



Ecological Vineyards Governance Activities for Landscape's Strategies

Dokument T2.3.3.

Transnacionalne smernice za poboljšanje tradicionalnog pejzaža i staništa u vinogradarskim područjima regiona ADRION

Odgovorni partner
ZRC SAZU

Konačna verzija

7. 2. 2023.

OSNOVNE INFORMACIJE O PROJEKTU:

PROGRAM: INTERREG V-B Jadransko-jonski ADRION

Akrоним projekta: ECOVINEGOALS

Broj projekta: 866

Programski prioritet: 2

Datum početka – završetka: 1. 3. 2022 – 31. 8. 2022.

Ukupan budžet: 1.939.505,59 EUR

ERDF: 1.399.759,25 IPA: 248.820,5

Glavna partnerska organizacija: LAG Eastern Venice, Italija

Url: www.ecovinegoals.interregadzion.eu

INFORMACIJE O DOKUMENTU

Glavni autor	Naučno-istraživački centar Slovenske akademije nauka i umetnosti, ZRC SAZU; SI (PP4)
Saradnici	Svi partneri na projektu
Nivo širenja	PP (Partnerski dokument)

©ECOVINEGOALS/ADRION KONZORCIJUM

Decembar 2020.

Odricanje od odgovornosti: *Ovaj dokument je sačinjen uz finansijsku pomoć EU. Sadržaj prezentacije je isključiva odgovornost partnera na projektu ECOVINEGOALS/Adrion i ni pod kojim okolnostima ne predstavlja stav EU ili organa zaduženih za program ADRION.*

Rezime projekta

ECOVINEGOALS promoviše održivost i otpornost vinarske industrije podsticanjem tranzicije intenzivnog vinogradarstva prema agroekološkim sistemima upravljanja kojima se štite prirodna staništa i pejzaži, smanjujući istovremeno unos hemijskih supstanci i fosilnih goriva kao i štetne emisije. Cilj projekta je da unapredi veštine relevantnih subjekata za učešće u upravljanju lokalnom zajednicom, da ojača transnacionalnu saradnju i obezbedi određene transnacionalne instrumente za promociju, podršku i upravljanje agroekološkom tranzicijom.

Očekivani rezultati

- Deljenje osnovnih koncepata i praksi potrebnih za tranziciju sa sistema intenzivnog upravljanja vinogradima ka agroekološkim metodama upravljanja između partnera u zemljama ADRION regiona.
- Unapređenje veština učešća u upravljanju lokalnim zajednicama za donosioce odluka i sve druge relevantne subjekte u vinogradarstvu, javne i privatne, kako bi zajedno razvili i definisali strategije i planove u cilju zaštite prirodnih staništa i ruralnih pejzaža.
- Transnacionalna komunikacija, saradnja i razmena između regionalnih vlasti i organizacija civilnog društva u vezi sa zajedničkim ciljevima zaštite ranjivih okruženja, promovisanja usluga ekosistema, sprečavanja ili ublažavanja klimatskih promena i izbegavanja društvenih sukoba pri korišćenju zemljišta.
- Povećanje broja i unapređenje kvaliteta alatki i strategija dostupnih za podršku u planiranju i upravljanju agroekološkom tranzicijom vinogradarskih sistema u regionu.

Partnerstvo:

PP1- LP	LAG EASTERN VENICE, VEGAL (IT)
PP2	Autonomna pokrajina Trento, PAT (IT)
PP3	Komora za poljoprivredu i šumarstvo Slovenije, KGZS-Zavod GO (SI)
PP4	Naučno-istraživački centar Slovenske akademije nauka i umetnosti, ZRC SAZU (SI)
PP5	Agencija za ruralni razvoj Istre Ltd. Pazin, AZRRI (HR)
PP6	Udruženje za podsticanje zapošljavanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja, INFORMO (HR)
PP7	Razvojni biznis centar Kragujevac, RBCKG (RS)
PP8	Biznis start-up centar Bar, BSC BAR (MNE)
PP9	Opština Bar, BAR (MNE)
PP10	Mediterski agronomski institut iz Hanje, CIHEAM MAICh (GR)

Pridruženi partneri:

Opšta unija CISL poljoprivrednika iz Venecije (IT)
Bio-okrug za proizvodnju i biološku zajednicu centralno-istočne Venecije - BIO VENICE (IT)
IAL - Innovation Learning Work S.r.l. - društveno preduzeće (IT)
AIAB - Italijansko udruženje za organsku poljoprivredu (IT)
Agroecologiki SP (GR)
Opština Topola (RS)
Udruženje vinara Šumadije (RS)
Ministarstvo poljoprivrede (HR)
Agroecology Europe (BL)

SADRŽAJ

SADRŽAJ	4
1. UVOD.....	5
2. INFORMACIJE O AGROEKOLOŠKOJ TRANZICIJI	6
3. SMERNICE	8
4. REFERENCE.....	14

1. UVOD

Dokument o unapređenju pejzaža i staništa u fragilnim područjima sa intenzivnim vinogradarstvom prepostavlja uslove neophodne za njihovo očuvanje, zadatak koji zahteva adekvatnu saradnju između različitih aktera uključenih u njihovo upravljanje. Ovaj dokument prepostavlja politiku o pejzažu i staništu koja kreira dijalog sa relevantnim nacionalnim, regionalnim i opštinskim politikama, planovima i programima. Takođe navodi koji instrumenti su prikladni, uključujući teritorijalni razvoj privrednih delatnosti, a naročito uzgoj vinove loze. Transnacionalni strateški dokument prati smernice za politiku kroz koju se mogu ostvariti dugoročni ciljevi u ADRION zemljama, zahvaljujući činjenici da su razvijeni zajedničkim naporima.

Svrha ovih smernica je da ubrzaju tranziciju sa intenzivne na agroekološku proizvodnju grožđa i propisno upravljanje vinogradarskim područjima (vinogradarski pejzaži) u Jadransko-jonskom regionu. Modeli poljoprivredne proizvodnje koji poštuju načela agroekologije sve se više pominju u dokumentima i programima nacionalnih, evropskih i međunarodnih institucija (Reference).

