



Studija razvoja koncepta
pametnih sela
na području
LAG-a 5



Studija razvoja koncepta pametnih sela na području LAG-a 5



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



NARUČITELJ	LAG 5 OIB: 32687128992	
IZVRŠITELJ	REVENT SMART D.O.O. OIB: 83654275800	

Sadržaj ovog dokumenta izrađen je isključivo za LAG5. Dokument je u skladu sa zahtjevima Naručitelja izradio projektni tim Izvršitelja: Tea Kurfürst, Bojan Radović, Zlatko Salahović, Filip Iljkov Varoščić i Lovro Končar-Gamulin.

Sadržaj ovoga dokumenta zaštićen je autorskim pravima. Izmjene, kraćenja, proširenja i nadopune moguće su uz prethodnu pisanu suglasnost Izvršitelja. Umnožavanje, objavljivanje i prevođenje dopušteno je samo Naručitelju.

Autorsko pravo na fotografiju naslovnice zadržava Tea Kurfürst.

Autorsko pravo na ostale fotografije zadržava Dora Lozica.

Izrada ovog dokumenta sufinancirana je sredstvima iz Poziva za podnošenje prijedloga aktivnosti u provedbi Akcijskog plana Nacionalne ruralne mreže – 2021.-2022., godišnjeg provedbenog akcijskog plana Mreže za 2022. godinu koji se sufinancira sredstvima Mjere 20 „Tehnička pomoć“ iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020.

SADRŽAJ

1.	UVOD.....	1
2.	METODOLOGIJA	2
3.	KONCEPT PAMETNOG SELA	4
4.	USKLAĐENOST STRATEŠKOG OKVIRA	17
4.1	Europski kontekst.....	17
4.2	Nacionalni kontekst	21
4.3	Lokalni kontekst	25
5.	ANALIZA TRENUTNOG STANJA.....	28
5.1	Mikro lokacija.....	28
5.2	Makro lokacija.....	29
5.3	Prometna povezanost.....	30
5.4	Stanovništvo.....	31
5.5	Gospodarske aktivnosti.....	32
5.6	Društvene aktivnosti	39
5.7	Telekomunikacijska infrastruktura.....	41
5.8	Infrastruktura.....	42
5.9	Planirani razvoj infrastrukture	43
5.10	Javna uprava	44
6.	ANALIZA KONKURENTSKIH PREDNOSTI	46
7.	RAZVOJ PAMETNIH SELA NA PODRUČJU LAG-A 5	48
7.1	Povećanje kvalitete rada javne uprave	51
7.1.1	Mjera: Digitalizacija javne uprave	51
7.2	Unaprjeđenje otočne i međuotočne mobilnosti	53
7.2.1	Mjera: Digitalizacija otočne i međuotočne povezanosti.....	53
7.2.2	Mjera: Izgradnja zračne luke.....	55
7.2.3	Mjera: Uspostavljanje pametnih luka	56
7.2.4	Mjera: Uspostava električnog voznog parka.....	57
7.2.5	Uspostava prijevoznih usluga na zahtjev	59
7.3	Unaprjeđenje poljoprivredno-prerađivačkog sektora i ruralnog turizma	61
7.3.1	Mjera: Digitalizacija poljoprivrede, vinarstva i vinogradarstva.....	61
7.3.2	Mjera: Digitalizacija ruralnog turizma.....	62
7.4	Razvoj gospodarskih aktivnosti.....	64
7.4.1	Mjera: Razvoj poslovnih inkubatora	64

7.4.2	Mjera: Digitalizacija turizma	66
7.4.3	Mjera: Outdoor aktivnosti	68
7.5	Uspostava informacijsko-telekomunikacijske infrastrukture	70
7.5.1	Mjera: Postavljanje digitalnih informativnih ploča	70
7.6	Unaprjeđenje zelene infrastrukture	71
7.6.1	Mjera: Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom	71
7.6.2	Mjera: Ozelenjivanje javnih površina.....	72
7.7	Unaprjeđenje društvenih aktivnosti	73
7.7.1	Mjera: Dostava hrane, lijekova i ostalih potrepština	73
7.8	Promicanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije.....	74
7.8.1	Uspostavljanje energetske zadruge	74
ZAKLJUČAK		76
POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA		77
POPIS KORIŠTENE LITERATURE I IZVORA PODATAKA		78

