da su u razdoblju od 1980. do 2013. godine gubici iznosili oko 2 milijarde i 250 milijuna eura, što je u prosjeku iznosilo oko 68 milijuna eura godišnje. Nadalje, od 2013. do 2018. godine je procijenjeno da je godišnje u prosjeku prijavljivano oko 295 milijuna eura šteta izazvanih ekstremnim klimatskim uvjetima, što je četiri puta više nego u ranije spomenutom razdoblju (NN br. 46/20).

---

## KLIMATSKE PROMJENE U POLJOPRIVREDI

Klimatske promjene stvaraju izazove u poljoprivredi, a taj pritisak će se nastaviti i u budućnosti. Poljoprivredna proizvodnja je pod utjecajem klimatskih promjena, dok klimatske promjene vrše značajan utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju. Na globalnoj razini uslijed klimatskih promjena do 2050. godine očekivano je smanjenje produktivnosti (-2% do -15%), povećanje cijene hrane (1,3% do 56%), te povećanje obradivih površina (1% do 4%) (Delincé i sur., 2015). Prema Ortiz i sur. (2021) u svijetu će do 2050. godine biti 10 milijardi stanovnika. U tom smislu rade se velika istraživanja te se prilagođavaju političke odluke koje idu u smjeru intenzifikacije i povećanja poljoprivrednih površina potrebnih za prehranu stanovništva. Povećanje poljoprivrednih površina najčešće ide na štetu šumskih ekosustava jer se krče šume kako bi se stvorilo obradivo

tlo. Smanjenjem površina pod šumama povećava se emisija CO<sub>2</sub> koja je glavni uzrok klimatskih promjena u svijetu, a koje imaju značajne posljedice na poljoprivrednu proizvodnju. Na tom tragu, potrebno je istraživanja usmjeriti na uvođenje novih tehnoloških rješenja u proizvodnji, sekvestraciji CO<sub>2</sub>, očuvanju biološke raznolikosti te prilagodbi poljoprivrede klimatskim promjenama.

Klimatske promjene su jedan od najvećih izazova današnjeg svijeta, a znanstveno je dokazano da su glavni uzroci klimatskih promjena povećana emisija stakleničkih plinova koja se najviše javlja kao posljedica izgaranja fosilnih goriva i intenzifikacije poljoprivrede te smanjenja šumskih površina.

Klimatske promjene povećat će rizik od izumiranja biljnih i životinjskih vrsta jer će određene vrste dostići prag izdržljivosti. Ova pojava dovest će do smanjenja ukupne biološke raznolikosti, a koja je preduvjet kvalitetne i sigurne poljoprivredne proizvodnje. Kako navode Soroye i sur. (2020) smanjenje biološke raznolikosti ima značajan utjecaj na emisiju stakleničkih plinova, a time na lokalnu i globalnu klimu. Prema istraživanjima Newbolda i sur. (2020) najveću opasnost za izumiranje pojedinih biljnih vrsta predstavlja postizanje temperaturnog praga izdržljivosti pojedine vrste u određenom području. Autori drže da su posebno osjetljivi ekosustavi na mediteranskom području i ekosustavi u intenzivnoj poljoprivrednoj proizvodnji, dok su najmanje osjetljivi ekosustavi na pašnjačkim površinama. Neki od važnijih ciljeva održivog razvoja svijeta su svijet bez gladi, pitka voda za sve stanovnike, održavanje života na kopnu i u morima te klimatske promjene, a svi ovi elementi su direktno pod utjecajem proizvodnje hrane, održavanja biološke raznolikosti i okoliša (Ortiz i sur., 2021). Sadašnji trend poljoprivredne proizvodnje usmjeren je na tzv. kružno gospodarstvo i korištenje obnovljivih izvora energije kao što su žetveni ostaci te proizvodnja određenih kultura s ciljem povećanja količine proizvodnje radi brzog rasta stanovništva i sve većih potreba za hranom (De Luca i sur., 2017).

Sredinom prošlog stoljeća započela su značajnija istraživanja klimatskih promjena u svijetu. Danas postoji veliki broj studija i istraživanja na temu sekvestracije C i CO<sub>2</sub> emisije. Kako navode West i Marland (2002) smanjenje emisije CO<sub>2</sub> velikim dijelom leži u smanjenoj obradi tla, odnosno, uzgoju kultura bez obrade zemljišta. Nadalje, Su (2006) navodi kako je promjena kultura,

odnosno, smanjenje uzgoja žitarica, a povećanje površina pod višegodišnjim mahunarkama značajan doprinos smanjenju emisije CO<sub>2</sub>, dok Smith (2004) smatra da je konverzija oranica u travnjačke površine najveći doprinos smanjenju emisije CO<sub>2</sub>. Prema procjenama OECD (2016) poljoprivredna proizvodnja sudjeluje sa 17% u emisiji stakleničkih plinova i to izravno kroz poljoprivrednu proizvodnju te još dodatnih 7-14% kroz prenamjenu zemljišta. Nasuprot ovom podatku Europska agencija za okoliš (EEA-European Environment Agency) (2019) iznosi podatak kako poljoprivreda emitira svega 10% od ukupne emisije stakleničkih plinova u 2012. godini.

Značajna istraživanja provode se na usporedbi emisije stakleničkih plinova iz konvencionalne i organske poljoprivredne proizvodnje. Kako navode Williams i Newbold (2019) promjena namjene zemljišta dovodi do značajnih promjena klime. Naime, područja koje su promijenili ljudi bilo za poljoprivrednu namjenu ili urbanizam, najčešće su sušnija i toplija od prirodnih staništa i imaju direktan utjecaj na lokalnu klimu. Prenamjenom zemljišta, a naročito pretvaranjem šumskih zemljišta u poljoprivredna zemljišta smanjuje se sekvestracija ugljika u tlu te se povećava emisija stakleničkih plinova.

Pored negativnih utjecaja klimatskih promjena na poljoprivredu, paradoksalno jest da poljoprivredna proizvodnja negativno utječe na klimatske promjene. Prema svim pokazateljima poljoprivredna proizvodnja je značajan onečišćivač okoliša i unatoč svemu spomenutom je i jedan od uzročnika klimatskih promjena (Jug, 2016).

Poljoprivredna proizvodnja ima direktan utjecaj na stakleničke plinove, što se posebno odnosi na uzgoj domaćih životinja. Ugljičnom otisku doprinosi i proizvodnja poljoprivrednih kemikalija, upotreba fosilnih goriva, krčenje šuma kroz prenamjenu šumskih zemljišta u poljoprivredna ili druge namjene. Sektor poljoprivrede je znatan proizvođač dušikovog oksida i metana, čime se uvelike utječe na emisiju stakleničkih plinova (Šverko Grdić, 2012).

S poljoprivrednog biljno-uzgojnog aspekta, najveću sposobnost prilagodbe klimatskim promjenama i ublažavanja njihovog negativnog utjecaja pokazuju sustavi konzervacijske poljoprivrede koji su određeni primjenom triju temeljnih načela, a to su: minimalno mehaničko narušavanje tla obradom (održavanje dobre kondicije tla primjenom minimalnog seta radnih zahvata obrade tla, a svakako izbjegavanje okretanja tla), permanentna pokrivenost tla biljkama

i/ili biljnim ostacima (zadržavanje biljnih ostataka prethodnog usjeva, sjetva postrnih usjeva ili međuusjeva) i diverzifikacija biljnih vrsta primjenom plodoređa, tj. rotacija usjeva (održavanje biodiverziteta iznad tla i u tlu, uzgoj biljaka različite dubine i intenziteta ukorjenjivanja, uzgoj leguminoznih biljaka, itd.) (Jug i sur., 2017).

Sve strategije i planovi za prevenciju klimatskih promjena predlažu alternative intenzivnoj i konvencionalnoj poljoprivredi, a neke od njih su: svjesno gospodarenje gnojivom te učinkovita uporaba umjetnih gnojiva, sprečavanje ispiranja dušika iz tla, upotreba stočne hrane s manjim udjelom dušika i smanjeno spaljivanje ostataka usjeva (Šverko Grdić, 2012). Osim navedenog, alternativa krčenju šuma su akcijski planovi pošumljavanja, davanja prednosti organskom poljoprivrednom uzgoju umjesto konvencionalnog te upotreba prirodnih zaštitnih sredstava sa smanjenim udjelom dušika umjesto kemijskih sredstava. Jedno od mogućih rješenja je i pribjegavanje diversifikaciji proizvodnje, odnosno nadogradnji primarne poljoprivredne proizvodnje s poljoprivrednim i nepoljoprivrednim aktivnostima.

Istraživanja pokazuju kako će do 2050. godine poljoprivredni sektor Europske unije biti pogođen klimatskim promjenama, te će dovesti do gubitka poljoprivrednog dohotka od 16% na razini EU (Europska agencija za okoliš, 2019). Prema strateškim odrednicama EU treba smanjiti emisiju stakleničkih plinova iz poljoprivrede, ali istovremeno treba voditi računa o sve većoj potrebi za hranom i prehrambenoj sigurnosti.

Da je poljoprivreda posebno ranjiva, ukazuje i procjena da su ekstremne vremenske neprilike u razdoblju između 2000. i 2007. godine hrvatskoj poljoprivredi nanijele štetu od 173 milijuna eura. Ovaj utjecaj dobiva znatno veću važnost kada bi se spomenutoj analizi pridodali gubici ljudskih života, usluga ekosustava i kulturnog naslijeđa (NN br. 46/20). Ranjivost Hrvatske na klimatske promjene se najviše ogleda činjenicom da pogođena gospodarska područja čine značajan udio u bruto domaćem proizvodu (BDP-u). Primjerice, samo zajednički direktni udio poljoprivrede i turizma u ukupnom BDP-u čine godišnje oko 20%, dok je u 2018. godine taj udio iznosio jednu četvrtinu ukupnog BDP-a (Državni zavod za statistiku RH, 2022).

Prema Izvješću o državnom razvoju o klimatskim promjenama i njihovim posljedicama na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj (Program Ujedinjenih naroda za razvoj-UNDP, 2008) očekuje se da će

poljoprivreda pretrpjeti najveće štete od negativnih klimatskih utjecaja. Smanjene količine oborina u određenim godišnjim razdobljima, kao i porast temperature mogu smanjiti zalihe pitke vode, utjecati na gubitak prihoda u sektoru poljoprivrede, ali i na povećane cijene hrane, što se može odraziti i na cjelokupno hrvatsko gospodarstvo.

### 3 Strateški i normativni okvir prilagodbe klimatskim promjenama

---

#### STRATEŠKI I NORMATIVNI OKVIR PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA U EU

Sve intenzivniji utjecaj klimatskih prijetnji ukazuje na hitnost u prilagodbi poljoprivrede na promjene koje će biti nužno poduzeti. Pri definiranju mjera prilagodbe će biti važno razmotriti nove okvire upravljanja rizikom, domene specifične politike i tržišnu dinamiku. Postoje mnoge prepreke koje će biti potrebno regulirati kako bi se ove mjere provele. Potencijalni problemi mogu biti uspostava učinkovitog tržišta i individualna svjesnost poljoprivrednika. Prevladavanje tih prepreka zahtijevat će dinamičan i sveobuhvatan politički pristup koji pokriva niz mjera. Jedan od najvećih izazova ovdje je uspostava okvira i strategije za procjenu prilagodbe, pri čemu će biti važno postići angažman poljoprivrednika, poljoprivrednih tvrtki i kreatora politike kroz korištenje kolektivnog znanja o poljoprivrednom sustavu. Kako bi se postigla brza učinkovitost pri neutralizaciji klimatskih promjena važna će biti i prilagodba znanosti koja bi trebala ispitati aktualnu problematiku, kroz multidisciplinarni znanstveni pristup, ali i kroz suradnju s gospodarstvom i donositeljima odluka (Howden i sur., 2007).

Na 21. zasjedanju Conference of the Parties (COP) Okvirne konvencije UN o klimatskim promjenama (UNFCCC-United Nations Framework Convention on Climate Change) održanom u Parizu 2015. godine potpisan je Pariški sporazum o klimatskim promjenama (Paris agreement). Ovaj sporazum stupio je na snagu 2016. godine nakon ratifikacije u Europskom parlamentu, a potpisale su ga sve države članice UNFCCC. Osnovni cilj sporazuma je smanjenje globalnog zagrijavanja Zemlje na razinu znatno ispod 2°C s dodatnim naporima da se globalno zatopljenje zadrži na razini 1,5°C. Ovaj sporazum odnosi se na razdoblje od 2020. godine na dalje. Tijekom



2017. godine Vijeće Europe usvojilo je zaključak o klimatskoj i energetskej diplomaciji. Cilj klimatske diplomacije je provedba Pariškog sporazuma, dok je cilj energetske diplomacije energetska sigurnost i diversifikacija.

Europska komisija krajem 2019. godine objavila je novu strategiju rasta, Europski zeleni plan (The European Green Deal). Ta bi strategija trebala omogućiti održiv i uključiv rast, provedbu Programa Ujedinjenih naroda do 2030. godine i ciljeva održivog razvoja te tranziciju prema pravednom i prosperitetnom društvu s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom u kojem 2050. godine neće biti neto emisija stakleničkih plinova (Europska komisija, COM(2019) 640 final). Politike za provedbu Europskog zelenog plana uključuju: klimatsku politiku, energetskej politiku (za opskrbu čistom energijom u cijelom gospodarstvu), industrijskej politiku i kružno gospodarstvo, građevinarstvo, zaštitu okoliša i bioraznolikost, poljoprivredu i turizam (za provedbu inicijativa „od polja do stola“), mobilnost (prometnu politiku), socijalnu politiku te istraživanje, razvoj i inovacije

Ciljevi Europskog zelenog plana u poljoprivredi odnose se na osmišljavanje pravednog i zdravog prehrambenog sustava koji je prihvatljiv za okoliš. Ključno mjesto u tom sustavu ima inicijativa „od polja do stola“ i održiva proizvodnja sigurne i kvalitetne hrane bogate hranjivim sastojcima. U prijedlozima Europske komisije za Zajedničku poljoprivrednu politiku za razdoblje 2021.–2027. godine propisano je da bi najmanje 40% ukupnog proračuna Zajedničke poljoprivredne politike i najmanje 30 % Fonda za pomorstvo i ribarstvo trebalo pridonijeti djelovanju u području klime.

Strategijom „od polja do stola“ nastoji se pomoći EU da postigne klimatsku neutralnost do 2050. godine prelaskom s postojećeg prehrambenog sustava EU na održivi model (Europska komisija, COM(2020) 381 final). Strategija naglašava poljoprivredu EU kao jedini veliki sustav u svijetu u kojem su smanjene emisije stakleničkih plinova (za 20% od 1990. do 2017. godine; s 543,25 milijuna gigatona ekvivalenta CO<sub>2</sub> 1990. godine na 438,99 milijuna gigatona 2017. godine). Također, u strategiji se navodi da je poljoprivreda odgovorna za 10,3% emisija stakleničkih plinova u EU, od kojih gotovo 70% potječe iz stočarstva.

Uz sigurnost hrane i opskrbe hranom, glavni su ciljevi strategije:

- osigurati dostatnu, cjenovno pristupačnu i hranjivu hranu unutar granica mogućnosti planeta,
- osigurati održivu proizvodnju hrane, među ostalim znatnim smanjenjem upotrebe pesticida, antimikrobnih sredstava i gnojiva te povećanjem ekološke poljoprivrede,
- promicati održiviju potrošnju hrane i zdravu prehranu,
- smanjiti gubitak i rasipanje hrane,
- suzbiti prijevare povezane s hranom u lancu opskrbe,
- povećati dobrobit životinja.

U strategiji „od polja do stola“ je jedan od primjera novog zelenog poslovnog modela sekvencijalno uklonjen ugljika u poljoprivredi i šumarstvu. Poljoprivredne prakse kojima se iz atmosfere uklanja CO<sub>2</sub> doprinose cilju klimatske neutralnosti te bi ih trebalo nagraditi, bilo u okviru Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP) ili u okviru drugih javnih ili privatnih inicijativa (tržište ugljika). Novom inicijativom za sekvencijalno uklonjen ugljika u poljoprivredi u okviru sporazuma o klimi promicat će se taj novi poslovni model koji poljoprivrednicima omogućuje novi izvor prihoda te drugim sektorima pomaže u dekarbonizaciji prehrambenog lanca.

Vijeće EU je u listopadu 2020. godine usvojilo zaključke o toj strategiji u kojima se podupire cilj razvoja održivog europskog prehrambenog sustava, od faze proizvodnje hrane do faze njezine potrošnje (Vijeće Europske unije, 12099/20).

Zaključci sadrže trojaku političku poruku država članica, koje su postigle dogovor o tome da će osigurati:

- pristup dostatnoj i cjenovno pristupačnoj hrani, doprinoseći pritom postizanju klimatske neutralnosti EU-a do 2050. godine,
- pravedan prihod i snažnu potporu za primarne proizvođače,
- konkurentnost poljoprivrede EU na svjetskoj razini.

Nacionalni strateški planovi za poljoprivredu država članica trebaju u potpunosti odražavati ambicije Europskog zelenog plana i strategije „od polja do stola“. Ti bi planovi trebali dovesti do primjene održivih praksi, kao što su precizna poljoprivreda, ekološka poljoprivreda, agroekologija, agrošumarstvo i stroži standardi dobrobiti životinja. Uz pridavanje veće važnosti uspješnosti umjesto usklađenosti, mjere poput programa za ekologiju trebale bi nagrađivati poljoprivrednike za veću uspješnost u području okoliša i klime, uključujući upravljanje ugljikom i njegovo skladištenje u tlu te bolje upravljanje hranjivim tvarima radi poboljšanja kvalitete vode i smanjenja emisija.

Međutim, prijetnja održivom sustavu je činjenica da proizvodnja hrane i dalje uzrokuje onečišćenje zraka, vode i tla, pridonosi gubitku biološke raznolikosti i nastavku razvoja klimatskih promjena. Jedan od glavnih izazova pri stvaranju održivog standarda je prehrana svjetskog stanovništva, koje bilježi sve veći porast. Europski zeleni plan ističe kako su europski poljoprivrednici i ribari ključni za upravljanje tranzicijom, a namjera strategije je njihovo djelovanje u borbi protiv klimatskih prijetnji.

Europska komisija je 24. veljače 2021. godine objavila komunikaciju Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama u kojoj se opisuje kako se EU može prilagoditi neizbježnim učincima klime i do 2050. godine postati otporna na klimatske promjene tako što će prilagodbu učiniti pametnijom, bržom i sustavnijom te ojačati međunarodne mjere za prilagodbu klimatskim promjenama (Europska komisija, 6521/21 – COM(2021) 82 final). U zaključcima komunikacije Europska komisija navodi kako je prilagodba iznimno važna sastavnica globalnog odgovora na klimatske promjene te da se strategijom utire put za veće ambicije u pogledu otpornosti na klimatske promjene. U lipnju 2021. godine Vijeće EU odobrilo je zaključke kojima se potvrđuje nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (Vijeće Europske unije, 9419/21).

U strategiji su predviđene sljedeće mjere:

- bolje prikupljanje i razmjena podataka kako bi se poboljšao pristup znanju o učincima klimatskih promjena i razmjena tog znanja,

- prirodna rješenja za pomoć u izgradnji otpornosti na klimatske promjene i zaštiti ekosustava,
- uključivanje prilagodbe u makrofiskalne politike.