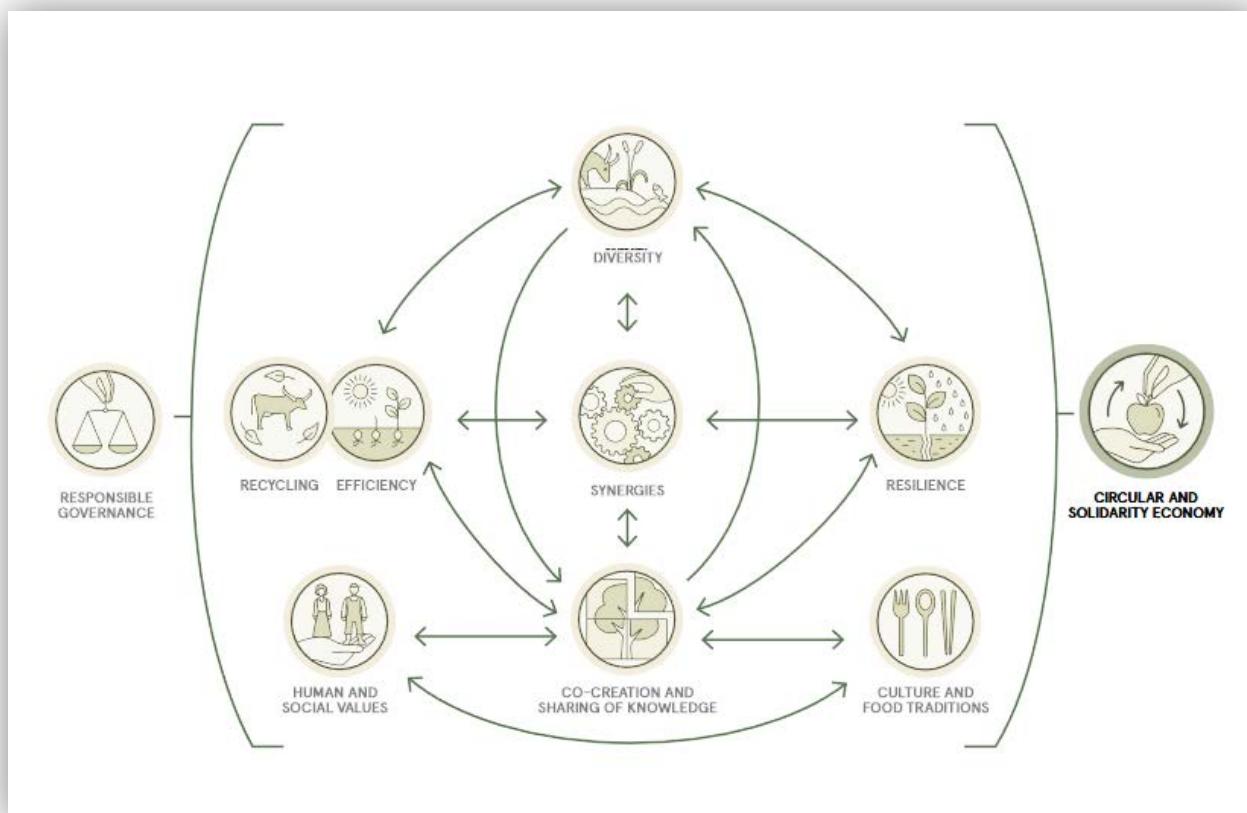
Razlozi za zabrinutost vezano za opstajanje konvencionalne poljoprivede jesu gubitak biodiverziteta, klimatske promene, rastuće zagađenje, pretnje po ekosistem i usluge ekosistema, prehrambeni resursi, nemarno upravljanje resursima (voda, vazduh, zemljište, energija) i nepravedni društveni odnosi, posebno između primarnog sektora (naročito malih proizvođača) i aktera na tržištu. Agroekologija kombinuje znanje iz različitih disciplina – geografije, agronomije, pejzažne arhitekture, ekologije i ekonomije – i pokušava da reši ove probleme.

Način na koji se grožđe proizvodi na nivou gazdinstva i pejzaža mora da obezbedi očuvanje prirodnih staništa, biodiverziteta i ekosistema. To je jedini način da se unapredi opseg usluga ekosistema ili da se maksimiziraju vitalne koristi vinograda. Cilj projekta ECOVINEGOALS je stoga bio da se podigne nivo lokalne kulture i kvalitet tradicionalnog vinogradarskog pejzaža, da se podrže prateće društvene i ekonomske aktivnosti u ruralnim područjima tj. turizam i rekreacija na otvorenom, zanati i trgovina lokalnim proizvodima, da se očuvaju tradicionalne prehrambene i kulinarske veštine i da se preduzmu koraci u područjima gde je vinogradarstvo u konkurenciji sa drugim vrstama korišćenja zemljišta i ciljevima vezanim za zaštitu životne sredine i biodiverziteta.

Smernice prikazuju kako se agroekološka tranzicija može integrisati u evropski kontekst i identificuju alate i programe podrške EU koji je olakšavaju. Projekat promoviše stvaranje i korišćenje internih i eksternih mreža (kao što je AVINE mreža planirana u okviru projekta ECOVINEGOALS) koje će podržati sprovođenje i promociju agroekologije i dalju međusobnu razmenu formalnog i neformalnog znanja i iskustva. On odgovara na zahteve građana, potrošača i poljoprivrednika za očuvanje pejzaža i staništa i daje osnovu za praćenje napretka ka ciljevima održivosti, ka održivim prehrambenim i poljoprivrednim sistemima. Dokazi su dobijeni iz analiza osam pilot područja i participatornih radionica. Partnerstvo na projektu je rezultiralo strategijom koja povezuje do sada identifikovane dobre prakse sa agroekološkim načelima i koristima po ekosistem.

2. INFORMACIJE O AGROEKOLOŠKOJ TRANZICIJI

Agroekološka tranzicija je putovanje, proces, a ne krajnji rezultat. Tranzicija je promena iz jednog stanja u neko drugo stanje. Karakteriše je serija koraka ili faza. Četiri tipične faze su: faza koja prethodi razvoju, pokretanje, ubrzanje i stabilizacija. Tranzicija se može ostvarivati tokom kratkog, srednjeg ili dugog perioda u zavisnosti od karakteristika ili potencijala društvenih i ekoloških pokretača promene. Proces tranzicije je rezultat odnosa između pokretačkih sila i prepreka za promenu. Važno je integrisati sva tri stuba tranzicije: društveno-ekonomski, ekološki i tehnički.



Slika 1. FAO, UN: **10 elemenata agroekologije** (1. Diverzitet, 2. Zajedničko stvaranje i deljenje znanja, 3. Sinergija, 4. Efikasnost, 5. Reciklaža, 6. Otpornost, 7. Ljudske i društvene vrednosti, 8. Kultura i prehrambene tradicije, 9. Odgovorno upravljanje, 10. Cirkularna i solidarna ekonomija)

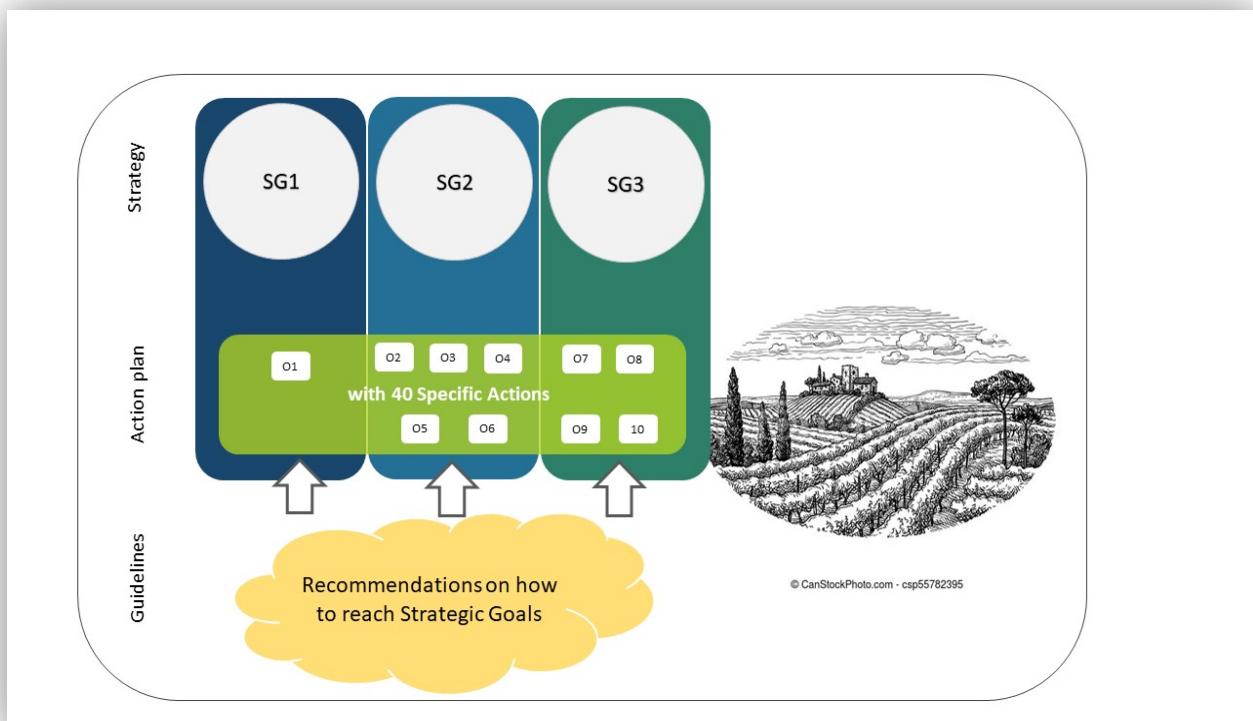
Za istinski sveobuhvatnu promenu u vinskom sektoru nije dovoljno napraviti delimična npr. tehnička prilagođavanja. Proces tranzicije mora da obuhvata tri strateške dimenzije: **napredak** (kroz identifikaciju agenata promene, pokretača promena i prepreka promenama), **stabilnost** (kroz rešavanje sukoba i pomirenje različitih interesa u participatornom procesu) i **prilagodljivost strategija**. Rezultat je izgradnja delotvornih mreža (internih i eksternih), stvaranje saveza, lakše deljenje znanja i iskustva i predviđanje promena. A krajnji rezultat je bolje očuvan i dobro strukturiran vinogradarski pejzaž.



Slika 2. Ako obezbedimo adekvatno mozaičko korišćenje zemlje i biodiverzitet, uvođenje agroekološkog vinogradarstva će zahtevati manje napora. Pre ili kasnije, to će se odraziti u bilansu stanja u svakom smislu.

3. SMERNICE

U Jadransko-jonskom regionu situacija sa usvajanjem i poznavanjem agroekoloških praksi u poljoprivredi, posebno vinogradskim pejzažima veoma je raznolika. Zbog toga se načini i fokusi tranzicije razlikuju od slučaja do slučaja. Međutim, neki problemi su zajednički za sva pilot područja. Na primer, svuda se može videti problem starenja stanovništva i odlazak mlađih iz poljoprivrede, uključujući njihov manjak interesovanja za rad u vinskom sektoru. Zapravo, zapošljavanje u poljoprivredi nije privlačno jer se ne vrednuje adekvatno. Poljoprivrednici i vinogradari su slabo povezani sa lokalnim vlastima. Takođe nemaju dovoljno znanja o raznim oblastima, posebno o karakteristikama i plodnosti zemljišta, korišćenju đubriva, autohtonim sortama grožđa, klimatskim propisima u različitim visinskim zonama/različitim nivoima ili slojevima, karakteristikama mikro lokacije, načinima umrežavanja, načinima plasiranja proizvoda, komunikaciji sa potrošačima, korišćenju kulturnih i nasleđenih prednosti, korišćenju tradicionalnog i autohtonog znanja i vezama sa turističkim sektorom. U drugim oblastima, problem je prekomerno gajenje monokultura, što dovodi do osiromašivanja biodiverziteta dok se povećava ranjivost useva na bolesti i štetočine. Kao rezultat, povećava se potreba za proizvodima za zaštitu, a time i zagađenje zemljišta supstancama koje su štetne za životnu sredinu i ljudsko zdravlje. Ne možemo da generalizujemo lokalne nalaze za čitav region ADRION, ali možemo da izvučemo opšte smernice za unapređenje tradicionalnog pejzaža i staništa u vinogradarskim područjima u regionu ADRION ili neophodne mere koje će biti korisne za sve pogodene oblasti. Mere primenjene na nivou gazdinstva imaju uticaj i na nivou pejzaža.