Europskim zakonom o klimi, koji je u središtu Europskog zelenog plana, uspostavljen je zakonodavni okvir za djelovanja koje EU i države članice trebaju poduzeti kako bi postupno smanjili emisije i u konačnici postigli klimatsku neutralnost EU-a do 2050. godine. Uredbom (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. lipnja 2021. o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti i o izmjeni uredaba (EZ) br. 401/2009 i (EU) 2018/1999 („Europski zakon o klimi“) uspostavlja se okvir za nepovratno i postupno smanjivanje antropogenih emisija stakleničkih plinova po izvorima i jačanje njihova uklanjanja ponorima, uređenih pravom EU (SL L 243, 09. 07. 2021). Ovom Uredbom utvrđuje se obvezujući cilj klimatske neutralnosti u EU do 2050. kojim se želi ostvariti dugoročni temperaturni cilj zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2°C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5°C iznad razine u predindustrijskom razdoblju koji je utvrđen Pariškim sporazumom (SL L 282, 19. 10. 2016.). Nadalje, pruža se okvir za napredak u ostvarenju globalnog cilja prilagodbe klimatskim promjenama utvrđenog u Pariškom sporazumu. Prema obvezujućem cilju klimatske neutralnosti, emisije i uklanjanje stakleničkih plinova koji se odnose na cijelu EU i uređeni su pravom EU moraju biti uravnoteženi unutar EU najkasnije do 2050. godine, čime će se do te godine emisije smanjiti na nultu neto razinu, a EU mora nastojati da nakon toga ostvari negativne emisije. Ovom Uredbom utvrđuje se i obvezujući cilj EU u pogledu neto domaćeg smanjenja emisija stakleničkih plinova (emisija nakon što se odbije uklanjanje) do 2030. godine za najmanje 55% u odnosu na razinu iz 1990. godine. Pri provedbi prijelaznog klimatskog cilja do 2030. godine relevantne institucije EU i države članice daju prednost brzim i predvidljivim smanjenjima emisija te istodobno poboljšavaju uklanjanje prirodnim ponorima.

---

## STRATEŠKI I NORMATIVNI OKVIR PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA U RH

Klimatsku politiku u RH normativno određuje Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN br. 127/19). Ovim se Zakonom određuju nadležnost i odgovornost za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja, dokumenti o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova, sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova, zrakoplovna djelatnost, sektori izvan sustava trgovanja emisijama stakleničkih plinova, Registar EU, tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirani staklenički plinovi, financiranje ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, informacijski sustav za klimatske promjene i zaštitu ozonskog sloja te upravni i inspekcijski nadzor.

Mjere za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja određuju se radi:

- zaštite klimatskog sustava i ostvarenja ciljeva u skladu s Pariškim sporazumom;
- jačanja otpornosti na klimatske promjene i smanjenja ranjivosti prirodnih sustava i društva na klimatske promjene, povećanje sposobnosti oporavka od štetnih utjecaja i iskorištavanja mogućih pozitivnih učinaka klimatskih promjena;
- izbjegavanja, sprječavanja ili smanjenja štetnih posljedica na ljudsko zdravlje, kvalitetu življenja i okoliš u cjelini;
- sprječavanja i smanjivanja onečišćenja koja utječu na ozonski sloj i klimatske promjene;
- korištenja učinkovitijih tehnologija s obzirom na potrošnju energije te poticanja uporabe obnovljivih izvora energije;
- osiguravanja dostupnosti javnosti informacija o emisijama stakleničkih plinova i potrošnji tvari koje oštećuju ozonski sloj i o fluoriranim stakleničkim plinovima;

- izvršenja obveza preuzetih međunarodnim ugovorima i sporazumima kojih je RH stranka te sudjelovanja u međunarodnoj suradnji u području zaštite ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena.

Zakon određuje da su temeljni dokumenti o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja:

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH,
- Akcijski plan za provedbu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH,
- Strategija niskougličnog razvoja RH,
- Akcijski plan za provedbu Strategije niskougličnog razvoja RH,
- Integrirani energetske i klimatski plan RH,
- Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20) daje procjenu promjene klime u RH do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu te moguće utjecaje i procjene ranjivosti. Za očekivati je da će temperatura zraka u Hrvatskoj porasti od 1,3 – 1,5 °C do 2040. godine, odnosno od 2,2 – 2,5 °C do 2070. godine, što posljedično utječe na niz klimatskih parametara. Prema analizama provedenim tijekom izrade strategije, identificirani su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa ključni su za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama. Provedba strategije prilagodbe temeljit će se na akcijskim planovima koji će sadržavati razradu konkretnih mjera i aktivnosti, a donosit će se svakih pet godina. Akcijski planovi za svaku će mjeru i aktivnost dati opis, način provedbe, redoslijed ostvarivanja aktivnosti, rok izvršenja, obveznike i koordinate provedbe mjera i aktivnosti, kao i izvore financiranja. Mjere trebaju biti prilagođene procijenjenim potrebama, mogućnostima provedbe i raspoloživim

kapacitetima. Sve mjere i aktivnosti trebaju biti komplementarne s ciljevima iz Europskog zelenog plana.

U uvodnom dijelu strategije naglašava se kako je sve više dokaza da je RH pod utjecajima klimatskih promjena, a s obzirom na to da velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju (koja je prepoznata kao klimatski „vruća točka“ te je već dosegnut prosječni porast od 1,5 °C s posebno izraženim utjecajima klimatskih promjena - ekstremni vremenski događaji, širenje sušnih područja, porast razine mora), oni će rasti te se ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje kao velika. Također, u uvodnom dijelu se navodi izvješće Europske agencije za okoliš (EEA) prema kojemu RH spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod.

Glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju visoku ranjivost u sektoru poljoprivrede jesu: promjena vegetacijskog razdoblja ratarskih kultura s naglaskom na žitarice i uljarice, 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 RH smanjiti za 3 – 8%. Sve dulja i češća sušna razdoblja, olujni vjetar, poplave, tuča, požari, kao i sve veća ugroženost poljoprivrednih kultura od toplinskog stresa tijekom posljednjih desetljeća, posebice u Dalmaciji, jasan su signal, prije svega voćarima, maslinarima i vinogradarima, da počnu s provedbom mjera prilagodbe klimatskim promjenama. Uočeno je da klimatske promjene već utječu na fenološke faze voćnih i povrtnih kultura, a poglavito u Dalmaciji, tako da vegetacijsko razdoblje počinje ranije, traje kraće, ali u konačnici dolazi do pada prinosa. Manjak vode u tlu (suša) i povišene temperature zraka u nadolazećem vremenskom razdoblju bit će dva ključna problema u borbi poljoprivrede s klimatskim promjenama.

U strategiji je definirano 8 mjera prilagodbe klimatskim promjenama u sektoru poljoprivrede koje su grupirane prema važnosti u tri kategorije: mjere vrlo visoke važnosti, mjere visoke važnosti i mjere srednje važnosti. Mjere vrlo visoke važnosti su: provedba ogledno-istraživačkog programa

prilagodbe klimatskim promjenama u poljoprivredi, povećanje prihvatnog kapaciteta poljoprivrednog tla za vodu, primjena primjerene obrade tla (npr. konzervacijska obrada tla), uzgoj vrsta i sorti poljoprivrednih kultura za prehrambeni i neprehrambeni lanac te pasmina domaćih životinja koje su otpornije na klimatske promjene te integriranje rizika od klimatskih promjena pri razvoju sustava navodnjavanja. Mjere visoke važnosti su: primjena antierozivnih mjera i obnova i izgradnja građevina za melioracijsku odvodnju. Osiguranje poljoprivredne proizvodnje od proizvodnih gubitaka uzrokovanih nepovoljnim klimatskim prilikama je mjera srednje važnosti. U strategiji je identificirano 5 nacionalnih prioriteta u okviru kojih je potrebno provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama, a mjere koje se odnose na poljoprivredu najvećim dijelom je potrebno provoditi u okviru osiguranja preduvjeta za gospodarski razvoj ruralnih područja, priobalja i otoka. Ukupni iznos potrebnih ulaganja u provedbu strategije prilagodbe za razdoblje do 2040. godine procijenjen je na 27,6 milijardi kn, od čega na sektor poljoprivrede otpada 12,6 milijardi kn (45,6%).

Strategijom niskougličinog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21) utvrđuju se smjernice dugoročnoga gospodarskog i socijalnog razvoja prema društvu s niskim emisijama stakleničkih plinova. Niskouglična strategija odnosi se na sve sektore gospodarstva i ljudske aktivnosti, a osobito je vezana za energetiku, industriju, promet, poljoprivredu, šumarstvo i gospodarenje otpadom. U strategiji se prepoznaje da je obrazovanje i aktivno uključivanje građana u niskouglični razvoj prioritetna aktivnost, važnija od bilo koje tehničke mjere. Svrha je strategije pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova.

Opći ciljevi Niskouglične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougličnom gospodarstvu i učinkovitim korištenju resursa;
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti;



- solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima;
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

U strategiji je identificirano oko stotinu mjera koje se mogu primijeniti za smanjenje emisija (tehničkog i netehničkog tipa), u različitim sektorima: proizvodnji električne energije i topline, proizvodnji i preradi goriva, prometu, općoj potrošnji (kućanstva i usluge), industriji, poljoprivredi, korištenju zemljišta, promjeni korištenja zemljišta i šumarstvu, otpadu, korištenju proizvoda te fugitivnim emisijama. Ove mjere su ugrađene u tri glavna scenarija: referentni scenarij (NUR), scenarij postupne tranzicije (NU1) i scenarij snažne tranzicije (NU2), koji pomažu sagledati napore potrebne za smanjenje emisija stakleničkih plinova u RH. Scenarij neto nulte emisije (klimatska neutralnost) je u strategiji uključen u obliku informacije, a kada budu poznate sve implikacije zajedničkog cilja EU o smanjenju emisije stakleničkih plinova od -55%% do 2030. godine i cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine na sektorske politike, bit će moguće završiti scenarij nulte emisije za RH.

Procjenjuje se da će za tranziciju prema niskougljičnom razvoju biti potrebno od 38,65 do 65,92 milijardi kn u razdoblju od 2021. do 2030. godine, odnosno od 0,92 do 1,6% BDP-a. U razdoblju od 2031. do 2050. godine trošak će biti od 107,09 do 167,95 milijardi kn (od 0,96 do 1,51% BDP-a).

Unatoč svim strategijama i planovima, ne postoji konačno i univerzalno rješenje za suočavanje s klimatskim promjenama te se prema tome trebaju primijeniti sve raspoložive ekonomski održive tehnike. Svakodnevni progres klimatskih prijetnji ukazuje na to da nisu postignuti dovoljni napori kako bi se postiglo smanjenje koncentracije stakleničkih plinova i dovelo do ugljične neutralnosti (Fawzy i sur., 2020). Nespremnost i nedostatak znanja u svim sektorima, pa tako i u poljoprivrednom, smatra se glavnom preprekom uspješnoj prilagodbi klimatskim promjenama. Na primjeru Hrvatske uočen je nedostatak znanja i svijesti o prilagodbi klimatskim promjenama. Uz nekoliko iznimaka, ovaj nedostatak je uočen u svim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN br. 46/20).

Temeljem prethodno navedenog, u Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20) naglašeno je da se ključna potpora u pristupu problematici smanjenja ranjivosti na klimatske promjene odnosi na:

- izgradnju baze znanja;
- razvoj kapaciteta za promatranje i obradu podataka;
- uspostavljanje mehanizama razmjene informacija i razvoja lokalnih i sektorski specifičnih akcijskih planova za prilagodbu;
- razvoj planova za sprječavanje rizika i upravljanja na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini;
- razvoj ICT alata (informacijskih i komunikacijskih tehnologija), GIS sustava (geografsko informacijski sustavi), sustava otkrivanja i praćenja, sustava ranog upozoravanja, mapiranja rizika i procjena.

## 4 Utjecaj klimatskih promjena na maslinarstvo

---

### UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA MEDITERANU

Cijela Europa je izložena klimatskim promjenama, a smatra se da će jug Europe najviše biti pogođen klimatskim promjenama (Europska agencija za okoliš, 2021). Razvijeni modeli pokazuju kako će u južnim dijelovima Europe doći do smanjenja poljoprivredne proizvodnje, dok će sjeverni dijelovi Europe biti pogodni za uzgoj poljoprivrednih kultura koje se do tada nisu uzgajale na tom području. Upravo se za područje Mediterana kao najznačajniji klimatski rizici navode učestale

pojave toplinskih valova, suše, smanjenje oborina, rizik gubitka bioraznolikosti i povećane potrebe za vodom u poljoprivredi (Europska agencija za okoliš, 2019).

Kao kultura, maslina je opće gledano otpornija od drugih biljaka, međutim obzirom na dinamiku globalnog trenda porasta temperatura za očekivati je da će se zasigurno promijeniti uvjeti, sortiment i areal uzgoja masline. Ove promjene će se najviše odraziti na ostale zemlje Mediterana, koje su predvodnici u uzgoju maslina i proizvodnji maslinova ulja: Španjolska, Italija, Grčka i Portugal. Te promjene bi mogle direktno utjecati na ekonomiju ovih država (Batelja Lodeta i sur., 2021).

Klima većeg dijela hrvatske jadranske obale i otoka poznata je kao klima masline. Vučetić i Vučetić (2005) su analizirali razvojne faze masline: početak cvjetanja (druga faza), puna cvatnja (treća faza), početak zriobe (peta faza) i tehnološka zrelost (šesta faza) u razdoblju 1956. - 2003. godine za postaje Rab, Hvar i Dubrovnik kao predstavnike sjeverne, srednje i južne hrvatske obale i provedena je usporedna analiza sa srednjim godišnjim i sezonskim temperaturama zraka i godišnjim i sezonskim količinama oborine. Tijekom 48-godišnjeg razdoblja utvrđen je signifikantan trend ranije pojave dvije fenofaze cvatnje i zrenja za Hvar za oko 4 dana/10god. Za Rab je također procijenjen signifikantan raniji početak cvatnje. Utvrđen porast temperature zraka na sve tri lokacije mogao bi uzrokovati raniju cvatnju masline. U Dubrovniku je procijenjen statistički značajno kasniji početak zriobe za oko 3 dana/10god.

---

## PROIZVODNJA MASLINA I MASLINOVA ULJA U HRVATSKOJ

Iako Hrvatska na maslinarskoj karti Europe zauzima gotovo neznatan dio u količini proizvedenih maslina i maslinova ulja, ove promjene bi itekako mogle izazvati gospodarske probleme.

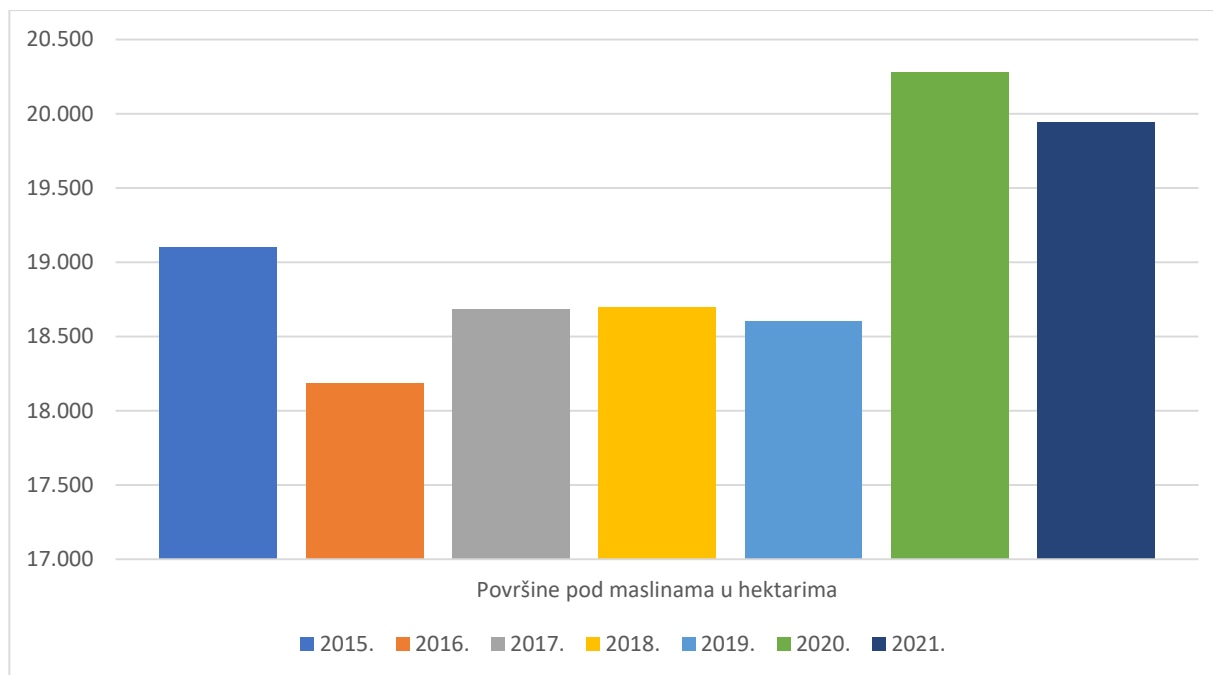
Popis poljoprivrede 2020. evidentirao je 19950 ha maslinika (1,33% korištenog poljoprivrednog zemljišta) i 24510 poljoprivrednih gospodarstava s maslinicima, pa prosječna površina maslinika iznosi 0,82 ha (Državni zavod za statistiku RH, 2020). Također, Popis poljoprivrede 2020.

evidentirao je 1961 ha maslinika u ekološkoj proizvodnji i 517 poljoprivrednih gospodarstava s maslinicima u ekološkom uzgoju (Državni zavod za statistiku RH, 2020).

U ARKOD sustavu 31. 12. 2021. registrirano je ukupno 17810,25 ha maslinika i 71423 ARKOD parcele s maslinicima (prosječna površina ARKOD parcele s maslinicima koji su evidentirani u ARKOD sustavu iznosi 0,25 ha) (Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju- APPRRR, 2022).

U razdoblju od 2015. do 2018. godine zabilježeno je smanjenje površine maslinika u RH. U 2018. godini je zabilježeno smanjenje površinama pod maslinicima u RH za nešto više od 2% u odnosu na 2015. godinu (Grafikon 1.).

Grafikon 1. Površina maslinika u RH u razdoblju 2015.-2021. godine (ha)

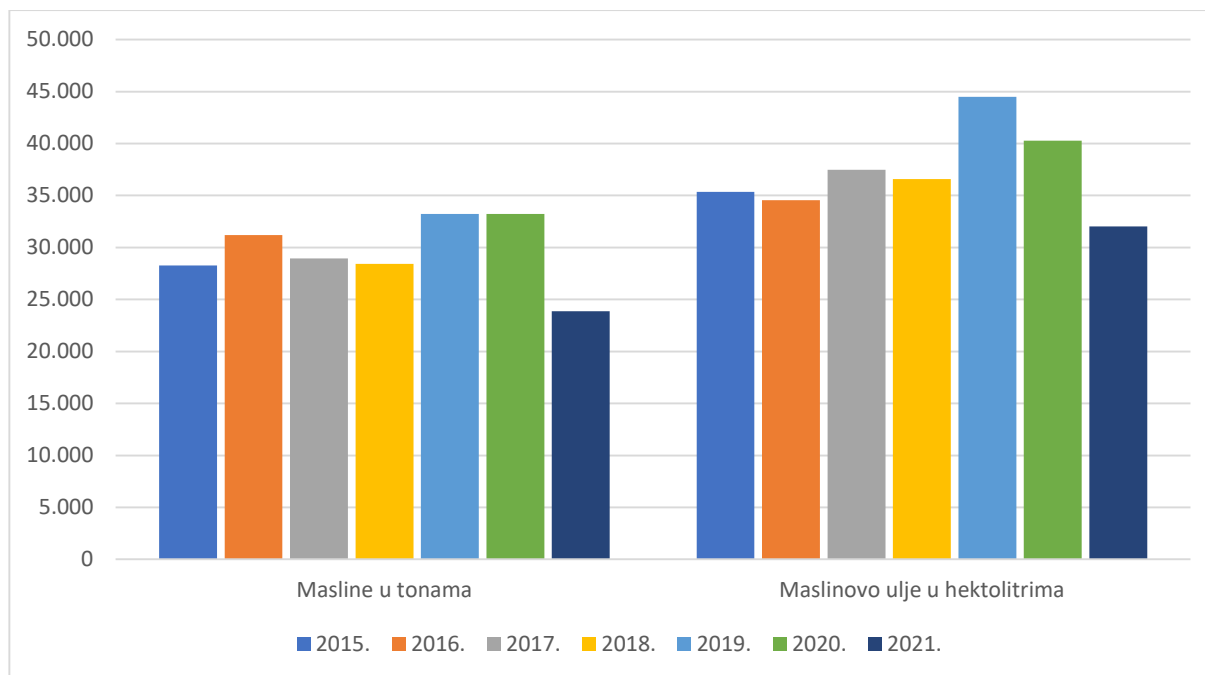


Izvor: Državni zavod za statistiku RH, 2022.

Posljednje dvije godine zabilježen je porast površina pod maslinicima u RH, pa je u 2020. godini površina maslinika iznosila 20282 ha, a 2021. godini 19940 ha.