Slika 3: Smernice su preporuke koje mogu da koriste donosioci odluka, ugovarači ili finansijeri u planiranju ili sprovođenju svojih aktivnosti, politika ili odluka. Pomoći će u primeni akcionog plana i strategija za poboljšanje vinogradarskih pejzaža i staništa.

Smernice za poboljšanje vinogradarskih pejzaža i staništa podeljene su u sledeće podjedinice:

- Education and awareness-raising,
- Technology,
- Ecology,
- Spatial planning,
- Responsible governance and management of areas with limited opportunities or complex property relations,
- Socio-economic field,
- Stakeholder connectivity and networking,
- Monitoring the process of transition to agroecology.

- **EDUKACIJA I PODIZANJE SVESTI**

Da bi bili konkurentni, vinska industrija i poljoprivrednici (vinogradari, vinarije, maloprodavci) moraju da steknu novo, raznovrsnije znanje i iz prirodnih i iz društvenih nauka. I treba da ga prenesu na poljoprivredni sektor. Treba uključiti veći broj poljoprivrednih tehničara, istraživača i naučnika u deljenje znanja i inicijative. Učenje iz neočekivanih interakcija i revizija zahteva stalno prilagođavanje u kom se stiče novo znanje. Znanje o agroekologiji treba uključiti na svim nivoima, od obdaništa, pa ga treba unaprediti i deliti školama, naučnim ustanovama, poljoprivrednim savetnicima i tematskim mrežama, kao što je AVINE. Veći nivo znanja će unaprediti otpornost ljudi, zajednica i ekosistema u suočavanju sa klimatskim promenama, otpornost na eroziju i ekonomsku i ekološku održivost gazdinstava. Dovešće do održivih prehrabnenih i poljoprivrednih sistema.

Identifikovane su sledeće potrebe:

- Produbljivanje znanja o načelima agroekološkog upravljanja vinogradima i vinogradarskim pejzažima. Agroekološke prakse su veoma važne za očuvanje pejzaža, prirodnih staništa i usluga ekosistema jer uvode važne mozaičke strukture u vinogradarske pejzaže. U tu svrhu treba ojačati i kroz participatorne procese zajednički stvoriti tradicionalne prakse koje su još uvek žive na mnogim mestima, npr. pomešana sadnja, ručna kosidba, mehaničko čupanje korova, suzbijanje korova plamenom, trajno ozelenjavanje (delimično - svaka druga vrsta je ozelenjena), ispitivanje s raznim materijalima, povremeno navodnjavanje, združivanje useva, posebno sa medicinskim i aromatičnim biljem, malciranje rezidbom, zeleno đubrenje raznim biljkama, organsko đubrenje, proizvodnja i korišćenje komposta, uključujući kompostiranje komine, prisustvo košnica i kutija za gnezda ptica i ispaša stoke u vinogradima itd. (Opis dobrih praksi iz 2021. - ECOVINEGOALS).
- Sticanje znanja na polju ekonomije i pronalaženje novih načina za procenu diferenciranih i novih tržišta.
- Podizanje svesti o očuvanju pejzaža i ograničavanju napuštanja zemljišta. Napuštanje zemljišta predstavlja

gubitak vrednog resursa i problem je i za sela i za vlasnike zemlje.

- Podizanje svesti o priznavanju, razumevanju i koristima područja Natura 2000 (poljoprivredna područja visoke vrednosti).

• **TEHNOLOGIJA**

U kontekstu tehnologije, govorimo o uslovima vezanim za savremene informacione i računarske tehnologije (velike kolekcije podataka, računarstvo u oblaku, internet stvari, razni softver, modelovanje, dronovi i daljinska detekcija, GIS alatke za analizu i istraživanje, kao i merenje i praćenje kvaliteta) s jedne strane i tradicionalne tehnologije s druge. Na primer, jednostavna tehnološka zelena rešenja u obliku ekoremedijacije podrazumeva razumno uvođenje postrojenja za preradu otpadnih voda, zaštitne pojaseve da bi se sprečile erozije i klizišta, prečišćavanje vazduha, smanjenje brzine vetra i buke, biljke za fitoremedijaciju da bi se uklonili zagađivači iz zemljišta, vode i vazduha kao i vazdušne bunare i sakupljače magle (mreže za izvlačenje vode iz vazduha) (Williams 2020).

Za vinogradarske pejzaže preporučuje se sledeće:

- Kombinovanje pametnih tehnoloških sistema sa ekološki bezbednim, dokazanim sistemima stečenim kroz generacije.
- Promovisanje upotrebe ekoloških i prirodnih tehnologija u proizvodnji i obradi.
- Obrada zemljišta i obezbeđivanje nutrijenata u dubljim slojevima pre sadnje, a na osnovu prethodne analize zemljišta (remećenje ravnoteže između prisutnih nutrijenata dovodi do smanjenje plodnosti i veće podložnosti vinove loze bolestima i štetočinama).
- Minimiziranje dodavanja spoljašnjih ulaznih elemenata/resursa i akumulacije otpada.
- Zemljište se ne sme opterećivati nutrijentima; samo se jedna trećina nutrijenata apsorbuje, ostatak dolazi iz lišća i rezidbe koji ostaju u vinogradu.
- U postojećim vinogradima, analizu zemljišta treba sprovoditi na **svakih 5 godina**.
- Obezbeđivanje i povećanje broja mernih tačaka i jačanje zaštite bilja/prognoziranja koje daje osnovne podatke (temperatura vazduha, relativna vlažnost, padavine, vlažnost lišća, pravac vetra i brzina po potrebi, osunčanost, temperatura zemljišta, vlažnost zemljišta), upozorava na vremenske prilike i druge događaje (grad, suša, mraz, štetočine, bolesti) i preporučuje zaštitne mere (navodnjavanje, đubrenje, prskanje itd.).

• **EKOLOGIJA I ZAŠTITA PRIRODE**

Zdrava zemljišta osiguravaju vitalan ekosistem. Ona unapređuju filtriranje i kapacitet zadržavanja vode, smanjuju mikrobne patogene, korov i biljojede i promovišu zdravlje bilja u poljoprivrednim sistemima. Vinograđani treba da budu deo većeg, ekološki raznolikog pejzaža. Ekološki pristupi mogu da smanje upotrebu pesticida, poboljšaju kvalitet vina i sekvestraciju ugljenika. Vinogradarstvo koje se fokusira na pejzaže, zdravlje zemljišta i životnu sredinu igra važnu ulogu u borbi protiv klimatskih promena. Ništa ne utiče na vinograde više od vremenskih uslova i klime. Klima je ključna komponenta prikladnosti i produktivnosti biljke. Neki vinogradari se bore protiv klimatskih promena prilagođavanjem izbora grožđa.

Vinograđani postaju manje ranjivi na klimatske promene kroz sledeće mere:

- Maksimiziranje raznolikosti (sistemi usevi i stoka, obezbeđivanje biodiverziteta, genetički resursi, vertikalni diverzitet, prostorni diverzitet, vremenski diverzitet (rotacija useva)) koja obogaćuje vinogradarske pejzaže.
- Formiranje diverzifikovanih sistema koji kombinuju godišnje i višegodišnje useve, stoku, vodene životinje, drveće, zemljišta, vodu i druge komponente na gazdinstvima i poljoprivrednim pejzažima radi poboljšanja sinergije u borbi protiv klimatskih promena.
- Održavanje i usvajanje mozaičkog korišćenja zemljišta, naročito travnjaka i ekstenzivnih voćnjaka koji daju najveću raznolikost biljnih vrsta i poboljšavaju usluge ekosistema, uključujući opršivanje i zdravlje

zemljišta.

- Upotreba biostimulanasa (huminska kiselina, alge, bakterije) koji ubrzavaju razlaganje organske materije i povećavaju produktivnost i efikasnost resursa kroz optimizaciju biomase i korišćenja vode.
- Izbor otpornih i autohtonih sorti vinove loze.
- Izbor odgovarajuće vinske forme (16 listova po mladoj vinovoj lozi, letnja rezidba, umeren rast, dovoljno svetla i vazduha za grožđe).
- Proglašenje eko-regiona, proširenje liste poljoprivrednika koji se bave organskom poljoprivredom i imaju sertifikat za organsku poljoprivredu (AVINE mreža).
- Promovisanje korišćenja posebnih alatki zasnovanih na modelu SAFA (Procena održivosti prehrabnenih i poljoprivrednih sistema - FAO). Kvalitativni ekološki kriterijumi: Rizik od pesticida, zagađenje đubriva, gubitak biodiverziteta, karbonski otisak itd.
- Zadržavanje tradicionalne potpore za vinovu lozu - drveni stubovi.
- Praćenje plodnosti i zagađenja zemljišta (prisustvo minerala, nutrijenata, organske materije, koncentracije teških metala, organskih zagađivača itd.).

- **PROSTORNO PLANIRANJE**

Prostorno planiranje je skup koordinisanih i planiranih mera za upravljanje prostorom i uređenje društveno-ekonomskog razvoja koje uzima u obzir prirodne uslove, prethodni ekonomski i društveni razvoj i inicijative i težnje lokalnih zajednica i građana, kao i ciljeve koje postavlja opšta javnost. Prostorno planiranje doprinosi sprovođenju usvojenih politika o ekološkim pitanjima (zagađenje vazduha i vode, upravljanje otpadom, upravljanje ekosistemom, očuvanje biodiverziteta, upravljanje prirodnim resursima, divlje i ugrožene vrste), vodi računa o estetskom izgledu naselja, zaštiti elemenata pejzaža, mozaične strukture i prirodnog i kulturnog nasleđa.

Prostorno planiranje je važno sredstvo za bolju koordinaciju vinogradarstva i minimiziranje sukoba između sektora. Među pomenutim oblastima, posebna pažnja se daje sledećim:

- Održavanje praksi koje doprinose poluprirodnom i slabo obrađivanom zemljištu.
- Programi podizanja svesti i kontrolni mehanizmi za sprečavanje napuštanja zemlje (sprečiti zarastanje kulturnih pejzaža) koji bi uticali na snabdevanje hranom i turistički potencijal u regionu ADRION.
- Olakšavanje procedura za odobrenje promena u korišćenju zemljišta; prilagoditi opštinske planove za korišćenje zemljišta.
- Saradnja između kreatora politika, šumara i zaštitnika prirode u planiranju korišćenja zemljišta i u odlučivanju o zahtevima za promenu namene zemljišta.
- Ažuriranje katastarskih podataka o korišćenju zemljišta, uključujući podatke o vinogradima i načinima uzgoja.
- Programi podizanja svesti i kontrolni mehanizmi za izbegavanje monokultura.

- **ODGOVORNO UPRAVLJANJE I UPRAVLJANJE PODRUČJIMA SA OGRANIČENIM MOGUĆNOSTIMA ILI SLOŽENIM IMOVINSKIM ODНОСИМА**

Područja ograničenih mogućnosti podrazumevaju zemlju sa natprosečnim nagibima, visinama ili drugim preprekama, uključujući demografske prepreke koje prete napuštanjem poljoprivrednog tla. Pod rizikom su i područja sa komplikovanim vlasničkim strukturama (starije stanovništvo, zajedničko vlasništvo) gde je prenos vlasništva otežan. Posledice napuštanja poljoprivrede (erozije vetrom i vodom, klizišta, nestanak pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, gubitak potencijala zemljišta, zarastanje, migracija stanovništva, gubitak kulturnog predela, poremećena ekološka ravnoteža, smanjenje turističkog potencijala) mogu biti veoma nepredvidive i štetne za životnu sredinu. Da bi se izbegli takvi slučajevi, treba preuzeti sledeće mere:

- Društvena osnova za inkluzivni i održivi razvoj.