Ukupni prirodi masline u razdoblju 2015.-2021. godine kretali su se od 23867 t (2021.) do 33230 t (2020.) (Grafikon 2.). Značajne oscilacije proizvodnje u pojedinim godinama upućuju na dominaciju ekstenzivnog načina uzgoja kojega karakteriziraju rjeđi sklop, suho gospodarenje, neredovita agrotehnika i elajotehnika, ručna berba te niski i kolebljivi prirodi.

Grafikon 2. Proizvodnja maslina (t) i maslinova ulja (hl) u RH u razdoblju 2015.-2021. godine



Izvor: Državni zavod za statistiku RH, 2022.

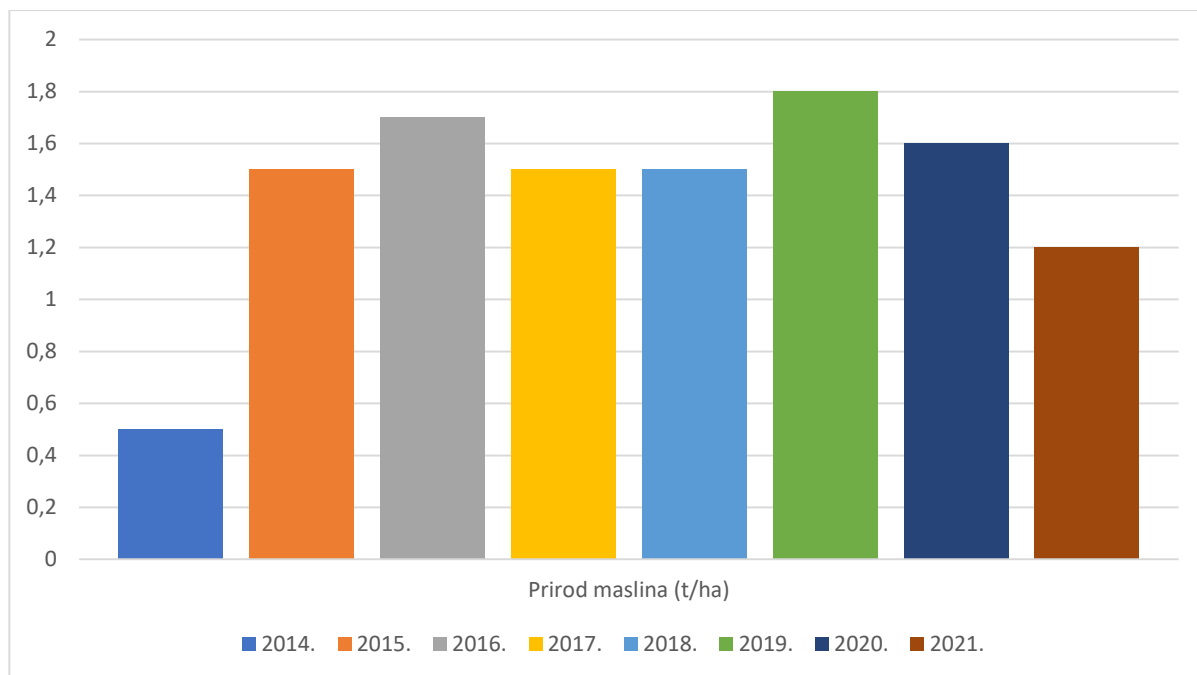
Proizvodnja maslinovog ulja u razdoblju 2015.-2021. godine kretala se od 32036 hl (2021.) do 44497 hl (2019.) (Grafikon 2.).

Ono što zabrinjava jest smanjenje ukupne proizvodnje maslina i maslinova ulja u 2021. godini. U istoj godini je proizvedeno 23867 tona maslina i 32036 hektolitara maslinova ulja, što čini pad proizvodnje od -28% u odnosu na 2019. godinu.

Prirod ploda masline po hektaru (t/ha) je također varirao kroz godine. Gledajući promatrano razdoblje prosječan prirod masline iznosio je 1,41 t/ha. U odnosu na spomenuti prosjek, razvidan je pad priroda masline u 2021. godini koji je iznosio 1,2 t/ha (Grafikon 3.).

Međutim, zanimljivo je promotriti 2014. godinu kada je prirod bio daleko najniži u posljednjih 10 godina. U 2014. prirod masline je iznosio 0,5 t/ha, što je 65% manje od prosječnog priroda u promatranom razdoblju i čak 72% u odnosu na 2018. godinu, kada je prirod iznosio 1,8 t/ha.

Grafikon 3. Prirod ploda masline u RH u razdoblju 2014.-2021. godine (t/ha)



Izvor: Državni zavod za statistiku RH, 2022.

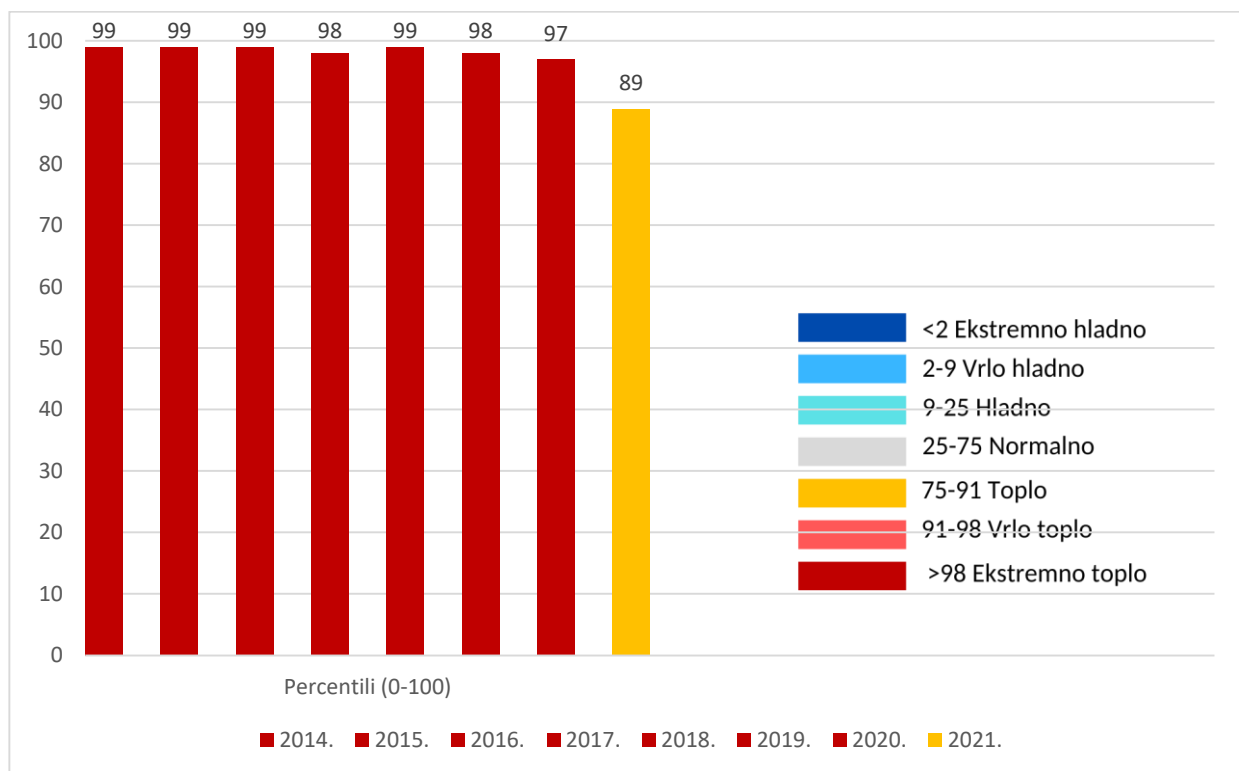
---

## UTJECAJ TOPLINSKIH PRILIKA I GODIŠNJIH KOLIČINA OBORINA NA PROIZVODNJU MASLINA

Kako bi se dobila jasnija slika utjecaja klimatskih promjena na prirod masline, uključeni su hidrometeorološki podaci za razdoblje od 2014. do 2021. godine. Promatrani su podaci s Državnog hidrometeorološkog zavoda za toplinske prilike prema raspodjeli percentila (Grafikon 4.) i analizi godišnjih količina oborina prema percentilima (Grafikon 5.). Radi što preciznijih informacija korišteni su godišnji podaci zabilježeni na sedam mjernih postaja raspoređenih duž Istre i Dalmacije: Poreč/Pazin, Mali Lošinj, Zadar, Šibenik, Hvar, Komiža i Lastovo. Za sve godine su korišteni podaci mjerne postaje Poreč, izuzev 2020. i 2021. za koje nisu zabilježeni podaci s ove lokacije, pa su korišteni podaci koji su očitani na obližnjoj mjernoj postaji Pazin, uz napomenu da su u svim promatranim godinama zabilježena minimalna odstupanja na ove dvije lokacije.

Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike su podijeljene u sedam razreda i mogu varirati od ekstremno hladnoga do ekstremno toplog vremena. Jednako vrijedi i za raspodjele percentila prema analizi godišnjih oborina, gdje razredi mogu varirati od ekstremno sušnog do ekstremno kišnog vremena.

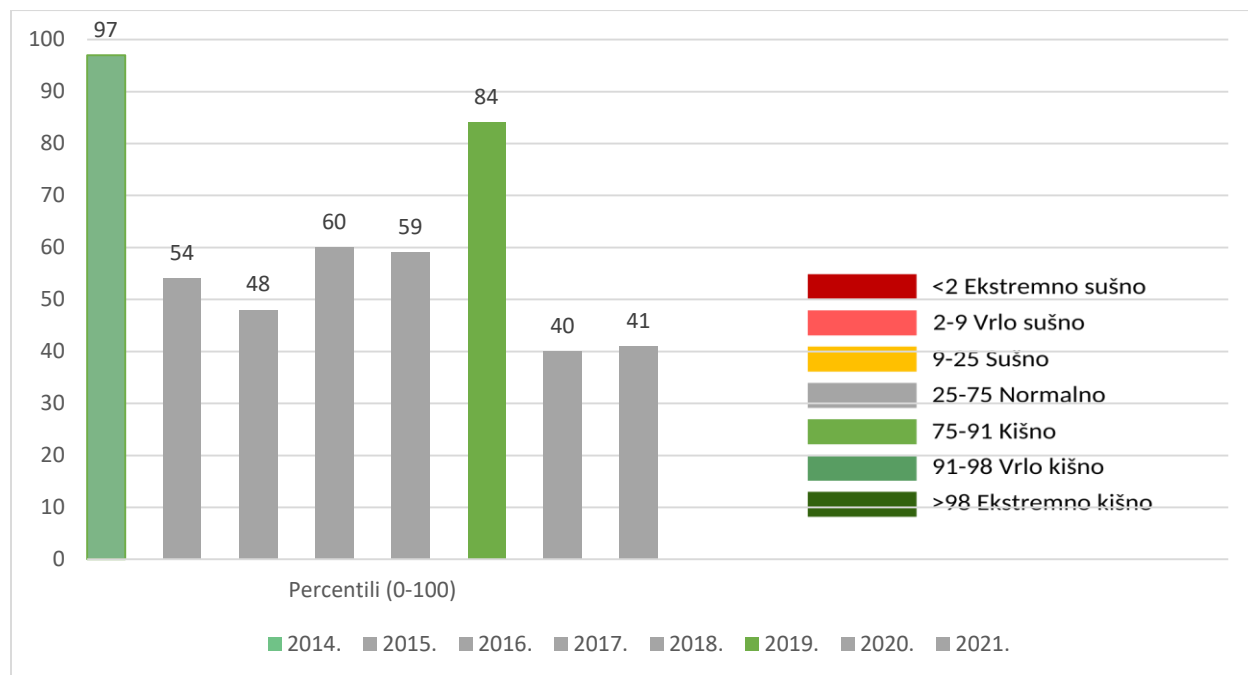
Grafikon 4. Toplinske prilike prema raspodjeli percentila u razdoblju 2014.-2021. godine



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2022.



Grafikon 5. Godišnje količine oborina prema raspodjeli percentila u razdoblju 2014.-2021. godine



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2022.

Prema analizi toplinskih prilika za Jadransku regiju u razdoblju 2014.-2020. godine uočljivo je ekstremno toplo razdoblje, a u većini godina je indeks percentila iznosio maksimalnih 99. Izuzetna je bila 2021. godina s indeksom 89, što je na skali označeno kao toplo i ispodprosječno za proteklih 10 godina.

Kada se analiziraju prosječne godišnje oborine za područje Istre i Dalmacije može se utvrditi da postoje značajnija godišnja odstupanja. Najkišnija godina je bila 2014. s indeksom percentila od 97, što je na skali označeno kao vrlo kišno, prema ekstremno kišnom (>98). Osim u 2019. godini, u svim ostalim godinama su prevladavale normalne (prosječne) godišnje oborine za Jadransku regiju. Indeks percentila je u 2019. iznosio 84, što je označeno kao kišna godina.

Zanimljivo je uočiti da je od cijelog promatranog razdoblja upravo 2019. godina bila najrodnija, kada su prevladavali vremenski uvjeti pogodni za uzgoj maslina. Indeks percentila prema

toplinskim prilikama za 2019 je iznosio 97 (ekstremno toplo prema vrlo toplom). Većina ranijih sezona je označena najvišim indeksom od 98-99.

S druge strane, 2014. godina je bila najkišnija u proteklih 10 godina s daleko najvećim kišnim indeksom od 97 za ovo promatrano razdoblje. Ovaj indeks je na skali označen kao vrlo kišan prema ekstremno kišnom.

Niži prirod maslina je zabilježen u 2020. godini koja je označena kao najhladnija i jedna od najsušnijih u posljednjih deset godina.

Prema ovim usporedbama je očigledno da je maslina podložna klimatskim oscilacijama. Iako analize ne uključuju sezonske toplinske prilike i raspored oborina, kao ni štete nastale klimatskim uvjetima, postavljeni parametri su dovoljni kako bi se napravila analiza utjecaja klimatskih prilika na prirod i uzgoj masline.

Razmatranjem klimatskih prilika u Jadranskoj regiji u proteklih 8 godina je vidljivo kako su 2020. i 2021. bile nešto hladnije od ranijeg razdoblja. Najhladnija godina za cijelo razdoblje je bila upravo potekla 2021. Prema većini globalnih statističkih pokazatelja i izvještaja 2021. godina je bila najhladnija u globalnom prosjeku u proteklih 4-5 godina. Kao jedan od glavnih razloga u trendu globalnog pada temperature u protekle dvije godine navodi se nepredviđeni događaj uzrokovan pandemijom COVID-19. Naime, od početka 2020. godine su zbog pandemije počela zatvaranja (engl. lockdown) što je uzrokovalo privremeni prestanak brojnih ljudskih aktivnosti diljem svijeta. Ova zatvaranja su u cijelom svijetu potrajala kroz cijelu 2020. i 2021. godinu, a s obzirom na preklapanja stručnjaci nagađaju da je upravo to razlog hlađenja Zemlje. U istraživanju o utjecaju smanjenih ljudskih aktivnosti na globalnu temperaturu u prvom dijelu 2020. godine došlo se do zaključka da je u tom razdoblju prosječna temperatura Zemlje pala je za oko  $-0,3^{\circ}\text{C}$  u usporedbi s 2019. godinom (Shojaei i sur., 2022). Znanstvenici su utvrdili da se kvaliteta zraka u određenim regijama poboljšala u posljednjim tjednima pandemije, a NASA-ine satelitske snimke su dokazale smanjenje onečišćenja u Kini odmah nakon što su emisije ugljika pale za 25% u samo četiri tjedna karantene (Jauregui, 2021).

Iako globalni trend porasta temperature uslijed klimatskih promjena pokazuje da je Jadranska regija već dostigla kritičnu točku zagrijavanja od +1,5°C, podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda kažu da su odstupanja srednje temperature zraka u 2021. godini u odnosu na razdoblje 1981.–2010. (normala) najmanji u proteklih 10 godina. i iznose 0,7°C. Međutim, usporedbom odstupanja srednjih temperatura u odnosu na normalu za Jadransku regiju u 2018. godini, koja je označena jednom od najvrućih godina, utvrđeno je da su odstupanja čak i premašila kritičnu točku i da su iznosila 1,9°C.

Kada se usporede svi podaci postaje vidljivo da su nepredviđeni pad temperature i oscilatorna klimatska razdoblja u Jadranskoj regiji utjecali na uzgoj masline. Posebno negativan utjecaj su imala sušna i hladnija razdoblja tijekom 2021. godine, ali i vlažni i vrući periodi tijekom 2014. godine.

Informacije o utjecaju smanjenih ljudskih aktivnosti tijekom zatvaranja za vrijeme pandemije bi mogli usmjeriti znanstvenike i kreatore politika na donošenje daljnjih preporuka općeg smanjenja poljoprivrednih aktivnosti kako bi se postiglo reduciranje koncentracije stakleničkih plinova i dovelo do željene ugljične neutralnosti. Preostaje vidjeti kako će se to odraziti na gospodarstva i koje alternative će se primijeniti. Posebno se postavlja pitanje kako će se eventualne buduće preporuke smanjenja poljoprivrednih aktivnosti odraziti na gospodarstva koja se bave isključivo jednom vrstom poljoprivredne proizvodnje, kao što je to slučaj kod specijaliziranih maslinarskih gospodarstava.

## 5 Važnost i strategije prilagodbe maslinara na klimatske promjene

### ELEMENTI PRILAGODBE MASLINARSTVA NA KLIMATSKE PROMJENE

Premda je maslina otpornija od drugih poljoprivrednih kultura, klimatske promjene već sad utječu na njene uvjete uzgoja. Klimatskim oscilacijama pojedina područja koja su do sada bila pogodna postaju ograničena za uzgoj masline i proizvodnju maslinova ulja. Jedan od temeljnih problema izazvan klimatskim promjenama u mediteranskom području je iznimno nepovoljan

raspored oborina i povećanje temperatura. Jedna od značajnijih prepreka je povećana potreba za navodnjavanjem, uslijed sušnih godina. Izuzetni su primjeri kišnih sezona, kao što je to bilo u 2014. i 2019. godini. Međutim, problem može nastati zbog iscrpljivanja zaliha vode neracionalnim navodnjavanjem u ovim sezonama, kao što se to dogodilo 2012. godine u Grčkoj, Italiji i Portugalu (Batelja Lodeta i sur., 2021). Primjer potaknut neracionalnim korištenjem pitke vode i nepovoljnim hidrološkim zalihama jest uvođenje mjera redukcije korištenja pitke vode I. stupnja za vodoopskrbno područje Istarske županije u 2022. godini (Istarska županija, 2022). Iako mjere redukcije vode u Istri 2022. nisu pogodile maslinare, postoji mogućnost da će se buduće zabrane odnositi i na maslinarska gospodarstva ako se nepovoljni hidrološki uvjeti ponove u narednim sezonama. Trenutačno se većina nasada u Hrvatskoj navodnjava pitkom vodom iz vodovoda, što dodatno otežava hidrološke uvjete, ali i poskupljuje troškove proizvodnje (NIR analiza, 2022).

Na primjeru istraživanja procjene ugljičnog otiska u masliniku koji je proveden u središnjoj Italiji dokazano je da je proces gnojidbe imao najveći utjecaj pri akumulaciji ispušnih plinova. Istraživanje je započelo 2010. godine i trajalo je 11 godina te se pokazalo kako je potencijal globalnog zagrijavanja (GWP-Global Warming Potential) kojim se kvantificira ugljični otisak varirao ovisno o godini uzgoja, a najveći utjecaj je imalo korištenje pesticida i gnojiva, posebno u prvoj godini. Ovim istraživanjem je dokazano da organski fitosanitetni tretmani i gnojidba bez kemijskih sredstava mogu pridonijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova u maslinicima (Proietti i sur., 2014).

Pored racionalizacije navodnjavanja i primjerene gnojidbe, maslinari mogu pridonijeti održivosti i kroz smanjenje otpada koji nastaje u procesu proizvodnje maslinova ulja. Komina i otpadne vode nastaju kao fitotoksični otpadci prilikom proizvodnje maslinova ulja. Otpad koji nastaje prilikom proizvodnje maslinova ulja djeluje nepovoljno na sastav tla i rast biljaka, a osim toga doprinosi ukupnoj količini otpada prehrambene industrije i njegovom utjecaju na klimatsku krizu. Hrvatska svojom godišnjom proizvodnjom masline koja varira oko 30000 tona, pri čemu nastane svega oko 12000 tona komine, ne pridonosi značajno emisijama stakleničkih plinova (Čepo Vitali, 2021). Međutim, nepovoljni klimatski učinci su problem koji zahtijeva globalnu intervenciju i za očekivati

je da će budući planovi i strategije borbe protiv klimatskih promjena zahtijevati djelovanje cjelokupnog poljoprivrednog sektora i prehrambene industrije. U pogledu donošenja novih preporuka i uredbi očekuje se pritisak na ograničenje upotrebe raznih pesticida i gnojiva, ali na smanjenja iznosa potpora namijenjenih konvencionalnoj proizvodnji.

Općenito, među pozitivnim primjerima u praksi kojima maslinari mogu pridonijeti održivosti i smanjenju emisija stakleničkih plinova mogu se svrstati (Čepo Vitali, 2021; NIR analiza, 2022):

- izgradnja umjetnih akumulacija i distribucijske mreže kako bi se voda dovela do krajnjih korisnika, umjesto navodnjavanja pitkom vodom;
- primjena organskih fitosanitetnih tretmana i gnojidba bez kemijskih sredstava umjesto korištenja kemijskih gnojiva i pesticida;
- kompostiranje komine i njena primjena u energetske svrhe, čime se automatski rješava i problem nepravilnog odlaganja i smanjuje ukupni doprinos otpada prehrambene industrije.

---

## PRIMJERI DOBRE PRAKSE INFORMIRANJA MASLINARA O PRILAGODBI NA KLIMATSKE PROMJENE

Primjeru nedovoljne informiranosti o važnosti prilagodbe klimatskim promjenama može poslužiti provedeno istraživanje o utjecaju ekstremnih vremenskih prilika na poljoprivrednim gospodarstvima u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Anketa je provedena među maslinarima, vinogradarima, voćarima i ostalim poljoprivrednicima, koji su u svojim odgovorima navodili da su svjesni postojanja klimatskih promjena, ali da ih teško mogu povezati sa štetnim utjecajem na njihovu proizvodnju (Klima 4HR, 2022).

S obzirom da je na primjeru Hrvatske uočen nedostatak svijesti i znanja o prilagodbi na klimatske promjene postaje ključno izgraditi sustav informiranja poljoprivrednika i cjelokupne prehrambene industrije. Kao primjer dobre prakse mogu poslužiti projekti usmjereni na širenje znanja i informacija o važnosti i metodama djelovanja protiv klimatskih promjena. Jedan od dobrih primjera je informacijska platforma o otpornosti na klimatske promjene za jadranske

lokalne zajednice – AdriAdapt, koja je nastala kao program međuregionalne suradnje između Hrvatske i Italije. Ova platforma ima za cilj izgraditi regionalnu i lokalnu otpornost kroz razvoj baze znanja koja je potrebna za identifikaciju i planiranje prilagodbi klimatskim promjenama te djeluje kroz sljedeće akcije (AdriAdapt, 2022):

- stvaranje skupova podataka koji pružaju ključne informacije o klimatskim utjecajima u regijama;
- stvaranje klimatskog informacijskog sustava ili platforme znanja za jadransku regiju koja će sadržavati primjere najbolje prakse, dokumente sa smjernicama, pravne okvire i studije klime i ranjivosti;
- testiranje i integriranje platforme znanja gdje će se izraditi planovi prilagodbe i otpornosti;
- održavanje i širenje informacija.

Jedan od dobrih sustava za informiranje je mrežna stranica „Prilagodba klimatskim promjenama“ (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2022) koja se pokazala kao središnje mjesto za informiranje i edukaciju o prilagodbi klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj. Neki od ciljeva ove inicijative su informiranje javnosti o klimatskoj politici i obvezama RH kao države članice EU, povećanje svijesti i dionika na uključivanje u planiranju prilagodbi na lokalnoj razini. Platforma je namijenjena građanima, javnom i privatnom sektoru, vladinim i privatnim institucijama te znanstvenim institucijama.

---

## DIVERSIFIKACIJA MASLINARSKIH GOSPODARSTAVA U TURIZMU

Iako Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20) ponajviše upozorava da nepovoljni utjecaji klime najznačajnije pogađaju Dalmaciju te da je uočeno da promjene utječu na fenofaze masline, još uvijek nije predložena adekvatna strategija za prilagodbu hrvatskih maslinara na prisutne i nadolazeće promjene. Situacija s kojom se sve češće suočavaju maslinarska gospodarstva je izostanak uroda izazvan klimatskim promjenama, što većini maslinara predstavlja veliki izazov, s

obzirom da se ova gospodarstva često bave isključivo ili prevladavajuće maslinarskom proizvodnjom. Velikom broju maslinarskih gospodarstava uzgoj masline predstavlja jedini ili dominantan izvor prihoda gdje se diversifikacija nameće kao jedno od najprirodnijih rješenja ovog rizika. Najprihvatljiviji oblik diversifikacije na ruralnom prostoru Jadranske regije je turizam, koji gospodarstvenicima omogućava dopunsku sezonsku djelatnost. S obzirom na interes i potrebe suvremenih turista, diversifikacija poljoprivrednih gospodarstava predstavlja inovaciju u poslovanju, koja gospodarstvenicima ipak ostavlja dovoljno prostora za bavljenje poljoprivredom (Čehić i sur., 2019).

Strategije prilagodbe klimatskim promjenama mogu se kategorizirati u strategije tehnološkog razvoja, vladine programe, osiguranja od klimatskih nepogoda, prakse financiranja i potpora poljoprivrednika te diversifikacijske programe. Jedna od ograničenih alternativa za smanjenje utjecaja klimatskih promjena, koja se rijetko navodi u planovima i strategijama za prilagodbu, je diversifikacija u agroturizam (Mahaliyanaarachchi i sur., 2019). Maslinarski turizam se ističe kao posebna grana agroturizma, koji ima veliki strateški potencijal kao diversifikacijski program prilagodbe klimatskim promjenama. Na istraživanju o ekološkoj prihvatljivosti agroturizma, objavljenoj 2015. godine u Italiji istaknuto je da se agroturizam može okarakterizirati kao proizvodna aktivnost koja unutar poljoprivrede ima najmanji utjecaj na okoliš (Mastronardi i sur., 2015). Poljoprivredna gospodarstva koja se bave agroturizmom često nastoje razviti održivije tehnike koje djeluju pozitivno na očuvanje biološke raznolikosti te na neutralizaciju štetnih utjecaja poljoprivrede na okoliš, čime mogu postati važnom strategijom prilagodbe na klimatske promjene.

Gledajući ukupno agroturizam, a samim time i maslinarski turizam ima kapacitet postati promotorom održivih modela proizvodnje. Jednom od glavnih prepreka prilagodbe smatra se nedostatak znanja i svijesti o klimatskim promjenama. Organizacijom edukativnih programa poput radionica, kratkih tečajeva i predavanja na maslinarskim gospodarstvima može se pridonijeti osvješćivanju zajednice o važnosti održivog razvoja i zaštite okoliša. Maslinarska gospodarstva imaju velik potencijal da putem lokalne gastronomske ponude privuku turiste i tako ih putem vlastite dobre prakse educiraju i motiviraju na promišljanje o održivosti i važnosti

klimatskih promjena. Provedena istraživanja o važnosti faktora pri izboru inozemne destinacije za odmor upućuju na to da 74% turista jednim od bitnijih motiva za posjet navode prisutnost lokalne gastronomske ponude (Ministarstvo turizma i sporta, 2022). Prema tome, Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine ističe nedovoljnu iskorištenost potencijala domaćeg agroturizma i naglašava da ovaj segment turizma ima velik kapacitet za osnaživanje autentične gastronomske ponude i plasmana lokalno proizvedene hrane radi jačanja cjelokupnog lanca vrijednosti. Ovaj strateški akt planiranja hrvatskog turizma prepoznaje agroturizam kao značajnog pružatelja turističkih usluga koji će se osobito poticati do 2030. godine, što bi maslinarska gospodarstva trebalo motivirati diversifikaciji u turizam. Razvojem maslinarskog turizma, kao posebnog oblika turizma zadovoljit će se preferencije suvremenih turista, koji osim zadovoljenja specifičnih potreba za tradicijskom gastronomijom mogu ostvariti dodatnu vrijednost kroz adekvatne edukacije i radionice.

Pored strateškog potencijala za prilagodbu klimatskim promjenama, diversifikacija u turizam stvara nekolicinu dodatnih benefita, a jedan od njih je i otvaranje novih radnih mjesta. Naime, kada je riječ o diversifikaciji maslinarskih gospodarstava u turizmu prvenstveno se misli na otvaranje degustacijskih dvorana u sklopu gospodarstva ili uljara gdje će biti organizirane degustacije za posjetitelje koje su uvijek popraćene prodajom maslinova ulja i ostalih proizvoda s gospodarstva. Otvaranje ovakvih radnih mjesta može biti višestruko pogodno, prvenstveno ako bi se uposlile ranjive skupine poput žena starije životne dobi koje bi mogle biti uključene u proces pripreme degustacijskih dvorana za posjetitelje, a uz određenu edukaciju mogle bi i voditi degustacije. Osim toga diversifikacija maslinarskih gospodarstava u turizmu može uključivati organizaciju berbe maslina za posjetitelje, obroke i izlete u maslinike, posjete stoljetnim maslinicima, kao i posjete uljarama u vrijeme prerade plodova masline.

Diversifikacija u turizmu i otvaranje novih radnih mjesta u ruralnim područjima u skladu su sa mjerama koje imaju za cilj povećanje konkurentnosti hrvatske poljoprivrede.

Primjeri dobre prakse diversifikacije maslinarskih gospodarstava u turizam mogu pomoći donositeljima odluka pri unapređivanju planova i strategija na nacionalnoj i regionalnoj/lokalnoj razini.



Maslinarski turizam se može smatrati jednom od inovacija u poslovanju gospodarstava, koja doprinosi povećanju prihoda, poboljšanju gospodarske konkurentnosti, stvaranju ekonomskog rasta i nove vrijednosti za ruralnu prostor, što u konačnici povećava standard i kvalitetu života u ruralnim sredinama (Čehić i sur., 2019).

U pogledu poboljšanja gospodarske konkurentnosti, koncept maslinarskog turizma će potaknuti i izvoz usluga preko granice. Naime, turisti kao potrošači predstavljaju interesantnu skupinu konzumenata s velikom izvornim potencijalom. Turisti tijekom svog boravka u destinaciji imaju priliku kušati lokalne tipične proizvode, a kada je riječ o Jadranu, to je svakako maslinovo ulje. Nakon što turisti kušaju proizvode mogu ih i kupiti izravno od proizvođača kada je riječ o posjeti maslinarskom gospodarstvu. Uz mogućnost dostave i nakon povratka u matične zemlje turisti će imati priliku kupovanja proizvoda s gospodarstva što predstavlja tzv. nevidljivi izvoz.

Pored navedenih ekonomskih koristi, diversifikacija u maslinarski turizam ima i drugih neekonomskih koristi, a jedna od glavnih je poboljšanje kvalitete života na gospodarstvu.

## 6 Preporuke

- Buduće akcijske planove i strateške dokumente treba usmjeriti na povećanje svijesti i znanja među općom hrvatskom populacijom o važnosti prilagodbi na klimatske promjene.
- Obzirom da ne postoji adekvatan informacijski i edukacijski sustav za prilagodbu maslinarskih gospodarstava klimatskim promjenama, kroz akcijske planove i strategiju prilagodbe klimatskim promjenama je važno predložiti adekvatne sustave edukacije i informiranja hrvatskih maslinara kako bi se podigla svijest o važnosti utjecaja istih na maslinarsku proizvodnju.
- Preporuča se razvoj sveobuhvatnog strateškog plana za prilagodbu maslinarskih gospodarstava na klimatske promjene, koji će propisati konkretne načine prilagodbe, ali i mjere kojima hrvatski maslinari mogu pridonijeti održivosti i smanjenju emisija stakleničkih plinova.

- Preporuča se da buduće nacionalne direktive pri planiranju mjera prilagodbe klimatskim promjenama uvrste i diversifikaciju maslinarskih gospodarstava u agroturizam, koji se može iskoristiti za promociju održivih modela proizvodnje i osvješćivanje zajednice (prvenstveno turista) o važnosti zaštite okoliša, ali i važnosti klimatskih promjena. Pored navedenog, diversifikacija maslinarskih gospodarstava u turizam stvara još nekoliko ekonomskih i neekonomskih koristi, a neki od njih su: otvaranje radnih mjesta (koje može donijeti višestruku korist, prvenstveno kroz upošljavanje ranjivih skupina poput žena starije životne dobi), povećanje prihoda, poboljšanje gospodarske konkurentnosti, povećanje standarda i kvalitete života u ruralnim sredinama i poboljšanje kvalitete života na gospodarstvu.
- Rezultati studije se trebaju iskoristiti u planiranju razvoja lokalne i regionalne, te na posljetku i nacionalne politike upravljanja diversificiranim djelatnostima na gospodarstvima. Diversifikacija je jedan od mogućih odgovora na smanjenje ovisnosti o osnovnoj poljoprivrednoj proizvodnji koja je izravno ugrožena posljedicama klimatskih promjena.
- Preporuča se da se u popis prioriteta mjera i aktivnosti unutar Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine potakne angažman maslinarskih gospodarstava. Jedan od dobrih primjera mjera vrlo visoke važnosti Strategije, koji se može primijeniti i na maslinare, je povećanje uključenosti ribara u sektor turizma kroz potpore te edukacije ribara za obavljanje turističke djelatnosti.
- Preporuča se pojačati uključenost lokalne zajednice odnosno maslinara i turističkih ureda u promociju maslinarstva i maslinarskog turizma, obzirom da maslinarski turizam donosi dodatnu ponudu za turiste u ruralnim područjima Jadrana čime se smanjuje pritisak na mjesta u kojima se razvija masovni turizam
- Preporuča se poticati održavanje postojećih i sadnju novih nasada maslina, kao elemenata krajobraza koji privlače posjetitelje, povrh toga što maslinarski turizam potiče bioraznolikost (okolišnu održivost) kroz uzgoj različitih sorti maslina, kako autohtonih tako i introduciranih.

## 7 Zaključak

Ova studija nastojala je utvrditi utjecaje klimatskih promjena na hrvatske maslinare i identificirati moguće strategije u prilagodbi maslinarskih gospodarstava na klimatske promjene. Dok Europska agencija za okoliš označava Hrvatsku kao jednu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od klimatskih promjena, Strategija prilagodbe klimatskim promjenama ističe Jadransku regiju kao posebno osjetljivu na negativne klimatske utjecaje. Ovaj podatak predstavlja posebno opterećenje za maslinarska gospodarstva, s obzirom da je ukupna maslinarska proizvodnja u Hrvatskoj koncentrirana upravo u Jadranskoj regiji. Dodatni problem postavljaju rezultati nekoliko nepovezanih istraživanja koja su pokazala da je među općom hrvatskom populacijom primjetan nedostatak svijesti i znanja o prilagodbi na klimatske promjene, kao i to da maslinari klimatske promjene ne povezuju s negativnim utjecajima na proizvodnju.

Uočena je povezanost utjecaja toplinskih prilika i godišnjih količina oborina prema raspodjeli percentila u Jadranskoj regiji na ukupnu maslinarsku proizvodnju u recentnom razdoblju. U ovu analizu nisu uključeni raspored oborina i sezonske toplinske prilike, kao ni štete nastale klimatskim uvjetima, međutim iz korištenih agroklimatskih pokazatelja razvidan je nepovoljan utjecaj klimatskih promjena na maslinarstvo u promatranom razdoblju.

S obzirom na nepovoljan utjecaj klimatskih promjena na maslinarsku proizvodnju i nedostatak svijesti o važnosti prilagodbe klimi kod maslinara, ali i većine poljoprivrednika, postaje ključno izgraditi adekvatne sustave informiranja o mogućnostima i metodama prilagodbe klimatskim promjenama. Trenutno postoji nekoliko korisnih javno dostupnih platformi, nastalih kroz nacionalne i međunarodne projekte koji rade na stvaranju skupova podataka i služe kao informacijski sustavi o prilagodbi klimi. Međutim, ustanovljeno je da ne postoji adekvatan informacijski i edukacijski sustav za prilagodbu maslinarskih gospodarstava klimatskim promjenama.

Pregledom literature ustanovljeni su neki od pozitivnih primjera u praksi koje bi trebalo implementirati, a kojima hrvatski maslinari mogu pridonijeti održivosti i smanjenju emisija stakleničkih plinova. Pored kompostiranja komine i njene primjene u energetske svrhe, maslinarska gospodarstva mogu doprinijeti smanjenju ugljičnog otiska i kroz primjenu organskih

fitosanitetnih tretmana i gnojidbe bez kemijskih sredstava. Jedna od dobrih strategija održivosti jest i izgradnja umjetnih akumulacija i distribucijske mreže umjesto rasprostranjenog navodnjavanja pitkom vodom.

S obzirom da razmjerno često smanjenje uroda uslijed klimatskih promjena maslinarima predstavlja veliki izazov, prvenstveno zbog izostanka prihoda, trenutno se kao jedno od najprirodnijih rješenja radi neutralizacije ovog rizika nameće diversifikacija. Najprihvatljiviji oblik diversifikacije za maslinarska gospodarstva je turizam, poglavito zbog turističkog kapaciteta na ruralnom prostoru Jadranske regije. Agroturizam zauzima važno mjesto na karti Jadranske regije, a maslinarski turizam kao poseban oblik agroturizma ima kapacitet postati promotorom održivih modela proizvodnje. Maslinarska gospodarstva imaju potencijal, da osim predstavljanja lokalne gastronomske ponude, kroz agroturizam doprinesu osvještavanju zajednice (prvenstveno turista) o važnosti zaštite okoliša, a samim time i da ih motivira na promišljanje o održivosti i važnosti klimatskih promjena. Diversifikacija maslinarskih gospodarstava u turizam stvara još nekoliko ekonomskih i neekonomskih koristi, a neke od njih su: otvaranje radnih mjesta (koje može donijeti višestruku korist, prvenstveno kroz upošljavanje ranjivih skupina poput žena starije životne dobi), povećanje prihoda, poboljšanje gospodarske konkurentnosti, povećanje standarda i kvalitete života u ruralnim sredinama i poboljšanje kvalitete života na gospodarstvu. Ukupno gledano, maslinarski turizam se može smatrati jednom od inovacija u poslovanju gospodarstava koji može pružiti dobru alternativu u strategijama prilagodbi na klimatske promjene.

## 8 Literatura

AdriAdapt: informacijska platforma o otpornosti na klimatske promjene za jadranske lokalne zajednice (2022) <https://adriadapt.eu/hr/> Pristupljeno 10. studenog 2022.

Agriculture and Climate Change: Towards Sustainable, Productive and Climate-Friendly Agricultural Systems (2016) OECD Meeting of Agriculture Ministers, Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj.

Anketiranje korisnika meteoroloških/klimatoloških informacija (2022) Klima 4HR. <https://klima-4hr.geof.pmf.unizg.hr/193-2/> Pristupljeno 10. studenog 2022.

Batelja Lodeta, K., Čorluka, V., Gugić, J., Očić, V., Šaki Bobić, B., Kereša, S., Gadže, J. (2021) Klimatske promjene i maslinarstvo. *Glasnik zaštite bilja* 44 (3), 62-72.

Climate change 2021 - The Physical Science Basis - Summary for Policymakers (2021) Međuvladin panel za klimatske promjene. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf) Pristupljeno 06. studenog 2022.

Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe (2019) Europska agencija za okoliš.

Čehić, A., Cerjak, M., Čop, T., Begić, M., Oplanić, M. (2019) Diversifikacija maslinarskih gospodarstava u segmentu turizma - istraživanje potražnje. *Agroeconomia Croatica* 9 (1), 1-13.

Čepo Vitali, D. (2021) Otpad iz prehrambene industrije i njegov utjecaj na klimatske promjene: intervju. <https://prilagodba-klimi.hr/otpada-iz-prehrambene-industrije-i-njegov-utjecaj-na-klimatske-promjene-intervju/> Pristupljeno 10. studenog 2022.