- U područjima ograničenih mogućnosti, predlog za izvodiva rešenja (npr. kontrola erozije, postavljanje terasa na strme nagibe gde je upotreba mašinerije jako ograničena, izgradnja suvozida na tradicionalan način). Konvertovanje sistema gajenja iz vertikalnog sađenja na moderne vinograde sa terasama može da pomogne da se smanji dalje napuštanje vinogradarstva.
- Predlaganje zakonskih mera i podsticaja za poljoprivrednike u nepovoljnim oblastima pošto su oni odgovorni za održavanje kulturnog predela na selu.
- Praćenje situacije zaraslog i napuštenog zemljišta; održavanje inventara zemljišta dostupnog na tržištu.
- U pogledu klimatskih promena, pažnju treba posvetiti rezervama vode, posebno u slučaju malog zemljišnog pokrivača, strmih nagiba i natprosečne osunčanosti (izgradnja brana, rezervoara, skupljača magle).

• DRUŠTVENO-EKONOMSKI ASPEKTI

Ova sfera se tiče društvenih odnosa i ekonomskih zakona i veština na polju vinogradarstva. Uticaj ove društvene sfere se posebno retko istražuje, ali zainteresovanost kreatora politika, kompanija i naučne zajednice za društvene aspekte povezane sa poljoprivredom je u porastu (Martuci et al. 2019, Pomerici & Seccia 2016).

Važne mere u ovom kontekstu su sledeće:

- Obezbediti adekvatnu nadoknadu za rad uložen u proizvodnju grožđa i adekvatnu nadoknadu za kvalitet (originalno proizvedenog) grožđa i vina.
- Obezbediti sredstava za život, jednakost i društveno blagostanje u ruralnoj zajednici.
- Uključiti adekvatan broj žena u sektor vinogradarstva (rodna ravnopravnost).
- Uključiti mlade ljudе u vinogradarstvo i promovisati blagovremeni prenos aktivnosti na mlađu generaciju (prosečna starost ljudi koji preuzimaju vinogradarsko poslovanje je trenutno prevelika).
- Obezbediti adekvatne poreske politike za angažovanje radne snage koje daju podsticaje i obeshrabruju neprijavljen rad.
- Agroekološka diverzifikacija takođe jača društveno-ekonomsku otpornost smanjivanjem rizika od neuspeha zbog klimatskih promena.
- Stabilizovati prihode domaćinstva uvođenjem raznih tržišnih proizvoda (žitarice, voće, povrće, životinjski proizvodi), lokalne obrade hrane i agroturizma.
- Promovisanje reciklaže nutrijenata, biomase i vode unutar proizvodnog sistema obezbeđuje efikasno korišćenje resursa i minimizuje otpad i zagađenje. To takođe podrazumeva poljoprivrednu proizvodnju s nižim ekonomskim i ekološkim troškovima.

• POVEZANOST I UMREŽAVANJE ZAINTERESOVANIH STRANA

U današnjem svetu koji se brzo menja, od ključnog značaja su informacije, povezanost, mogućnost brzog reagovanja i predviđanja situacija. Profesionalna udruženja i umrežavanje u okviru udruženja i između partnera (npr. AVINE mreža) mogu imati značajan doprinos.

Saradnja se razvija na raznim nivoima i između različitih partnera:

- Jačanje saradnje i umrežavanja između poljoprivrednika na lokalnom i regionalnom nivou.
- Jačanje saradnje između vinogradara i vinara na nacionalnom nivou.
- Jačanje saradnje između vinogradara i proizvođača vina na međunarodnom nivou.
- Jačanje odnosa u društvu (lokalne vlasti, drugi privredni sektori - zanati, trgovina, turizam, prevoz - zaštitnici prirode, istraživači).
- Jačanje kontakata sa potrošačima.
- Stvaranje mreže vinskih ruta kao promotivne alatke za vinogradare i proizvođače vina.
- Razvoj strategije za promociju agroekoloških proizvoda.

- **PRAĆENJE PROCESA TRANZICIJE KA AGROEKOLOGIJI**

Da ne bi zanemario rezultate uvoda u agroekologiju, FAO je razvio alatku za ocenu učinka agroekologije (TAPE, referenca 28). Ona meri pozitivne uticaje na životnu sredinu, biodiverzitet, prihod poljoprivrednika, otpornost i prilagodljivost na klimatske promene na nivou domaćinstva i gazdinstva i na nivou zajednice i pejzaža. Alatka je jednostavna i zahteva minimalnu obuku i prikupljanje podataka. Napredak se meri kroz seriju SMART indikatora i podindikatora.

Koncept MAS - koncept glavne agroekološke strukture - naznačava kako su poljoprivredne prakse povezane sa pejzažom, ekologijom pejzaža ili dizajnom unutrašnjih i spoljašnjih veza na gazdinstvu (ograde, međe, žive ograde ili šume). Otpornost ili prilagodljivost poljoprivrednih sistema na razne smetnje zavisi od ovih veza. MAS indeks uključuje pet indikatora ekosistema ili bioloških indikatora (povezanost gazdinstva sa ekološkom strukturom pejzaža, dužina spoljašnjih veza, dužina unutrašnjih veza, raznolikost spoljašnjih veza i raznolikost unutrašnjih veza) i pet indikatora kulturološkog odličja (korišćenje zemljišta, zaštita zemljišta, suzbijanje korova, druge organske ili konvencionalne upravljačke prakse, percepcija - svest i sposobnost delovanja).

Kod metode višekriterijumske analize (agroekološki ekonomski učinak gazdinstva), dodaju se društveno-ekonomski indikatori da bi se izmerio uticaj pojedinačnih poljoprivrednika na proizvodnju (kvalitet i kvantitet prinosa i prihoda) i dimenziju društva i zajednice na teritoriji (teritorijalni kontekst). Pored toga, pravi se ponovna procena glavnih resursa zajednice (korišćenje zemljišta, mozaička struktura, stepen prirodnosti, prirodne vrednosti, kulturne vrednosti, zaštićene oblasti, tematske rute, tradicionalne odlike, znanje i veštine lokalne zajednice, drugi privredni sektori - poljoprivreda, zanati, turizam, prevoz).