De Luca, A. I., Iofrida, N., Leskinen, P., Stillitano, T., Falcone, G., Strano, A., Gulisano, G. (2017) Life cycle tools combined with multi-criteria and participatory methods for agricultural sustainability: Insights from a systematic and critical review. *Science of the Total Environment* 595, 352-370.

Delincé, J., Ciaian, P., Witzke, H. P. (2015) Economic impacts of climate change on agriculture: the AgMIP approach. *Journal of Applied Remote Sensing* 1, 097099.

Fawzy, S., Osman, A. I., Doran, J., Rooney, D. W. (2020) Strategies for mitigation of climate change: a review. *Environmental Chemistry Letters* 18, 2069–2094.

Glossary of terms. In: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* (2012) Međuvladin panel za klimatske promjene. [https://archive.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX-Annex\\_Glossary.pdf](https://archive.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX-Annex_Glossary.pdf) Pristupljeno 04. studenog 2022.

Godišnji BDP (2022) Državni zavod za statistiku RH.

Howden, M. S., Soussana, JF, Tubiello, F. N., Chhetri, N., Dunlop, M., Meinke, H (2007) Adapting agriculture to climate change. *PNAS* 104 (50), 19691-19696.

Intenzivna površina, proizvodnja i prirod voća, grožđa i maslina u RH (2022) Državni zavod za statistiku RH.

Izvešće o društvenom razvoju, Hrvatska 2008. Dobra klima za promjene. (2008) Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP).

Jauregui, J. P. (2021) What is the effect of COVID-19 on Climate Change? <https://www.oneyoungworld.com/blog/what-effect-covid-19-climate-change> Pristupljeno 10. studenog 2022.

Jug, D. (2016) Poljoprivreda – dionik kauzalnosti klimatskih promjena. *Diacovensia* 24 (1), 65-79.

Jug, D., Jug, I., Vukadinović, V., Đurđević, B., Stipešević, B., Brozović, B. (2017) Konzervacijska obrada tla kao mjera ublažavanja klimatskih promjena. Hrvatsko društvo za proučavanje obrade tala, Osijek.

Komunikacija komisije – Europski zeleni plan (2019) Europska komisija, COM(2019) 640 final.

Komunikacija komisije – Strategija „od polja do stola” za pravedan, zdrav i ekološki prihvatljiv prehrambeni sustav (2020) Europska komisija, COM(2020) 381 final.

Komunikacija komisije – Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2021) Europska komisija, 6521/21 – COM(2021) 82 final.

Mahaliyanaarachchi, R. P., Elapata, M. S., M. Esham, M., MadhuwanthiMahaliyanaarachchi, B. C. H. (2019) Agritourism as a sustainable adaptation option for climate change. *Open Agriculture* 4 (1), 737-742.

Mastronardi, L., Giaccio, V., Giannelli, A., Scardera, A. (2015) Is agritourism eco-friendly? A comparison between agritourisms and other farms in Italy using farm accountancy data network dataset. *SpringerPlus* 4, 590. <https://doi.org/10.1186/s40064-015-1353-4> Pristupljeno 10. studenog 2022.

Mendelsohn, R. (2009) The Impact of Climate Change on Agriculture in Developing Countries. *Journal of Natural Resources Policy Research* 1 (1), 5–19.

Navodnjavanje (natapanje) maslinika (2022) NIR analiza d.o.o. [www.niranaliza.hr/navodnjavanje-natapanje-maslinika/](http://www.niranaliza.hr/navodnjavanje-natapanje-maslinika/) Pristupljeno 10. studenog 2022.

Newbold, T., Oppenheimer, P., Etard, A., Williams, J. J. (2020) Tropical and Mediterranean biodiversity is disproportionately sensitive to land-use and climate change. *Nature Ecology & Evolution* 4 (12), 1630-1638.

Ortiz, A. M. D., Outhwaite, C. L., Dalin, C., Newbold, T. (2021) A review of the interactions between biodiversity, agriculture, climate change, and international trade: research and policy priorities. *One Earth Review* 4, 89-101.

Pariški sporazum (prijevod). SL L 282, 19. 10. 2016.

Popis poljoprivrede RH (2020) Državni zavod za statistiku RH.

Površina korištenoga poljoprivrednog zemljišta po kategorijama u RH (2022) Državni zavod za statistiku RH.

Praćenje klime (2022) Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ).

[http://meteo.hr/klima.php?section=klima\\_pracenje&param=ocjena](http://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje&param=ocjena) Pristupljeno 10. studenog 2022.

Presudna važnost prilagodbe klimatskim promjenama za poljoprivredu u Europi (2021) Europska agencija za okoliš.

Prikaz broja i površina ARKOD-a po naseljima i vrsti uporabe poljoprivrednog zemljišta 31.12.2021. (2022) Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR).

Prilagodba klimatskim promjenama (2022) Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. <https://prilagodba-klimi.hr/> Pristupljeno 10. studenog 2022.

Proietti, S., Sdringola, P., Desideri, U., Zepparelli, F., Brunori, A., Ilarioni, L., Nasini, L., Regni, L., Proietti, P. (2014) Carbon footprint of an olive tree grove. *Applied Energy* 127, 115-124.

Proizvodnja maslinova ulja u RH (2022) Državni zavod za statistiku RH.

Shojaei, S., Ashofteh, P., Dwijendra, N. K. A., Melesse, A. M., Shahvaran, A. R., Shojaei, S., Homayoonnezhad, I. (2022) Impacts on Global Temperature During the First Part of 2020 Due to the Reduction in Human Activities by COVID-19. *Air, Soil and Water Research* 15, 1-14.

Smith, P. (2004) How long before a change in soil organic carbon can be detected? *Global Change Biology* 10, 1878-1883.

Soroye, P., Newbold, T., Kerr, J. (2020) Climate change contributes to widespread declines among bumble bees across continents. *Science* 367, 685-688.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu. *Narodne novine* br. 46/20.

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu. Narodne novine br. 63/21.

Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine (2022) Ministarstvo turizma i sporta.

Su, Y. Z. (2006) Soil carbon and nitrogen sequestration following the conversion of cropland to alfalfa forage land in northwest China. *Soil and Tillage Research* 92, 181–189.

Šverko Grdić, Z. (2012) Klimatske promjene i razvoj hrvatskoga turizma. Doktorska disertacija. Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu.

The Global Risks Report 2022-17th Edition (2022) Svjetski ekonomski forum. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2022.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf) Pristupljeno 06. studenog 2022.

Uredba (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. lipnja 2021. o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti i o izmjeni uredaba (EZ) br. 401/2009 i (EU) 2018/1999 („Europski zakon o klimi“). *SL L* 243, 09. 07. 2021.

Vučetić, V., Vučetić, M. (2005) Variations of phenological stages of olive-trees along the Adriatic coast. *Periodicum biologorum* 3, 335-340.

West, T. O., Marland, G. (2002) Net carbon flux from agricultural ecosystems: methodology for full carbon cycle analyses. *Environmental Pollution* 116, 439–444.

What is climate change? (2020) Ujedinjeni narodi. <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change> Pristupljeno 04. studenog 2022.

Williams, J. J., Newbold, T. (2019) Local climatic changes affect biodiversity responses to land and use: A review. *Diversity and Distributions* 00, 1-17.

Zaključak o uvođenju mjera redukcije korištenja pitke vode I. stupnja za vodoopskrbno područje Istarske županije (2022) Istarska županija.

Zaključci o stvaranju Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama – odobrenje (2021) Vijeće Europske unije, 9419/21.

Zaključci Vijeća o strategiji „od polja do stola“ – zaključci Vijeća (2020) Vijeće Europske unije, 12099/20.

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja. Narodne novine br. 127/19.





# ZAINTERESIRANOST MASLINARA ZA MASLINARSKI TURIZAM

dr. sc. Kristina Svržnjak, dr. sc. Ana Čehić

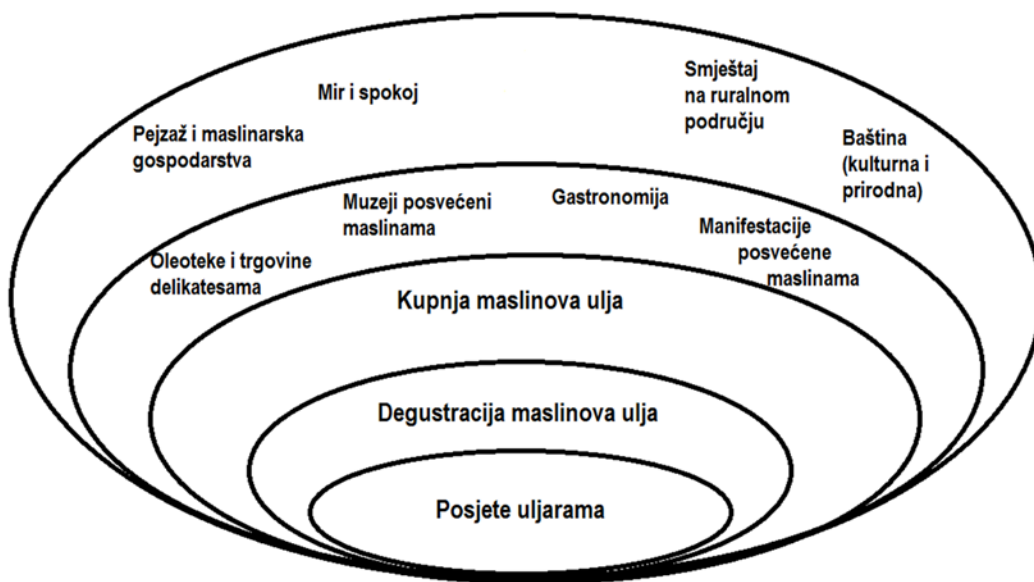
## 1 Definicija i aktivnosti maslinarskog turizma

U literaturi se pojam maslinarskog turizma (Olive tourism) ili turizma maslinova ulja (Olive oil tourism) pojavljuje u zadnjih 20-ak godina. Mnogi autori postavljaju definicije ovog oblika turizma, pa tako Millán Vázquez de la Torre i sur. (2010.) navode da je turizam maslinova ulja oblik ruralnog turizma koji je razvijen u nekoliko maslinarskih područja na Mediteranu. Turističke aktivnosti temeljene su na maslinama i u njih ubrajamo: posjete uljarama, kušanje maslinova ulja, posjete maslinicima, kulturu i povijest teritorija vezane za proizvodnju maslinova ulja. Turizam maslinova ulja provodi se kombiniranjem turističkih i maslinarskih aktivnosti kao što su sudjelovanje posjetitelja u procesu prerade i uzgoja maslina, prodaja maslina i maslinovog ulja posjetiteljima te pružanje usluge smještaja (Alonso i Northcote 2010.). Murgado i sur. (2011.) vežu turizam maslinova ulja uz agroturizam, a on uključuje posjete uljarama, muzejima, trgovinama, degustacije maslinova ulja, kupnju maslina i maslinova ulja, smještaj na gospodarstvima koja se bave uzgojem maslina, sudjelovanje na sajmovima i manifestacijama povezanim s maslinama i maslinovim uljem turizam maslinova ulja je nova turistička praksa povezana s nasadima maslina i maslinovim uljem (Valentín i sur. 2011.). Turizam maslinova ulja je oblik turizma motiviran svime što ima veze s maslinovim uljem i resursima vezanim uz uzgoj maslina, kao što su zemlja, voda, krajolik, kultura ili klima (López, Montes i Moreno, 2013.). Slično, Cañero i sur. (2015.). opisuju turizam maslinovog ulja kao vrstu turizma čija je motivacija povezana s maslinovim uljem i resursima povezanim s maslinicima poput terena, vode, krajolika, kulture ili klime. Aktivnosti kao što su obilazak maslinika, uljara, muzeja i interpretacijski centara, kušanje maslinovog ulja i jela s maslinovim uljem, te kupnja maslina i maslinova ulja, između ostalog, mogu biti razvijeni unutar ove vrste turizma. Millán i sur. (2014.) definiraju maslinarski turizam kao oblik turizma posebno razvijen u ruralnim sredinama, a vezan je uz gastronomiju.

Iz navedenih definicija preuzetih iz literature može se zaključiti da sve one imaju neke zajedničke osobine kada se opisuje ovaj oblik turizma. Odnosno razvoj maslinarskog turizma moguć je u područjima uzgoja maslina, pretežito na ruralnim lokacijama te uz postojanje određene infrastrukture koja bi dodatno predstavljala ovaj oblik turizma kao što su uljare, ceste maslinova ulja, degustacijske sale, trgovine s maslinovim uljem i ostalim lokalnim proizvodima, smještajni objekti, muzeji maslinova ulja i interpretacijski centri itd.

U planiranju razvoja maslinarskog turizma potrebno je voditi računa o elementima koji su potrebni da bi se ta vrsta turizma razvijala u tom kontekstu je u nastavku prikazan koncept razvoja maslinarskog turizma (slika 1).

Slika 1: Koncept razvoja maslinarskog turizma



Izvor: Murgado i sur. 2011.

Prema slici 1 u središtu koncepta razvoja maslinarskog turizma je posjeta uljarama kao lokacijama prerade maslina u maslinovo ulje, zajedno s degustacijom i kupnjom maslinova ulja kao središnjim motivima posjete. Nadalje, u cilju razvoja ovog oblika turizma potrebno je postojanje i drugih elemenata kako je prikazano na slici: specijalizirane trgovine s maslinovim uljima

(oleoteke), muzeji posvećeni maslinama, lokalna gastronomija, manifestacije posvećene maslinama, pejzaž, smještaj u ruralnom području, ostali elementi prikazani na slici 1 koji zajedno čine jedan kompletan turistički proizvod.

Aktivnosti maslinarskog turizma se izravno oslanjaju na infrastrukturu koja treba postojati kako bi se maslinarski turizam razvijao. Tako Bezerra i Correia (2018.) navode cijeli niz aktivnosti povezanih s maslinarskim turizmom: posjete uljarama (od tradicionalnih kamenih mlinova do suvremenih pogona za preradu plodova maslina), posjete poljoprivrednim gospodarstvima, oleotekama, posjete muzejima maslinova ulja, posjete maslinicima, sudjelovanje na festivalima maslinova ulja, gastronomske aktivnosti s maslinovim uljem u fokusu, ceste maslinova ulja, povezivanje drugih djelatnosti s naglaskom na masline i maslinovo ulje kao što su kozmetika, proizvodi od drva masline, konzerviranje maslina itd. U nastavku su prikazani elementi i aktivnosti maslinarskog turizma iz različitih literaturnih izvora (tablica 1).

Tablica 1: Aktivnosti maslinarskog turizma

Red. br.	Elementi	Aktivnosti – objašnjenje
1.	Uljare otvorene za posjetitelje	Posjete uljarama koje su otvorene za posjetitelje kako u vrijeme berbe, prerade tako i tijekom ostatka godine. Tijekom posjeta obično se organizira i degustacija maslinova ulja.
2.	Muzeji i interpretacijski centri posvećeni maslinama i maslinovom ulju	Educiraju posjetitelje o tradiciji i baštini maslinarstva i proizvodnje maslinova ulja.
3.	Maslinarska gospodarstva	Posjete gospodarstvima koja se bave uzgojem maslinama i otvorena su za posjetitelje. Tijekom posjeta obično se organizira i degustacija maslinova ulja.

4.	Zaštićene zemljopisne oznake maslinova ulja	Postojanje maslinovih ulja sa zaštićenim zemljopisnim oznakama omogućuje dodatnu prepoznatljivost regije u kojoj se ono proizvodi.
5.	Nasadi maslina	Posjete i šetnje nasadima maslina koji predstavljaju krajobrazni element, osobito stoljetni i ekološki maslinici. Sudjelovanje u aktivnostima berbe maslina jedna je od glavnih aktivnosti u maslinicima.
6.	Manifestacije / sajmovi posvećeni maslinovom ulju	Posjete tematskim manifestacijama i sajmovima posvećenim maslinovom ulju.
7.	Ceste maslinova ulja	Formirani itinerari za posjetitelje – Ceste maslinova ulja koje spajaju dionike maslinarskog turizma (proizvođače, ugostitelje...).
8.	Specijalizirane trgovine za maslinovo ulje – oleoteke	Posjet specijaliziranim trgovinama za maslinovo ulje – oleoteke predstavljaju trgovine sa širokim asortimanom maslinovih ulja.

Izvor: Guerra i sur. (2011.), Murgado, (2011.), Campón-Cerro i sur. (2017.), Millán Vázquez de la Torre i sur. (2017.).

## 2 Pregled ponude maslinarskog turizma u Jadranskoj Hrvatskoj

Maslinarski turizam predstavlja potencijalnu dobrobit za dionike koji su uključeni u njegov razvoj (Alonso i Northcote, 2010.). Prvenstveno su to: 1) maslinari koji mogu svojem maslinovom ulju dodati vrijednost izravnom prodajom turistima, 2) turisti koji će u destinaciji proizvodnje maslinova ulja imati dostupan turistički proizvod usko vezan za Mediteran, 3) pružatelji usluga u turizmu kreiranjem itinerara koji će uključivati masline i maslinovo ulje (López-Guzmán 2016.).

Na mogućnost povezivanja maslinarstva i turizma u Hrvatskoj ukazuje više autora. Grković (2005.) navodi da berba maslina i proizvodnja maslinova ulja postaju sve atraktivniji turistički proizvod. Žužić (2014.) u svom radu navodi da maslinovo ulje generira veliki interes ne samo kao visokokvalitetan proizvod, nego i kao proizvod koji posjeduje potencijal za razvoj turizma Ivanović i sur. (2016.) pišu o selektivnim oblicima turizma u Hrvatskoj, a kao jedan od oblika turizma navode gastronomski, vinski i turizam maslinova ulja. Razvojem maslinarskog turizma turistima je omogućen izravan kontakt s proizvođačima – maslinarima pri čemu se ostvaruje dvojaka korist, maslinar može postići veću cijenu za svoj proizvod putem izravne prodaje turistu, a turist doživi jedinstven i autentičan doživljaj u destinaciji što je jedan od preduvjeta za uspješno pozicioniranje destinacije. Također takvim oblikom kontakta između proizvođača i turista u destinaciji stimulira se mogućnost izvoza proizvoda koje će turisti potražiti u svojim zemljama kod povratka s odmora (Madaleno i sur. 2017.).

Pregled ponude maslinarskog turizma u Hrvatskoj napravljen je na temelju elemenata odnosno aktivnosti maslinarskog turizma iznesenih u tablici 1. Najveći broj elemenata maslinarskog turizma na području Hrvatske identificiran je u Istarskoj i Splitsko–dalmatinskoj županiji prema podacima dostupnim na web stranicama Turističkih zajednica (TZ) na području Jadranske Hrvatske. Ovakvo stanje može se objasniti činjenicom da navedene dvije županije imaju najveće površine pod maslinarskom proizvodnjom, stoga i potrebu za razvijanjem dodatnih tržišnih mogućnosti za plasman maslinova ulja, a jedan od njih je i maslinarski turizam.

Postojanje ceste maslinova ulja pretpostavka je daljnjeg razvoja maslinarskog turizma na određenom području zbog njihove marketinške uloge te spajanju proizvođača s potrošačima/posjetiteljima. Pretraživanjem dostupnih podataka za područje Hrvatske, najveći iskorak napravljen je u Istarskoj županiji koja provodi projekt „Ceste maslinova ulja“ već 10-ak godina (TZ Istarske županija). „Ceste maslinova ulja“ uključuju 108 maslinara i 14 uljara koji imaju uvjete primanja posjetitelja i degustacije maslinova ulja. Splitsko–dalmatinska županija na službenim stranicama TZ–a ima popis od 32 maslinara i 5 uljara uključenih u projekt „Maslinovi puti“. Regionalne manifestacije/sajmovi mogu odigrati važnu ulogu ne samo u ekonomskom razvoju već i u turističkom stvarajući dodatnu vrijednost postojećem turističkom proizvodu (du Rand i sur., 2003.; du Rand i Heath 2006., Cela i sur., 2007., Quan i Wang, 2004.). Manifestacija/sajmova posvećenih maslinama i maslinovom ulju na području Hrvatske ima ukupno 16 (<http://maslina.slobodnadalmacija.hr/>, 2018.). Prema broju manifestacija prednjače Istarska s pet i Splitsko-dalmatinska županija sa sedam manifestacija, a zanimljivo je istaknuti da se jedna manifestacija održava u Gradu Zagrebu što može biti dodatni poticaj promociji maslinovih ulja u kontinentalnom dijelu zemlje.

U Hrvatskoj postoje i maslinova ulja s zaštićenim oznakama, i to jedna oznaka za maslinova ulje na području Istarske županije, dvije na području Primorsko – goranske županije, jedna na području Splitsko – dalmatinske županije i jedna na području Dubrovačko – neretvanske županije.

Za potrebu identifikacije navedenih elemenata bilo potrebno pretraživati različite web stranice kako bi se pojedini elementi izdvojili odnosno kako bi se provjerilo njihovo postojanje što ukazuje na postojeću prepreku za daljnji razvoj maslinarskog turizmu. Stoga bi u daljnjem planiraju bilo bi potrebno sve dostupne elemente maslinarskog turizma pozicionirati na web stranice TZ–a kako bi bile lako dostupne turistima.

Na području općine Bale obitelj Grubić (<https://www.grubic.hr/>) renovirala je staru uljaru iz 1927. godine. U cilju zadržavanja duge tradicije proizvodnje maslinova ulja, u uljari su sačuvani stari dijelovi uljare (kameni mlinovi, preše itd...) koji su postavljeni u izložbeni prostor uljare, dok se prerada obavlja u suvremenom pogonu prema standardima struke. Uljara je otvorena za posjetitelje veći dio godine kad se nude prezentacije i degustacije maslinova ulja te kupnja njihovog maslinova ulja. Za posjetitelje organiziraju posebne edukacije kroz koje ih upoznaju sa specifičnim vokabularom maslinovog ulja i podučavaju ih pravilnoj degustaciji ulja. Obitelj Grubić vodi računa o održavanju stabala maslina u zdravom stanju te berbu vrše u ranoj fazi zriobe maslina. Masline beru isključivo ručno kako bi se izbjegla i minimalna oštećenja plodova, također nastoje da vrijeme od berbe do prerade bude što kraće odnosno da se prerada obavi unutar četiri sata. U ponudi imaju dva monosortna ulja Bužu i Rošinjolu, te jedan 1blend imena Vallea. Izvrsnost maslinovih ulja obitelji Grubić potvrđuju i brojne osvojene nagrade na inozemnim natjecanjima od 2Flos Oleia, 3London IOOC,...

Slika 5: Preuzeto s web stranice gospodarstva Grubić (<https://www.grubic.hr/>)

---

<sup>1</sup> Blend – mješavina ulja više sorti maslina

<sup>2</sup> Flos Olei – vodič za nagrađena maslinova ulja na svjetskoj razini

<sup>3</sup> London IOOC – međunarodno ocjenjivanje maslinova ulja u Londonu





---

## PULA, ISTARSKA ŽUPANIJA

U Puli je od 2017. godine otvoren muzej maslinova ulja pod imenom „Kuća istarskog maslinovog ulja“ (<https://oleumhistriae.com/>). Muzej je koncipiran na način da posjetitelje vodi kroz povijest i sadašnjost istarskog maslinarstva. Prikazano je maslinarstvo u doba Rimljana, srednjeg vijeka te ranog dvadesetog stoljeća kroz svoje uspone i padove. Posjetitelji mogu sudjelovati u edukacijama pravilnog kušanja maslinova ulja. U sklopu muzeja je i prodajni prostor gdje se nude maslinova ulja od preko 25 istarskih proizvođača. Dostupan je i audio-video vodič na 12 svjetskih jezika kako bi ponuda muzeja bila dostupna što većem broju stranih posjetitelja.

Slika 6: Preuzeto s web stranice Muzeja „Kuća istarskog maslinovog ulja“ (<https://oleumhistriae.com/>)

## MUZEJ MASLINARSTVA

Muzejski dio Kuće Istarskog maslinovog ulja govori o povijesti maslinarstva na Istarskom području.

Prvi procvat maslinarstva Istra doživljava u rimskom razdoblju. Rimljani su cijenili istarsko maslinovo ulje kao jedno od najboljih u Rimskom Carstvu. O tome govore i mnogi rimski pisci, a prema nalazima Istarskih amfora znamo da se istarsko maslinovo ulje izvozilo diljem Europe.

Maslinarstvo u Istri preživjelo je burnu srednjovjekovnu povijest i ratova, epidemija i opadanja stanovništva. Usprkos svemu tome maslinovo ulje je hranilo Istarsko stanovništvo. Saznajte što se događalo s maslinarstvom za vrijeme vladavine Mletačke republike, kako je u 18. stoljeću jedan svećenik patentirao dva izuma za preradu maslina te kako je nastao Institut za poljoprivredu i turizam u Poreču.

**Veliki dio postava posvećen je maslinarstvu danas.** Saznajte koja su područja Istre pod maslinicima, ceste Istarskog maslinovog ulja, kako maslinovo ulje utječe na zdravlje, i zašto je mediteranska prehrana uvrštena u UNESCO baštinu? Saznajte zašto svako maslinovo ulje mora proći kemijsku i senzorsku analizu te kako to rade pravi kušaći. Pogledajte dva kratka filma o tradicionalnoj i suvremenoj preradi maslinovog ulja u Istri.



Zakoračite u svijet ekstra djevičanskih maslinovih ulja!

### 3 Terensko istraživanje

Provedeno je terensko istraživanje temeljeno na kvalitativnom pristupu na uzorku maslinara koji provode aktivnosti maslinarskog turizma na svojim gospodarstvima s ciljem istraživanja njihova stava o maslinarskom turizmu, motivima za pokretanje istog te bavljenje ovim oblikom turizma.

#### METODOLOGIJA

Terensko istraživanje je provedeno na uzorku od šest maslinara na području Istarske županije tijekom listopada 2022. godine. Prikupljanje podataka je obavljeno putem intervjua (kvalitativan pristup) koji su provedeni telefonski ili uživo na uzorku od šest maslinara. Kontakt podaci maslinara koji nude ponudu maslinarskog turizma su pronađeni na stranicama TZ Istra, te su kontaktirani. Kontaktirano je ukupno 10 maslinara od kojih 6 je pristalo na intervju. Tijekom

kontakta maslinarima je objašnjena svrha istraživanja, zajamčena im je anonimnost te da će se dobiveni podaci koristiti isključivo u istraživačke svrhe.

Tablica 2: Profil gospodarstva koja su sudjelovala u istraživanju

Redni broj	Lokacija	Tip gospodarstva	Dužina bavljenja maslinarskim turizmom	Primanje posjetitelja tijekom godine
1.	Zapadna Istra	Maslinarsko gospodarstvo	Više od 10 godina	Tijekom cijele godine
2.	Zapadna Istra	Uljara	Više od 10 godina	Tijekom cijele godine osim siječnja i veljače
3.	Središnja Istra	Maslinarsko gospodarstvo	Više od 10 godina	Tijekom cijele godine
4.	Južna Istra	Uljara	Više od 10 godina	Tijekom cijele godine
5.	Istočna Istra	Maslinarsko gospodarstvo	Manje od 10 godina	Tijekom pred, glavne i post sezone
6.	Sjeverna Istra	Uljara	Više od 10 godina	Tijekom pred, glavne i post sezone

Prema tablici 2, u uzorku su uključeni maslinari s različitih dijelova Istre. Također, uzorak uključuje maslinarska gospodarstva i uljare kao najčešće oblike ponude maslinarskog turizma, a prema dužini obavljanja djelatnosti gotovo cijeli uzorak se turizmom bavi više od 10 godina što govori da imaju već i značajno iskustvo u ovom segmentu. Veliki dio uzorka prima posjetitelje tijekom

cijele godine, dok su pojedina gospodarstva tijekom nekoliko zimskih mjeseci zatvorena za posjetitelje.

---

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Intervjui su provedeni sa šest maslinara koji provode dopunsku aktivnost maslinarskog turizma na svojim gospodarstvima. Tijekom provedbe intervjuja svi maslinari izrazili su pozitivne dojmove glede ugošćavanja i prodaje maslinova ulja i ostalih proizvoda posjetiteljima koji običu njihova gospodarstva. Intervju se sastojao od tri segmenta pitanja koja su obuhvaćala stav o maslinarskom turizmu, motive za pokretanje maslinarskog turizma te zadovoljstvo bavljenjem ovim oblikom turizma.

Općenito, maslinari imaju pozitivan stav prema maslinarskom turizmu. Smatraju ga pokretačem ruralnog razvoja te dodatnim načinom plasmana maslinova ulja. U nastavku su izneseni neki od odgovora maslinara.

*...“Od kad primamo posjetitelje svo maslinovo ulje prodamo na kućnom pragu, to nam je odlično rješenje jer ne moramo brinuti prodaji putem drugih kanala...”*

*...“Svake godine imamo sve više posjetitelja, vraćaju nam se stari kupci i dovode nove...”*

*...“Posjetitelji vole doći kod nas u uljaru, vidjeti opremu za preradu, kušati različita maslinova ulja. Ovaj oblik turizma smatramo izuzetno pozitivnim za ruralna područja jer možemo posjetiteljima ponudi nešto autohtono i domaće...”*

*...“Turisti prepoznaju kvalitetan proizvod, Istra je poznata regija za maslinovo ulje i oni to znaju...”*

*...“Direktna prodaja na kućnom pragu nas je spasila, nemamo velike količine ulja, a kad prodamo doma krajnjem potrošaču dostižemo veću cijenu koja nam omogućí da vodimo proizvodnju u plusu...”*

Motivi za pokretanje aktivnosti maslinarskog turizma su različite, a ponajprije je motiviranost vezana uz ostvarenje veće cijene prodaje, što potvrđuju neki od odgovora ispitanika:

*...“Za posjetitelje smo otvoreni već dugi niz godina. Za ovakav tip rada odlučili smo se jer smo smatrali da sami možemo najbolje prezentirati naše proizvode...”*

*...“U početku je cijena ulja na veliko od 50–60 kuna po litri bila neisplativa za nas, pa smo krenuli ulagati u marketing, bocu, etiketu, te prodaju na malo kako bi udvostručili prodajnu cijenu po litru. Naravno, ima više posla s prodajom na malo, ali ima nas dovoljno pa možemo prodavati na ovaj način...”*

*...“Glavni razlog za što smo prešli na taj oblik turizma je taj da povećamo i dodatno iskoristimo uljaru koja praktično radi 2 mjeseca u godini. Putem turizma smo otvoreni gotovo cijelu godinu, te omogućujemo našim posjetitelja da upoznaju tehnologiju prerade maslina i degustiraju ulje...”*

Maslinari su poprilično zadovoljni maslinarskim turizmom i smatraju ga pravim odabirom u svojoj tržišnoj strategiji, što se može potvrditi sljedećim odgovorima ispitanika

*...“Jako smo zadovoljni, prodamo svo ulje i prije nove berbe, gosti nam se vraćaju, te planiramo dodatno širiti djelatnost...”*

*...“Već smo dugo u ovakvom tipu poslovanja, te tako namjeravamo i nastaviti što govori da imamo brojne prednosti ponajprije vezano za prodaju i građenje odnosa s kupcima...”*

*...“Ovakav oblik poslovanja je jako dobar za nas male maslinare, sve riješimo na gospodarstvu...”*

*...“većina naših gostiju su turisti, blizu smo okolnim državama, te njih smatramo redovitim i stalnim kupcima za naše maslinovo ulje...”*

*...“kombinacija proizvodnje i prodaje je uvijek dobra, gosti mogu posjetom vidjeti kako se proizvodi, upoznati proizvođača, kušati proizvod i sve doživjeti iz prve ruke. Ovakav tip prodaje je povoljan za sve sudionike...”*

Iz navedenih dijelova intervjua s maslinarima može se objektivno reći da svi oni vide perspektivu u maslinarskom turizmu prvenstveno vezano za prodaju maslinova ulja i marketing obzirom da maslinari smatraju da mogu sami najbolje predstaviti svoj proizvod. Potrebno je istaknuti važnost koju maslinari pridaju mogućnosti da ugoste posjetitelje, da ih upoznaju s procesom proizvodnje te da na taj način jamče kupcima kvalitetu svog proizvoda.

Maslinarski turizam može se smatrati svojevrsnim pokretačem ruralnog razvoja mediterana karakteriziranog po uzgoju maslina i proizvodnji maslinova ulja. Taj tipičan mediteranski proizvod je važan za isticanje lokalnog identiteta te najbolji način za predstavljanje kulture i načina života.

Maslinari su zadovoljni prodajom i načinom funkcioniranja maslinarskog turizma na svojim gospodarstvima. Ističu namjeru nastavka bavljenja ovom djelatnosti te čak širenja iste.

Maslinarima je važan maslinari turizam kao dodatni oblik širenja svog gospodarstva u smislu prodaje i građenja imidža. Maslinari vide prednosti putem direktne prodaje maslinova ulja na kućnom pragu, dok također smatraju važnim za izgradnju odnosa s kupcima kroz dodatan rad i utrošeno vrijeme koje moraju odraditi kako bi predstavili svoje proizvode kupcima te im objasnili postupak proizvodnje i dobivanja maslinova ulja.

Maslinarski turizam može se promatrati i kao odgovor na jeftina konkurentska maslinova ulja iz susjednih zemalja, jer osim veće kvalitete, sa sobom nosi i važnost predanog rada maslinara koji to i predstave posjetiteljima tijekom posjete na gospodarstava.

## 5 Zaključak

Maslinarski turizam zaista može biti okosnica u razvoju ruralnog područja Jadranske Hrvatske. Uz kvalitetno upravljanje prirodnim i kulturnim vrijednostima te valorizacijom maslinarskog nasljeđa može se stvoriti održivi oblik turizma kao što je maslinarski turizam. Za razvoj maslinarskog turizma potrebna je sinergija više dionika i to maslinara kao nositelja ponude maslinarskog turizma, turističkih zajednica kao promotora ponude maslinarskog turizma, lokalne, regionalne i nacionalne vlasti koje će prepoznati važnost poticanja pokretanja i proširenja ponude maslinarskog turizma od strane maslinara. Također, ističe se važnost i turističkih agencija koje će organizirati i osmisliti više različitih paketa ponude maslinarskog turizma s osobitim naglaskom na vrijeme berbe i prerade maslina. Razdoblje berbe maslina (listopad i studeni) može biti ključan čimbenik produžetka turističke sezone koja tradicionalno završava tijekom mjeseca rujna. Uz

adekvatne promotivne kampanje, berba i prerada maslina mogu postati vodeći motivi dolaska u destinaciju, pogotovo za turiste kojima je glavni motiv dolaska upravo kušanje lokalne gastronomije tipične za regiju koju posjećuju. Spajanjem lokalne gastronomije s aktivnostima u masliniku kao što je berba, te kušanje mladog tek prerađenog maslinovog ulja otvaraju se nove poslovne mogućnosti koje će ishoditi većim prihodima, efikasnijim korištenjem smještajnih kapaciteta u dijelu post sezone te većom prepoznatljivošću Jadranske Hrvatske kao mediteranske zemlje odnosno zemlje s dugom tradicijom u uzgoju maslina i proizvodnji visokokvalitetnih maslinovih ulja.

Za maslinare, maslinarski turizam može biti vrlo interesantan način za plasman maslinova ulja. Dodavanje vrijednosti maslinovom ulju putem individualnog pristupa gostima odnosno kupcima, pri čemu proizvođač ima priliku izravno predstaviti svoj proizvod u najboljem svjetlu svakako je važna prilika za maslinare koji nemaju velike količine maslinova ulja, ali je zato vrhunske kvalitete. Osim same prezentacije proizvoda maslinari se mogu dodatno diversificirati u segmentu ugostiteljstva i pružanja usluga smještaja na gospodarstvu što će im povećati prihode te umanjiti ovisnost o samoj proizvodnji maslinova ulja. To je izrazito važno u današnjoj poljoprivrednoj proizvodnji koja je vrlo ovisna o klimatskim promjenama.

## 6 Preporuke za daljnji razvoj ponude maslinarskog turizma kao inovativnog poslovnog modela za maslinare

- Poticati održivi oblik turizma (maslinarski turizam) putem različitih olakšica u vidu sufinanciranja projekata za pokretanje turističkih aktivnosti na gospodarstvu.
- Educirati maslinare o potrebama posjetitelja kako bi ponudili posjetiteljima kompletan proizvod.
- Omogućiti da poljoprivredna gospodarstva postaju nositelji ponude lokalnih proizvoda i doživljaja ruralnog područja.



- Jačanje digitalizacija ruralnog područja i razvoj pametnih sela kroz nove aplikacije i sadržaje koji su sastavni dio suvremene turističke ponude.
- Umrežavanja dionika različitih profila u cilju uspješnog razvoja turističkog proizvoda odnosno maslinarskog turizma. To uključuje maslinare kao nositelje ponude maslinarskog turizma, urede turističkih zajednica kao promotore ponude te turiste odnosno posjetitelje kao korisnike ponude maslinarskog turizma.
- Preporučeno je da, osim navedenih ključnih dionika, u procesu razvoja maslinarskog turizma budu uključene i škole, volonteri neprofitnih udruga, žene i mladi kao ranjive skupine u ruralnom području. Osim toga, osnivanja proizvođačkih organizacija kao krovnih nositelja proizvodnje maslinova ulja i ponude maslinarskog turizma je važan uvjet za daljnji uspješan razvoj maslinarskog turizma i maslinarskih turističkih destinacija.

## 7 Literatura

Alonso, A. D., Northcote, J. (2010). The development of olive tourism in Western Australia: A case study of an emerging tourism industry. *International Journal of Tourism Research*, 12(6), 696-708.

Bezerra, R., Correia, I. (2019). The potential of olive oil for creative tourism experiences in the northern region of Portugal. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 51, 55-72.

Cela, A., Knowles-Lankford, J. and Lankford, S. (2007), "Local food festivals in Northeast Iowa communities: a visitor and economic impact study", *Managing Leisure*, Vol. 12, No. 2-3, pp. 171-186. <https://doi.org/10.1080/13606710701339470>

Du Rand, G.E. and Heath E. (2006), "Towards a framework for food tourism as an element of destination marketing", *Current Issues in Tourism*, Vol. 9, No. 3, pp. 206-234.

Du Rand, G.E., Heath E. and Alberts N. (2003), "The Role of Local and Regional Food in Destination Marketing", *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 14, No. 3-4, pp. 97-112. [https://doi.org/10.1300/J073v14n03\\_06](https://doi.org/10.1300/J073v14n03_06)

Grković, I. (2005), "Maslinarstvo i turizam", *Pomologia Croatica*, Vol. 11, No. 1-2, pp. 121-124.

López-Guzmán, T., Cañero Morales, P.M., Moral Cuadra, S. and Orgaz-Agüera, F. (2016), "An exploratory study of olive tourism consumers", *Tourism and Hospitality Management*, Vol. 22, No. 1, pp. 57- 68. <https://doi.org/10.20867/thm.22.1.1>

López, Y., Montes, F., & Moreno, A. (2013). *Patrimonio Industrial Oleícola*. Córdoba: ACUVIS.

Madaleno, A., Eusébio C. and Varum, C. (2017), "The promotion of local agro-food products through tourism: a segmentation analysis", *Current Issues in Tourism*.  
<http://dx.doi.org/10.1080/13683500.2017.1296417>

Millán, G., Arjona, J.M. and Amador, L. (2014), "A new market segment for olive oil: Olive oil tourism in the south of Spain", *Agricultural Sciences*, Vol. 5, No. 3, pp. 179-185.  
<http://dx.doi.org/10.4236/as.2014.53022>

Millán Vázquez de la Torre, M., Morales Fernández, E. J., Agudo Gutiérrez, E. M. (2010). El oleoturismo como motor de desarrollo rural: La denominación de origen de montoro-adamuz. *Mundo agrario*, 11(21), 00-00.

Murgado E.M., Torres F.J., Parras M. and Vega M., (2011). *El Aceite de Oliva como Elemento Nuclear para el Desarrollo del Turismo*. (Coord. Flavián C.; Fandos C.), Turismo Gastronómico. Estrategias de Marketing y Experiencias de Exito, Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 191-220, Zaragoza.

Quan, S. and Wang, N. (2004), "Towards a structural model of the tourist experience: an illustration from food experiences in tourism", *Tourism Management*, Vol. 25, No. 3, pp. 297-305. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(03\)00130-4](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(03)00130-4)

Valentín, M.M., Quesada, R. and Ruiz Guerra, I.J.M. (2011), "Potencial del oleoturismo como diversificación económica del sector cooperativo agrario: el caso español", *Revista de Ciencias Sociales*, Vol. 17, No. 3, pp. 533-541

Žužić, K. (2014), "Developing special – interest tourism offerings in the istria region", *Guaestus multidisciplinary research journal*, No. 4 / February, pp. 164-185.