4. REFERENCE

IZBOR DOKUMENATA O AGROEKOLOGIJI

1. **What is Agroecology** (<https://www.soilassociation.org/causes-campaigns/a-ten-year-transition-to-agroecology/what-is-agroecology/>) (Accessed in December 2022).
2. **What is Agroecology?** (Power Point presentation).
https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.eesc.europa.eu%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Ffiles%2Ffelix_agroecology_presentation_european_parliament.pptx (Accessed in December 2022).
3. **Agroecology Knowledge Hub - The 10 Elements of Agroecology**
<https://www.fao.org/agroecology/overview/overview10elements/en/> (Accessed in December 2022).
4. **Agroecology Knowledge Hub** (<https://www.fao.org/agroecology/tools-tape/en/>) (Accessed in December 2022).
5. **Agroecological** and other **innovative approaches for sustainable agriculture** and **food systems** that enhance **food security** and **nutrition**. Report by The High Level Panel of Experts (No 14) on Food Security and Nutrition, July 2019 (<https://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf>)
6. **Agroecological** and other **innovative approaches for sustainable agriculture** and **food systems** that enhance **food security** and **nutrition**
(https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs2021/Documents/Policy_Recommendations_Agroecology_other_Innovations/2021_Agroecological_and_other_innovations_EN.pdf) (Accessed in December 2022).
7. **Agroecology and the Sustainable Development Goals (SDGs)**
(<https://www.fao.org/agroecology/overview/agroecology-and-the-sustainable-development-goals/en/>) (Accessed in December 2022).
8. **FAO of the UN: The 10 Elements of agroecology**, Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems (<https://www.fao.org/3/i9037en/i9037en.pdf>) (Accessed in December 2022).
9. **FAO newsletter on agroecology** (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/fao-newsletter-agroecology>) (Accessed in December 2022).
10. **FAO – Scaling up agroecology**. (<https://www.fao.org/agroecology/overview/scaling-up-agroecology-initiative/en/>) (Accessed in December 2022).
11. The **SCAR** Strategic Working Group on Agroecology (SCAR-AE) - **Strategic research and innovation agenda - Open consultation** (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/strategic-research-and-innovation-agenda-open>) (Accessed in December 2022).
12. Systems approaches to **support agro-ecological transitions in the agri-food system** (agroecology, food chain, farming / forestry competitiveness and diversification, crop diversification, agri-food chain)
(<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/systems-approaches-support-agro-ecological>) (Accessed in December 2022).
13. **Agroecology - What it is and what it has to offer**. (<https://pubs.iied.org/14629IIED/?c=foodag>) (Accessed in December 2022).
14. **Why organic** (Biodiversity, Climate Change, Food & Nutrition Security, Gender Equity, Health, Soil, Strengthening Livelihoods, Sustainable Development) (<https://www.ifoam.bio/>) (Accessed in December 2022).
15. **Agroecology for Europe**, Joint actions at the European level in research, innovation, networks, training and education (<https://www.ae4eu.eu/>) (Accessed in December 2022).
16. **AE4EU project/Agroecology in Europe** (<https://www.ae4eu.eu/towards-agroecology-in-europe-the-research-project-ae4eu/>) (Accessed in December 2022).
17. **A European association for Agroecology** (<https://www.agroecology-europe.org/>) (Accessed in December 2022).

18. Inspirational idea: **On-Farm Living Lab on organic farming** (agroecology, conversion to organic farming, climate change, knowledge exchange) (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/inspirational-idea-farm-living-lab-organic-farming>) (Accessed in December 2022).
19. Inspirational ideas: **Landscape management to increase biodiversity** (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/inspirational-ideas-landscape-management-increase>) (Accessed in December 2022).
20. **European Agroecology Living Lab and Research Infrastructure Network** (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/european-agroecology-living-lab-and-research>) (Accessed in December 2022).
21. **Agroecology living labs and research infrastructures +** (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/agroecology-living-labs-and-research>) (Accessed in December 2022).
22. First screening of **European agroecology living labs and research infrastructures initiatives** (<https://ec.europa.eu/eusurvey/pdf/pubsurvey/305109?lang=EN&unique=>) (Accessed in December 2022).
23. Presentation of **technical notes on agro-ecology** (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/event/presentation-technical-notes-agro-ecology>) (Accessed in December 2022).
24. Agroecology can **enhance ecological and socio-economic resilience** of agricultural and food systems (https://knowledge4policy.ec.europa.eu/global-food-nutrition-security/topic/agroecology_en) (Accessed in December 2022).
25. **Handbook for the Evaluation of Agroecology** (<https://www.cariassociation.org/Publications/HANDBOOK-FOR-THE-EVALUATION-OF-AGROECOLOGY>) (Accessed in December 2022).
26. **Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems (SAFA)** (https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/sustainability/docs/Background_Document_02.pdf) (Accessed in December 2022).
27. **The Agroecology Criteria Tool (ACT) methodology** (<https://www.agroecology-pool.org/methodology/>) (Accessed in December 2022).
28. **Tool for Agroecology Performance Evaluation (TAPE) - Test version Process of development and guidelines for application** (<https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca7407en/>) (Accessed in December 2022).
29. **Tools and applications on "Agroecology"** (https://knowledge4policy.ec.europa.eu/global-food-nutrition-security/topic/agroecology/navigation-page/online-resources-agroecology/tools-applications-agroecology_en) (Accessed in December 2022).
30. **Towards a European agroecology network of networks** (<https://www.ae4eu.eu/towards-a-european-agroecology-network-of-networks/>) (Accessed in December 2022).
31. **Winetwork: Network for the exchange and transfer of innovative knowledge between European wine-growing regions to increase the productivity and sustainability of the sector** (<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/content/winetwork-network-exchange-and-transfer-innovative-knowledge-between-european-wine-growing>) (Accessed in December 2022).
32. **Network continues the fight for Europe's vineyards** (<https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/projects/success-stories/all/network-continues-fight-europes-vineyards>) (Accessed in December 2022).
33. **The digital winegrower – how much social media does a vintner need** (https://www.prowein.com/en/Media_News/Magazine/All_articles/The_digital_winegrower_%E2%80%93_how_much_social_media_does_a_vintner_need) (Accessed in December 2022).
34. **International network of eco-regions** (<https://directory.ifoam.bio/affiliates/5149-in-n-e-r-international-network-of-eco-regions>) (Accessed in December 2022).
35. **INNER-brochure_EN** (https://biovallee.net/wp-content/uploads/2022/06/INNER-brochure_EN.pdf) (Accessed in December 2022).