# PROFIL MASLINARSKIH TURISTA

dr. sc. Milan Oplanić, dr. sc. Ana Čehić

## 1 UVOD

Maslinarski turizam je relativno novi oblik turizma koji povezuje masline, maslinovo ulje, ruralne prostore s posjetiteljima/turistima koji žele dodatno istražiti i doživjeti svijet maslinova ulja.

Potražnja je važan dio u osmišljavanju ponude određenog oblika turizma. Upravo zbog toga istraživanje potražnje je ključno u predlaganju smjernica za razvoj novih proizvoda, a u ovom slučaju za razvoj maslinarskog turizma. Obzirom da je maslinarski turizam u početnim istraživačkim fazama, u ovoj studiji najprije je dan pregled dosad objavljenih podataka, a zatim je prikaz situacije na području Istre, kako bi bilo predočeno stanje čim bliže Hrvatskim potrebama.

Kod istraživanja potražnje određenog tipa turizma, fokus je na posjetiteljima odnosno na otkrivanju njihova profila i motiva posjete kako bi se ponuda usmjerila njihovim potrebama i potpunom ispunjenju istih. Po dobivanju ovih podataka može se prijeći na konkretno i usmjereno planiranje ponude.

Maslinarski turizam ima veliki potencijal razvoja na području obalnog dijela Hrvatske, obzirom da ispunjava gotovo sve potrebno od strane ponude. Na ovom području postoji dugogodišnja tradicija uzgoja maslina i veliki broj maslinara usmjerenih na proizvodnju visokokvalitetnih, ekstra djevičanskih maslinovih ulja, koja pakiraju u dizajnersku ambalažu, što je danas preduvjet u ponudi kvalitetnih proizvoda. Također, obalno područje Hrvatske posjećuje velik broj turista koje bi ovakav vid turističke ponude dodatno potakao da posjete i unutrašnji, ruralni prostor gdje se nalazi glavnina ponude maslinarskog turizma.

Cilj studije je uz znanstveno – istraživački pristup dati pregled potražnje za maslinarskim turizmom s naglaskom na područje obalnog dijela Hrvatske.

## 2 PROFIL POSJETITELJA UKLJUČENIH U MASLINARSKI TURIZAM

Identifikacija profila jedan je od najvažnijih čimbenika u istraživanju prosječnog posjetitelja uključenog u određenu vrstu turizma posebnog interesa. Marketinški stručnjaci smatraju istraživanje profila posjetitelja posebno važnim jer daje uvid u čimbenike koji utječu na ponašanje kupaca (Chandler i Costello, 2002). Posjetitelji uključeni u maslinarski turizam u literaturi se nazivaju oleoturistima. Oleoturisti su kategorija turista zainteresiranih za novi oblik turizma vezan uz maslinovo ulje, odnosno maslinarski turizam (Murgado-Armenteros i sur., 2021; Moral-Cuadra i sur., 2017; López-Guzmán i sur., 2016).

---

### PROFIL POSJETITELJA UKLJUČENIH U MASLINARSKI TURIZAM PREMA SOCIO – DEMOGRAFSKIM OBILJEŽJIMA

Profil turista uključenih u maslinarski turizam je djelomično istražen. Prema novijim studijama, oleoturisti su nešto češće žene, zaposleni su na puno radno vrijeme i imaju sveučilišnu diplomu (Pulido-Fernández i sur., 2020 i Moral-Cuadra i sur., 2017). Sličan profil, s obzirom na spol i razinu obrazovanja, potvrđuje i istraživanje turista koji posjećuju uljare, muzeje maslina i centre za posjetitelje (López-Guzmán i sur., 2016), kao i studija posjetitelja muzeja maslinovog ulja s trgovinom (Oplanić i sur., 2020). Posjetitelji maslinarskih gospodarstva nisu detaljnije proučavani, osim analize potražnje na gospodarstvima u Istri (Hrvatska), koja je potvrdila profil posjetitelja sličan prethodno spomenutom (Čehić i sur., 2019).

Oleoturiste zanimaju aktivnosti koje uključuju uzgoj maslina, berbu maslina, preradu u uljarama, a sve te aktivnosti povezane su s kušanjem maslinovog ulja (Murgado-Armenteros, 2021). Tematski parkovi, posjete uljarama, muzejima, sajmovima i festivali među najčešćim su aktivnostima za privlačenje oleoturista (Murgado-Armenteros, 2021; Folgado-Fernández i sur., 2020; Orgaz-Agüera i sur., 2017). Isto tako, pokrenute su kampanje za izravno uključivanje oleoturista u aktivnosti kao što su berba maslina, šetnje u maslinicima, kušanje maslinova ulja i posjete specijaliziranim trgovinama (Torres-Ruiz i sur., 2018). Ovi se turisti razlikuju od ostalih,

kako su pokazala nedavna istraživanja: Torres-Ruiz i sur. (2018) usporedili su oleoturizam s drugim oblicima turizma koji se temelje na hrani i istaknuli ključnu ulogu aktivnosti usmjerenih na maslinovo ulje, čineći maslinarski turizam ujedno i kulturnim turizmom. Folgado-Fernández i sur. (2020) istraživali su značajke oleoturista kako bi ih profilirali i prikazali njihov proces donošenja odluka, autori su zaključili da obilježja ruralnih područja potiču interes oleoturista jer identitet teritorija predstavlja izvor emocija i srž doživljaja. Pozitivno iskustvo vodi do lojalnosti u ponašanju. Oleoturisti traže prirodne, nenapučene prostore kako bi vidjeli i izbliza doživjeli kulturu, pa turizam mora biti nadopuna ruralnoj djelatnosti, vodeći računa o okolišu i kulturnoj baštini. Isto tako, potrebno je paziti da se lokalne kulturne manifestacije ne komercijaliziraju (Moreno i sur., 2011).

U novije vrijeme, Moral-Cuadra i sur. (2017) istraživali su međudjelovanje turističkih motiva i gastronomskih doživljaja i naveli da gastronomska ponuda može katalizirati pozitivno turističko iskustvo. Moral-Cuadra i sur. (2017) istaknuli su utjecaj gostoprimstva, uslužnosti i očuvanja okoliša na oblikovanje ponude i iskustva oleoturizma.

---

## PROFIL POSJETITELJA UKLJUČENIH U MASLINARSKI TURIZAM PREMA MOTIVIMA POSJETE

Motivacija je opisana kao psihološko stanje u kojem je pojedinac orijentiran i pokušava postići neku vrstu ispunjenja (Jang i Wu, 2006.) odnosno motivacija podrazumijeva vodeću snagu koji potiče pojedinca na radnju (Schiffman i Kanuk, 2009.). Motivacija se mjeri s ciljem identifikacije i segmentacije turista u svrhu razvoja proizvoda i promocije (Smith i sur. 2010.). Tri su glavna razloga za istraživanje i razumijevanje motivacije: ključni je alat za oblikovanje ponude za kupce, direktna je poveznica u zadovoljavanju potreba kupaca i glavni je element u razumijevanju procesa donošenja odluka kupaca. Motivacija u turizmu samo je jedna varijabla koja objašnjava turističko ponašanje, međutim, smatra se jednom od najvažnijih čimbenika jer čini impuls i silu iza svaku vrstu ponašanja (Crompton, 1979.). Motivacija igra značajnu ulogu u odlučivanju o putovanju i ponašanju turista (Gartner, 1993.) jer objašnjava zašto ljudi putuju, zašto se bave

aktivnostima koje prakticiraju tijekom odmora i zašto odabiru određenu destinaciju (Heitmann, 2011.).

Posjetitelji uključeni u maslinarski turizam mogu imati različite motive posjete. Motivi posjete mogu biti promatrani kao vanjski odnosno utjecaj okoline kada se prvenstveno misli na krajobraz s nasadima maslina i poznatost regije po maslinovom ulju, ali i unutarnji motivi koji su pogonjeni unutarnjom željom pojedinca da degustira, kupi maslinovo ulje i posjeti gospodarstvo/uljaru.

### 3 TERENSKO ISTRAŽIVANJE POSJETITELJA UKLJUČENIH U MASLINARSKI TURIZAM NA PODRUČJU ISTARSKJE ŽUPANIJE

---

#### METODOLOGIJA

Terensko istraživanje je provedeno na uzorku posjetitelja maslinarskih gospodarstava na području Istarske županije. Prikupljanje podataka je obavljeno metodom ankete (kvantitativan pristup) na ukupno 6 maslinarskih gospodarstava na području Istarske županije. U procesu prikupljanja podataka ukupno je prikupljen 291 upitnik od kojih 263 je korišteno za obradu podataka. Dostupni upitnici bili su više jezični s obzirom da je većina posjetitelja maslinarskih gospodarstava po statusu boravka u destinaciji turisti. Posjetiteljima se pristupalo nakon posjete i zamoljeni su za sadijevanje u istraživanju. Anketa je sadržavala pitanja o socio – demografskim obilježjima posjetitelja kao i njihovim motivima posjete. Pitanja u upitniku bila su otvorenog i zatvorenog tipa, te pitanja o motivima mjerena su pomoću Likertove ljestvice slaganja s ocjenama od 1 – 7, gdje je 1 označavalo najmanje slaganje s izjavom, a 7 najveće slaganje.

U tablici 1 su prikazana obilježja gospodarstava na kojima su prikupljeni upitnici.

Tablica 1: Obilježja gospodarstava gdje su prikupljeni upitnici

Vrsta objekta	Lokacija	Broj stabala maslina	Sala za degustaciju i prodajno mjesto	Radno vrijeme tijekom godine
Uljara br. 1	Zapadna Istra	67 000	Da	Otvoreno tijekom cijele godine
Uljara br. 2	Južna Istra	1 700	Da	Sezonsko radno vrijeme
Uljara br. 3	Južna Istra	1 400	Da	Otvoreno tijekom cijele godine
Maslinarsko gospodarstvo br. 1	Južna Istra	7 500	Da	Otvoreno tijekom cijele godine
Maslinarsko gospodarstvo br. 2	Središnja Istra	700	Da	Otvoreno tijekom cijele godine
Maslinarsko gospodarstvo br. 3	Istočna Istra	4 500	Da	Sezonsko radno vrijeme

Prema tablici 1 istraživanje je provedeno na ukupno šest objekata i to tri uljare i tri maslinarska gospodarstva otvorena za posjetitelje kao najčešće oblike ponude maslinarskog turizma. Ponuda koju nude posjetiteljima je relativno ujednačena, odnosno na svim se objektima nudi mogućnost degustacije u uređenoj kušaonici kao i prodajno mjesto gdje je moguće kupiti maslinovo ulje i ostale proizvode. Većina objekata otvorena je tijekom cijele godine, a samo dva objekta imaju sezonsko radno vrijeme. U razdoblju provedbe istraživanja svi su objekti bili otvoreni. S obzirom na lokaciju, polovica objekata smještena je na području južne Istre, točnije u Gradu Vodnjanu i okolici koji se smatra centrom istarskog maslinarstva, dok su preostale lokacije prikupljanja podataka bile na području zapadne Istre (Grad Poreč), središnje Istre (Općina Sv. Lovreč) i istočne Istre (Grad Labin). Prema broju stabala maslina koje posjeduju, objekti se značajno razlikuju, pa tako jedno maslinarsko gospodarstvo upravlja sa 700 stabala, dok jedna uljara sa 67.000 stabala maslina.

Po završetku prikupljanja podataka podaci su kodirani i uneseni u program Excel. Obrada podataka temeljila se na postocima i frekvenciji odgovora.

## REZULTATI

U anketnom ispitivanju je sudjelovalo nešto više žena (58,6%). Pretežito imaju fakultetsko obrazovanje (39%). Većinom su zaposleni (58,6%) ili u mirovini (24,3%). Prevladavaju stariji posjetitelji i to uglavnom oni stariji od 57 godina (41,1%). Najveći ih udio (37,2%) zarađuje od 1.500 do 2.500 eura neto mjesečno odnosno više od 2.500 eura (35,7%). Većina ispitanika dolazi iz područja sjeverne i srednje Europe, odnosno iz zemalja ne proizvođača maslinova ulja (76,33%) (tablica 2).

Tablica 2: Socio – demografska obilježja posjetitelja

Socio – demografske osobine ispitanika			
Varijable		N	(%)
Spol	Ženski	147	58,6
	Muški	102	40,6
	Ne želim odgovoriti	2	0,8
Obrazovanje	Osnovna škola	7	2,8
	Srednja škola	66	26,3
	Visoka škola	63	25,1
	Fakultet	83	33,1
	Poslijediplomski studij	32	12,7
Zaposlenje	Samozaposlen	30	12
	Zaposlen	147	58,6
	Umirovljenik	61	24,3
	Student	9	3,4
	Nezaposlen	4	1,6
Dob (godine)	do 26	22	10
	27 – 36	41	18,7
	37 – 46	37	16,9
	47 – 56	29	13,2
	57 – 66	46	21,0
	67 i više	44	20,1
Neto mjesečni prihod	Do 700 eura	12	5,8
	700 – 1.000 eura	16	7,7
	1.001 – 1.500 eura	28	13,5
	1.500 – 2.500 eura	77	37,2
	Više od 2.500 eura	74	35,7
Zemlja dolaska	Zemlja proizvođač maslinova ulja	58	23,67
	Zemlja ne proizvođač maslinova ulja	187	76,33



Prema načinu boravka u destinaciji, ispitanici su većinom turisti (94,4%), uglavnom putovanje organiziraju samostalno (60,2%), putuju s partnerom (49,2%) ili obitelji (33,3%). Pretežito su smješteni u hotelima (55,4%) ili privatnom smještaju (36,7%). Dvije trećine ispitanika (67,7%) je već boravilo u Istri, a ostalima je ovo prva posjeta. Gotovo tri četvrtine ispitanika u destinaciji boravi 5 i više dana (tablica 3).

Tablica 3: Varijable ponašanje ispitanika na putovanju

Ponašanje ispitanika na putovanju			
Varijable		N	(%)
Boravak u destinaciji	Lokalni stanovnik	3	1,2
	Turist	237	94,4
	Izletnik	6	2,4
	Vikend turist	5	2,0
Organizacija putovanja	Osobno	151	60,2
	Tour operator	100	39,8
Pratnja	Bez pratnje	10	4,2
	Partner	118	49,2
	Obitelj	80	33,3
	Prijatelji	32	13,3
Smještaj	Hotel	134	55,4
	Kamp	19	7,9
	Privatni smještaj	89	36,7
Broj prethodnih posjeta destinaciji (Istra)	0 posjeta	77	34,4
	1 – 2 posjete	105	44,1
	3 – 4 posjete	28	11,8
	5 i više posjeta	28	11,8
Dužina boravka u destinaciji	Do 2 dana	17	6,9
	3 – 4 dana	31	12,9
	5 – 7 dana	81	32,9
	8 – 12 dana	59	22,5
	13 dana i više	58	22,1
Razdoblje posjete	Visoka ljetna sezona	136	51,9
	Post sezona	126	48,1

Motivacija za posjetu gospodarstvima mjerena je putem poticajnih i privlačnih motiva. Srednja vrijednost poticajnih motiva posjete iznosi  $M=4,82$  što označava blago pozitivnu motiviranost.

Posjetitelji najviše vrednuju motiv „Kako bih kušao maslinovo ulje“ (M=6,32), dok najmanje motiv „Kako bih smanjio stres“ (M=3,79) (tablica 4).

Tablica 4: Poticajni motivi posjete gospodarstvima

Izjave Posjetio sam maslinarsko gospodarstvo...	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost (M)	Standardna devijacija
kako bih kušao maslinovo ulje	1	7	6,34	4,266
kako bih povećao svoje znanje o maslinama i maslinovom ulju	2	7	5,89	1,150
kako bih kupio maslinovo ulje	1	7	5,60	1,565
kako bih upoznao različite kulture i životne stilove	1	7	5,45	1,570
kako bih upoznao proizvođača maslinova ulja	1	7	5,45	3,554
kako bih doživio način života i aktivnosti na maslinarskom gospodarstvu	1	7	5,32	1,479
kako bih pronašao zanimljive ljude	1	7	4,79	1,701
kako bih imao avanturu	1	7	4,56	1,793
kako bih poboljšao svoje zdravlje i dobrobit	1	7	4,32	1,742
kako bih bio zajedno s obitelji	1	7	4,14	1,972
kako bih se psihički opustio	1	7	4,08	1,835
kako bih pobjegao od gradskog života	1	7	3,94	2,014
kako bih upoznao prijatelje ili ljude s sličnim interesima	1	7	3,82	1,699
kako bih smanjio stres	1	7	3,79	1,849
<b>Srednja vrijednost (M) svih izjava</b>			<b>4,82</b>	

S druge strane posjetitelji ocjenjuju privlačne motive nešto nižom prosječnom ocjenom (M=4,29) što označava blago pozitivnu motiviranost. Najvećom ocjenom ocjenjuju privlačni motiv posjete „Jer je regija poznata po svojim maslinovim uljima“ (M=5,67), dok je najmanje privlačni motiv „Zbog lako dostupnih parkirnih mjesta“ (M=2,89), (tablica 5).

Tablica 5: Privlačni motivi posjete gospodarstvima

Izjave	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost (M)	Standardna devijacija
Posjetio sam maslinarsko gospodarstvo...				
jer je regija poznata po svojim maslinovim uljima	1	7	5,67	1,369
zbog maslinika u regiji	1	7	5,19	1,479
zbog prekrasnog krajolika	1	7	5,13	1,587
zbog jednostavno dostupnih informacija o maslinarskom gospodarstvu	1	7	4,84	1,720
zbog obrazovnih mogućnosti	1	7	4,51	1,758
jer je smješteno je na "Cesti maslinova ulja"	1	7	4,51	1,694
jer nema previše turista	1	7	4,46	1,689
zbog povoljnog radnog vremena	1	7	3,49	1,758
jer je primjereno mjesto za djecu	1	7	3,46	1,825
zbog jednostavnog pristupa (dobra cesta)	1	7	3,11	1,780
zbog lako dostupnih parkirnih mjesta	1	7	2,89	1,713
<b>Srednja vrijednost (M) svih izjava</b>			<b>4,29</b>	

Motivi su važni posjetiteljima jer ih vode da posjete gospodarstvo. Najviše su ocjenjeni poticajni motivi „Kušanje maslinova ulja“ i „Stjecanje novog znanja o maslinovom ulju“. Također važan je i privlačni motiv „Poznatost regije po maslinovom ulju“. Važno je navedene informacije koristiti u budućim marketinškim smjernicama u cilju ispunjavanja motiva posjetitelja što je ključno u razvoju i unaprijeđenu poslovanja maslinarskih gospodarstava koji su otvoreni za posjetitelje.

---

## GRAFIČKI PRIKAZ OSOBINA I MOTIVA POSJETITELJA MASLINARSKIH GOSPODARSTAVA

Prema prethodno navedenim rezultatima terenskog istraživanja grafički su prikazani podaci. Cilj prikaza je sistematski pokazati profil i motive posjetitelja maslinarskih gospodarstva.

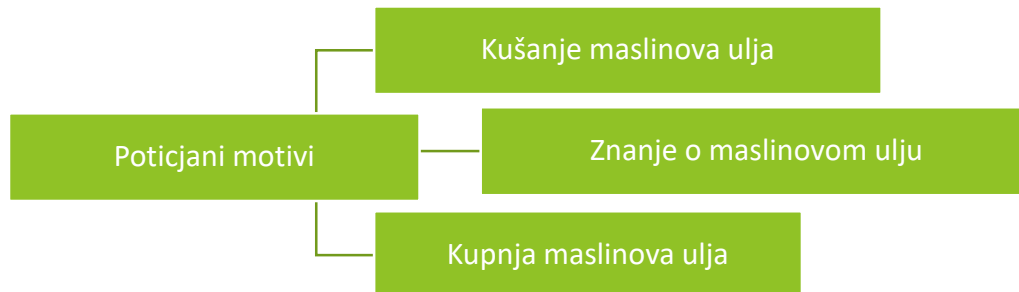
Slika 1: Grafički prikaz socio – demografskog profila posjetitelja maslinarskih gospodarstava

Dob	• 57 +
Mjesečni prihod	• 1.500 + Eura
Zemlja dolaska	• Ne proizvodi maslinovo ulje
Spol	• Žene
Status zaposlenja	• Zaposlene na puno radno vrijeme
Pratnja	• Partner

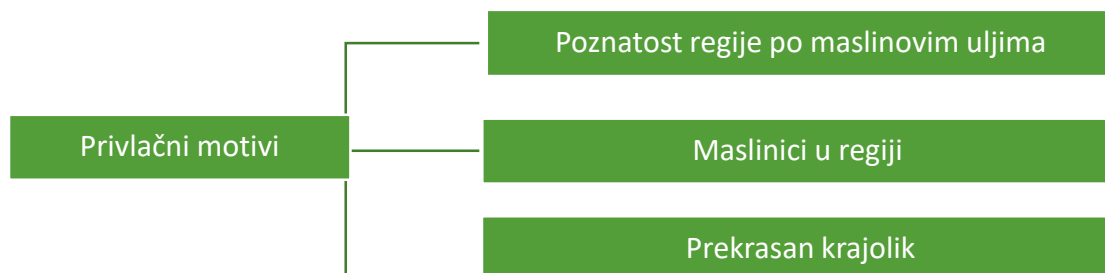
Slika 2: Grafički prikaz varijabli ponašanja na putovanju posjetitelja maslinarskih gospodarstava

Dužina boravka u destinaciji	• 5 - 7 dana
Razdoblje posjete	• I visoka i post sezona
Boravak u destinaciji	• Turist
Organizacija putovanja	• Osobno
Smještaj	• Hotel

Slika 3: Grafički prikaz naj značajnih poticajnih motiva posjete za posjetitelje maslinarskih gospodarstava



Slika 4: Grafički prikaz naj značajnih privlačnih motiva posjete za posjetitelje maslinarskih gospodarstava



## 4 Rasprava

Istraživanje profila posjetitelja i njihovih potreba među prvim su varijablama koje se istražuju kod novih oblika turizma kao što je maslinarski turizam. Pretpostavka je da se profil posjetitelja maslinarskih gospodarstava razlikuje od zemlje do zemlje. Pa su tako najčešći sudionici ovog oblika turizma u Španjolskoj upravo domicilni stanovnici, za razliku od posjetitelja maslinarskog

turizma u Hrvatskoj gdje su to pretežito turisti u posjeti destinaciji. Iz navedenog u nastavku iznosi se profil i motivacija posjetitelja maslinarskih gospodarstava na području Istarske županije.

Posjetitelji maslinarskih gospodarstava prema dobivenim podacima u istraživanju su uglavnom žene, s fakultetskim obrazovanjem, stalno zaposlen, starije životne dobi (od 57 i više godina), s mjesečnim prihodima većom od 1.500 eura. Pretežito je riječ o turistima, koji svoje putovanje organiziraju samostalno, posjetu obavljaju s partnerom ili obitelji, borave u privatnom smještaju i hotelu, već su prethodno posjetili destinaciju, a u destinaciji borave 5 i više dana. Identifikacija profila posjetitelja važna je u planiraju marketinških aktivnosti. Sličan profil posjetitelja identificiran je i u prethodnim istraživanjima glede spola, razine obrazovanja, mjesečnih primanja (Moral-Cuadra et al. 2020; Pulido-Fernández et al. 2020). Vezano za način boravka u destinaciji većina posjetitelja pripada turistima, dok u prethodnim studijama kada je riječ o posjetiteljima uključenim u maslinarski turizam uglavnom je riječ o lokalnim posjetiteljima odnosno posjetiteljima homogene nacionalnosti (Pulido-Fernández i sur. 2020; Moral-Cuadra i sur. 2020).

Motivacija je jedna od najčešće istraživanih varijabli u turističkoj literaturi. Samo istraživanje turističke motivacije je vrlo zahtjevan proces zbog kulturoloških razlika, međusobne različitosti pojedinca i slično. U ovom istraživanju je korišten set od 14 poticajnih i 11 privlačnih motiva za u posjetitelje maslinarskih gospodarstava. Najviše su ocjenjeni poticajni motivi kušanja maslinova ulja i stjecanja novog znanja o maslinovom ulju. Također važan je i privlačni motiv poznatosti regije po maslinovom ulju. Važno je navedene informacije koristiti u budućim marketinškim smjernicama u cilju ispunjavanja motiva posjetitelja što je ključno u razvoju i unaprijeđenu poslovanja maslinarskih gospodarstava koji su otvoreni za posjetitelje.

Dobiveni podaci ključni su za dionike maslinarskog turizma poput maslinara, tour operatora, TZ-ova kako bi mogli ciljano djelovati na identificiranu skupinu posjetitelja te ispuniti njihove motive odnosno razloge koji su ih potaknuli za posjetom. Važan je i aspekt utjecaja krajobraza naročito uredni i očuvani maslinici kao dio eksterijera u destinaciji. Svakako bi trebalo dodatno poticati i educirati maslinare o načinu ugošćavanja gostiju s fokusom na dobivene rezultate u istraživanju.

## 5 ZAKLJUČAK

Sistematizacijom različitih literaturnih izvora opisan je profil posjetitelja maslinarskih gospodarstava, te dodatno prikazana situacija na području Istarske županije.

Dobivenim informacijama o posjetiteljima maslinarskih gospodarstava biti će jednostavnije i preglednije dati smjernice dionicima maslinarskog turizma da ispune očekivanja posjetitelja. Važno je da maslinari ponude posjetitelja ugodnu atmosferu tijekom posjete, da prezentiraju maslinova ulja, navedu karakteristike maslinova ulja, te skrenu pozornost posjetitelja na zanimljive informacije o korištenju maslinova ulja u kulinarstvu, načinima čuvanja ulja i slično. S druge strane nositelji promocije destinacije, odnosno TZ-ovi, bi trebali dodatno u kampanjama promovirati destinaciju s fokusom na kvalitetna maslinova ulja, čemu će se sigurno pomoći osvajanje odličja na međunarodnim smotrama i natjecanjima maslinova ulja. Ujedno, njega krajobraza, sadnja novih maslinika, te obnova postojećih važni su aspekti profiliranja destinacije s fokusom na maslinarski turizma. Tour operatori bi trebali svojim gostima skrenuti pozornost na maslinovo ulje kao glavnom sastojku mediteranske prehrane i nezaobilaznom prehrambenom suveniru kojeg trebaju kušati i kupiti tijekom boravka u mediteranskoj destinaciji.

Maslinarski turizam ima značajnu perspektivu dodatnog razvoja na području Hrvatske obale koja je već sama po sebi spoj turizma i mora, a svojom posebnosti ovaj oblik turizma može goste privući i u unutrašnjost obale, na ruralne lokacije, te tako biti dodatni izvor zarade za maslinare, ali i dodatni motiv dolaska u vrlo često zanemare lokacije.

## 6 PREPORUKE ZA DALJNI RAZVOJ PONUDE MASLINARSKOG TURIZMA KAO INOVATIVNOG POSLOVNOG MODELA ZA MASLINARE

- Privlačni motiv uređenosti gospodarstava je važan za posjetitelje, a žene su te koje imaju znanja i sposobnosti održavanja gospodarstvom urednim i privlačnim, pa ih treba što više uključiti u ponudu maslinarskog turizma
- Maslinarski turizam odvija se i tijekom pred i post sezone pa će i potreba za radom biti prolongirana na duže razdoblje što je ključno za povećanje socijalnog aspekta zapošljavanja žena u ruralnom području.
- Dodatno poticati putem različitih programa sadnju novih nasada maslina i obnovu zapuštenih starih maslinika obzirom da oni oplemenjuju krajobraz i potiču posjetitelje da posjete maslinarska gospodarstva, te utječu na poznatost regije kao regije maslinova ulja.
- Prilikom kušanja maslinova ulja na gospodarstvu važno je ponudi posjetiteljima nezaboravljiv doživljaj i podijeliti s njima informacije o maslinovom ulju koje će im koristiti prilikom korištenja proizvoda, poput mjesta za čuvanje ulja, kako spremati jela s maslinovim ulje i sl.
- Dodatno promovirati ponudu maslinarskog turizma u turističkim objektima poput hotela, privatnog smještaja i kampova.

## 7 LITERATURA

- Chandler, J. A., & Costello, C. A. (2002). A profile of visitors at heritage tourism destinations in East Tennessee according to Plog's lifestyle and activity level preferences model. *Journal of Travel Research*, 41(2), 161-166.
- Crompton, J. L., & McKay, S. L. (1997). Motives of visitors attending festival events. *Annals of Tourism Research*, 24(2), 425-439.
- Čehić, A., Cerjak, M., Čop, T., Begić, M., & Oplanić, M. (2019). Diversifikacija maslinarskih gospodarstava u segmentu turizma—istraživanje potražnje. *Agroeconomia Croatica*, 9(1), 1-13.



- Folgado-Fernández, J.A.; Alarcón, S.P.; Viscomi, P.; Hernández-Mogollón, J.M. (2020). Olive oil industrial heritage and tourist development. state-of-the-art. *J. Tour. Herit. Res.* 3, 16–32
- Gartner W. (1993). Image formation process. M. Uysal, D. Fesemaier (Eds.), *Communication and channel systems in tourism marketing*, Haworth Press, New York pp. 191-215
- Heitmann, S. (2011). Tourist behaviour and tourism motivation. *Research themes for tourism*, 31-44.
- Jang, S. S., Wu, C. M. E. (2006). Seniors' travel motivation and the influential factors: An examination of Taiwanese seniors. *Tourism management*, 27(2), 306-316.
- López-Guzmán, T., Cañero Morales, P.M., Moral Cuadra, S. and Orgaz-Agüera, F. (2016), "An exploratory study of olive tourism consumers", *Tourism and Hospitality Management*, Vol. 22, No. 1, pp. 57- 68.
- Moral Cuadra, S., López-Guzmán, T., Orgaz Agüera, F. and Cañero Morales P. (2017), "Motivación y satisfacción de los oleoturistas en España. El caso de Andalucía", *Revista Espacios*, Vol. 38, No. 58.
- Murgado-Armenteros, E. M., Parrilla-González, J. A., Medina-Viruel, M. J. (2021). What does the olive oil tourist value at the destination? A criterion for olive oil tourism segmentation. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 25, 100378.
- Murgado-Armenteros, E. M., Parrilla-González, J. A., Medina-Viruel, M. J. (2021). What does the olive oil tourist value at the destination? A criterion for olive oil tourism segmentation. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 25, 100378.
- Oplanić, M., Čop, T., & Čehić, A. (2020). Maslinarski turizam: razumijevanje motivacija posjetitelja muzeja. *Acta turistica*, 32(2), 141-167.
- Orgaz-Agüera, F., Moral Cuadra, S., López-Guzmán, T. and Cañero Morales P. (2017), "Study of the demand on the olive-oil tourism. Case of Andalusia", *Cuadernos de Turismo*, Vol. 39, pp. 677-680.
- Pulido-Fernández, J. I., Casado-Montilla, J., & Carrillo-Hidalgo, I. (2020). Understanding the behaviour of olive oil tourists: A cluster analysis in Southern Spain. *Sustainability*, 12(17), 6863.
- Schiffman L. , Kanuk L. *Consumer behavior* Pearson, New York (2009).
- Smith, S., Costello, C., Muenchen, R. A. (2010). Influence of push and pull motivations on satisfaction and behavioral intentions within a culinary tourism event. *Journal of quality assurance in hospitality & tourism*, 11(1), 17-35.

Torres-Ruiz, F. J., Vega-Zamora, M., Parras-Rosa, M. (2018). False barriers in the purchase of organic foods. The case of extra virgin olive oil in Spain. *Sustainability*, 10(2), 461.

## ŽIVOTOPISI

**Doc. dr. sc. Josip Gugić** rođen je 16. ožujka 1971. godine u Splitu. Oženjen je i otac dvoje djece. Osnovnu i srednju školu završio je u Splitu. Diplomirao je na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1998., a magistrirao 2005. godine obranom magistarskog rada naslova „Ekonomska ocjena konvencionalne i integrirane proizvodnje maslina“. Doktorski rad naslova „Višekriterijska analiza investicija u sustave proizvodnje masline u uvjetima rizika“ obranio je 2012. godine na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Po završenom studiju zaposlio se u poduzeću „Poljo-commerce“ d.o.o. iz Splita. Od 2001. do 2009. godine bio je zaposlen u Institutu za jadranske kulture i melioraciju krša u Splitu, na Zavodu za primijenjene znanosti kao znanstveni novak u suradničkom zvanju asistenta. Od 2009. do 2018. godine bio je zaposlen na Veleučilištu „Marko Marulić“ u Kninu prvo na radnom mjestu nastavnika u nastavnom zvanju višeg predavača, a kasnije na radnom mjestu nastavnika u nastavnom zvanju profesora visoke škole. Od 2009. do 2014. godine bio je pročelnik Odjela prehrambene tehnologije Veleučilišta „Marko Marulić“ u Kninu. Od 2018. godine zaposlen je na Sveučilištu u Splitu, Sveučilišnom odjelu za studije mora na radnom mjestu nastavnika u znanstveno-nastavnom zvanju docenta. U 2019. godini izabran je u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika u području biotehničkih znanosti, polje poljoprivreda.

Kao autor ili koautor objavio je 51 znanstveni rad, 46 konferencijska priopćenja, 3 stručne knjige, 3 stručna i 2 popularna rada, te 30 studija i stručnih projekata. Znanstveno-istraživački rad Josipa Gugića obuhvaća ekonomiku mediteranskih poljoprivrednih resursa i proizvodnje, zatim ekonomiku hortikulture proizvodnje, menadžment i poduzetništvo u agrobiznisu, s naglaskom na investicijsko i poslovno odlučivanje, te ekonomiku prirodnih resursa i ribarstva.

Član je European Association of Agricultural Economists, Hrvatskog agroekonomskog društva (dopredsjednik 2014.-2016. godine) i Hrvatskog agronomskog društva.

**Kristijan Bilić, dipl. ing. agr.** diplomirao je na Agronomskom fakultetu u Zagrebu 2013. Godine smjer Agroekonomika. Zaposlen je na Sveučilištu u Zagrebu Agronomskom fakultetu, kao administrator na Obzor 2020 projektu AgriFoodBoost. Ranije je radio kao asistent na Zavodu za marketing u poljoprivredi, gdje i danas radi kao povremeni suradnik u nastavnim aktivnostima. Glavna područja interesa su mu: digitalni marketing (e-marketing u agrobiznisu), prodaja i organizacija događaja. Ima tri godine iskustva u provedbi istraživanja tržišta, upravljanju odnosa s kupcima, prodaji i suradnji s medijima. Pored toga, ima višegodišnje iskustvo u organizaciji raznih događanja. Radio je kao voditelj marketinga i prodaje i bavio se web i "social media" oglašavanjem. Bio je suradnik u provedbi međunarodnog projekta *Drivers of innovation and upgrading in quality differentiated products*. Već treći put sudjeluje kao izvoditelj projektnih aktivnosti na projektu "Tradicionalno je IN" Hrvatskog agroekonomskog društva, čiji je aktivni član i rizničar.

**Dr. sc. Kristina Svržnjak** rođena je 7. travnja 1973. u Koprivnici. Udana, majka dvoje djece. Živi u Koprivnici. Diplomirala je, magistrirala i doktorirala na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 1997. do 2003. radila je na Zavodu za ekonomiku poljoprivrede i agrarnu sociologiju na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u statusu znanstvenoga novaka, poslije u statusu znanstvenog asistenta. Na Zavodu je bila uključena u znanstvenoistraživačku djelatnost na području agrarne politike te kao suradnica u nastavi na predmetima Ekonomika poljoprivrede i Poljoprivredno savjetodavstvo. Od 2003. radi na Visokom gospodarskom učilištu u Križevcima (VGUK). Nositeljica je predmeta Ruralni turizam, Ruralni razvoj, Agrarna politika, Marketing i menadžment u poljoprivredi i Osnove menadžmenta u poljoprivredi na preddiplomskom stručnom studiju Poljoprivreda. Na specijalističkom diplomskom studiju Menadžment u poljoprivredi nositeljica je predmeta Destinacijski menadžment u ruralnom turizmu, Ekonomika poljoprivrede, Projekti ruralnog razvoja i Poljoprivreda u Europskoj Uniji te sudjeluje u izvođenju vježbi iz predmeta Ekoturizam i Marketing i tržište proizvoda održive i ekološke poljoprivrede na specijalističkom diplomskom stručnom studiju Poljoprivreda.

Aktivna je članica Hrvatskog agroekonomskog društva te je kao autorica i koautorica objavila šezdesetak radova, kojih se tematika odnosi na makroagroekonomske teme (ruralni turizam, ruralni razvoj, zemljišna politika). Sudjelovala je u izradi nekoliko znanstvenih projekata na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a također ima bogato iskustvo u sudjelovanju na izradi studija, stručnih projekata na VGUK-u naročito iz područja ruralnoga turizma.

**Dr. sc. Milan Oplanić** rođen je 10. travnja 1970. u Pazinu. Oženjen, otac troje djece. Živi u Tinjanu. Diplomirao je i doktorirao na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a magistarski studij je završio na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 1994. godine do danas zaposlen je u Institutu za poljoprivredu i turizam u Poreču, od 2022. na radnom mjestu znanstvenog savjetnika u trajnom zvanju. Od 2016. do danas predstojnik je Zavoda za ekonomiku i razvoj poljoprivrede. Znanstvena aktivnost usmjerena mu je na istraživanje ekonomskih, društvenih i ekoloških obilježja poslovanja poljoprivrednih gospodarstava, organizacije i marketinga u poljoprivredi. Sudjelovao je, u statusu voditelja ili suradnika, u realizaciji 22 znanstveno-istraživačka projekta te na ukupno 56 stručnih i razvojnih projekata. Posjeduje veliko iskustvo u izradi studija izvodljivosti, investicijskih programa i razvojnih planova. Objavio je ukupno 70 znanstvenih radova. U statusu vanjskog suradnika izvodi nastavu na Poljoprivrednom odjelu Sveučilišta u Rijeci gdje je nositelj kolegija Ekonomika poljoprivrednog poduzeća i Analiza poslovanja. Bio je mentor na 11 diplomskih radova. Aktivni je član Hrvatskog agroekonomskog društva. Predsjednik je udruge poljoprivrednih proizvođača Istarska web tržnica putem koje se promoviraju istarski poljoprivrednici i potiče izravna prodaja njihovih proizvoda. U okviru vlastitog obiteljskog gospodarstva, kojeg je nositelj, bavi se poljoprivrednom proizvodnjom.

**Dr. sc. Ana Čehić** rođena je 4. ožujka 1990. godine u Puli. Nakon završene osnovne škole Jože Šurana Višnjan - PŠ Kaštelir upisuje Srednju školu Mate Balota u Poreču, smjer poljoprivredni tehničar opći koju završava s odličnim uspjehom. Godine 2009. upisuje preddiplomski studij, smjer Hortikultura na Agronomskom fakultetu u Zagrebu, a diplomski studij Hortikultura – voćarstvo 2012. godine. Diplomski studij završava 2014. godine i stječe naziv magiste inženjerke hortikulture. Na istom fakultetu upisuje poslijediplomski studij Poljoprivredne znanosti 2017.

godine te doktorsku disertaciju naslova *Primjena teorije planiranog ponašanja u maslinarskom turizmu* brani 2022. godine. Tijekom poslijediplomskog studija, boravi dva mjeseca u Italiji u sklopu ERASMUS+ stručne prakse na Sveučilištu u Bologni, na odjelu za Agrarnu ekonomiku. Godine 2015. započinje mjeru stručnog osposobljavanja bez zasnivanja radnog odnosa na Institutu za poljoprivredu i turizam u Poreču, na Zavodu za ekonomiku i razvoj poljoprivrede. Nakon toga se na navedenoj instituciji zapošljava na radnom mjestu stručne suradnice gdje radi do danas. Surađivala je u provedbi više međunarodnih znanstvenih i stručnih i domaćih projekata. Objavila je veći broj radova na temu maslinarskog turizma i digitalizaciju u prodaji poljoprivrednih proizvoda. Tajnica je udruge poljoprivrednih proizvođača, Udruga Istarska web tržnica, članica je Hrvatskog agro-ekonomskog društva, te radi na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu svojih roditelja.