36. Altieri, M., 2002: **Agroecology: The science of natural resource management for poor farmers in marginal environments.** Agric., Ecosyst. Environ., 93, 1–24
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880902000853?via%3Dihub>)
37. Belliggiano, A. et al. 2020: **Neo-endogenous rural development** in favor of **organic farming:** Two case studies from Italian **fragile areas.** DOI: [10.2478/euco-2020-0001](https://doi.org/10.2478/euco-2020-0001)
38. Costantini, E. A.C. et. al. 2018: Effects of **soil erosion on agro-ecosystem services and soil functions:** A multidisciplinary study in nineteen **organically farmed European and Turkish vineyards.** Journal of Environmental Management 223 (DOI: [10.1016/j.jenvman.2018.06.065](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.06.065))
39. Davidovič, D. et al. 2019: Agroekologija za trajnostno urejanje podeželskega prostora v Severovzhodni Sloveniji/**Agroecology for the sustainable development of rural areas** in Northeastern Slovenia. Urbani izviv, Posebna izdaja, št. 9, pp. 46–54. 30. Sedlarjevo srečanje.
40. ECOVINEGOALS Project: **Good Practice Description** Form, 2021.
41. Gargano, G. et al. 2021: The **Agroecological Approach** as a Model for Multifunctional Agriculture and Farming towards the **European Green Deal 2030 - Some Evidence from the Italian Experience.** (DOI: [10.3390/su13042215](https://doi.org/10.3390/su13042215))
42. Geitner, C. et al. 2019: **Soil Ecosystem Services in the Alps:** An introduction for decision-makers.
([https://www.researchgate.net/publication/336990218 Soil Ecosystem Services in the Alps An introduction for decision-makers](https://www.researchgate.net/publication/336990218_Soil_Ecosystem_Services_in_the_Alps_An_introduction_for_decision-makers))
43. Harea, O., Eplényi, A. 2017: **Viticultural Landscape Patterns – Embedding contemporary wineries into the landscape site.** (DOI: [10.22616/j.landchart.2017.10.01](https://doi.org/10.22616/j.landchart.2017.10.01))
44. León-Sicard, T. E. et al. 2018: The **Main Agroecological Structure (MAS)** of the Agroecosystems: **Concept, Methodology and Applications.** (DOI: [10.3390/su10093131](https://doi.org/10.3390/su10093131))
45. López-Vicente, M. et al. 2020: Effectiveness of **Cover Crops to Reduce Loss of Soil Organic Matter** in a Rainfed Vineyard. DOI: [10.3390/land9070230](https://doi.org/10.3390/land9070230)
46. Macura, B. et al. 2019: Systematic reviews of **qualitative evidence for environmental policy and management:** an overview of different methodological options. Environ Evid 8, 24.
(<https://doi.org/10.1186/s13750-019-0168-0>)
47. Martucci, O. et al. , Acampora A. 2019: **Social Aspects in the Wine Sector,** Comparison between Social Life Cycle Assessment and VIVA **Sustainable Wine Project Indicators.** Resources 8, 69, pp. 2–14.
(<https://pdfs.semanticscholar.org/1e36/4423e1886a27dc41179c18e41893cf44fdda.pdf>)
48. Migliorini, P. et al. 2017: **Converging and diverging principles and practices of organic agriculture regulations and agroecology.** Sustain. Dev. 37–63. (<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13593-017-0472-4.pdf?pdf=button>)
49. Neethling, E. et al. 2019: Spatial complexity and temporal dynamics in viticulture, A review of climate-driven scales. Agricultural and Forest Meteorology, pp. 276-277. (<https://hal.science/hal-02156533>)
50. Paiola, A. et al. 2020: Exploring the **potential of vineyards for biodiversity conservation** and delivery of **biodiversity-mediated ecosystem services:** A global-scale systematic review.
(<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135839>)
51. Pomarici, E., Seccia, A. 2016: Economic and Social Impacts of Climate Change on Wine Production. Reference Module in Food Science. (DOI:[10.1016/B978-0-08-100596-5.03062-6](https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.03062-6))
52. Slámová, M., Belčáková, I. 2020: The **vineyard landscapes.** History and trends of viticulture in case studies from Slovakia. (DOI: [10.3989/pirineos.2020.175006](https://doi.org/10.3989/pirineos.2020.175006))
53. Viganò, E. 2019: An Interpretative Hypothesis in the Light of the Common Pool Resources Theory.
(<https://ora.uniurb.it/handle/11576/2674653#>)
54. Wezel, A. et al. 2009: **Agroecology as a science, a movement or a practice.**, Agron. Sustain. Dev. 29, 503–515. (<https://link.springer.com/content/pdf/10.1051/agro/2009004.pdf?pdf=button>)
55. Wezel, A. et al. 2014: **Agroecological practices for sustainable agriculture.** Agron. Sustain. Dev. 34, 1–20.
(<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13593-013-0180-7.pdf?pdf=button>)

56. Williams, M. 2020: Building **vineyard biodiversity** to combat climate emergency. The Buyer. (<https://www.the-buyer.net/insight/vineyard-biodiversity-climate-emergency/>)
57. Winkler, J. K. et al. 2017: Assessing **Ecosystem Services and Multifunctionality** for Vineyard Systems. (DOI: [10.3389/fenvs.2017.00015](https://doi.org/10.3389/fenvs.2017.00015))