Popis kratica	
CO ₂	Ugljični dioksid
EFJP	Europski fond za jamstva u poljoprivredi
EPFRR	Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj
EU	Europska unija
EUR	Međunarodna kratica za novčanu jedinicu Europske unije
ha	Hektar
HRK	Međunarodna kratica za hrvatsku kunu (kn)
ITP	Integrirani teritorijalni program
JLS	Jedinica lokalne samouprave
km	Kilometar
km ²	Kvadratni kilometar
LAG	Lokalna akcijska grupa
LEADER	eng. Links between actions for the development of the rural economy
LRS	Lokalna razvojna strategija
m ³	Kubični metar
mil.	Milijun
MW	Megavat
OPKK	Operativni program Konkurentnost i kohezija
OPULJP	Operativni program Učinkoviti ljudski potencijali
RH	Republika Hrvatska
SWOT	eng. Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
t	Tona
ZPP	Zajednička poljoprivredna politika



1. UVOD

Lokalna akcijska grupa 5 (u nastavku teksta LAG 5) nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, a čini ju nekoliko prostornih cjelina: otoci Korčula, Mljet i Lastovo te poluotok Pelješac. Područje LAG-a 5 čini 11 jedinica lokalne samouprave, 10 općina i jedan grad, ukupne površine 790.71 km². Glavna zemljopisna karakteristika područja LAG-a 5 je prostorna usitnjenost te nedovoljna prometna povezanost njegovih dijelova. Veći dio područja je primorski te svi dijelovi LAG-a 5 imaju ista ili vrlo slična geomorfološka i klimatska obilježja. Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2021. godine, na području LAG-a 5 živi 23.805 stanovnika pri čemu najveći broj stanovnika živi u Gradu Korčuli, a najmanji na otoku Lastovu. U usporedbi sa popisom stanovništva iz 2011. godine, zabilježen je pad broja stanovnika za 12,9 %. Najznačajnija gospodarska grana je turizam te se upravo područje LAG-a 5 posljednjih godina profiliralo kao destinacija koja se razvija u smjeru elitnog turizma.

LAG 5 kontinuirano godinama radi na aktivnostima koji su usmjereni na pametan i održivi razvoj. Planova, aktivnosti i projekata na području cijelog LAG-a 5 je iznimno puno te je donesena odluka o „sektorskom“ pristupu. U tu svrhu LAG 5 je odlučio kreirati predmetnu studiju razvoja pametnih sela na svom području. Studija je pripremljena na period od 5 godina što je realno razdoblje za ostvarenje planiranih mjera. Sve mjere studije su generalizirane kako bi pružile okvir koji omogućuje primjenu na područjima svih jedinica lokalne samouprave bez obzira na lokalne specifičnosti. Prilikom razvijanja projekata sukladno definiranim mjerama potrebno je njihovo detaljno razvijanje, planiranje proračuna i kontinuirano praćenje njihovog napretka. Predmetna studija izrađena je od strane vanjskih stručnjaka iz tvrtke Revent Smart d.o.o. Vodeći se načelom participativnosti, u izradi studije sudjelovale su radne skupine u koje je uključeno lokalno stanovništvo i dionici iz privatnog, javnog i nevladinog sektora.

Studija je sufinancirana od strane Nacionalne ruralne mreže, iz Poziva za podnošenje prijedloga aktivnosti u provedbi Akcijskog plana Nacionalne ruralne mreže 2021.-2022. koje se sufinanciraju sredstvima Mjere 20 „Tehnička pomoć“ iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020.



2. METODOLOGIJA

Studija razvoja koncepta pametnih sela na području LAG-a 5 izrađuje se kao strateško-planski razvojni dokument za područja otoka Korčule, Mljeta i Lastova te poluotoka Pelješca te predstavlja temelj pametnog razvoja pripadajućih jedinica lokalne samouprave. Studija odgovara na sadašnje i buduće izazove i potrebe otočnih zajednica, valorizirajući lokalne resurse i koristeći prilike koje nude digitalni alati i inovativne tehnologije. Svrha studije je usmjeravanje resursa zajednice za rješavanje ključnih problema s kojima se suočava, kako bi se u konačnici unaprijedili životni i gospodarski uvjeti lokalnog stanovništva i gospodarstva.

U prvom dijelu studije prikazana je relevantnost koncepta pametnog sela u odnosu na lokalne, nacionalne i strateške dokumente Europske unije (EU) te inicijative koje proizlaze iz navedenih okvira. Pritom je prikazan doprinos razvoja koncepta pametnih sela na području LAG-a 5 u ostvarenju pojedinih strateških mjera koje će obuhvatiti ključna razvojna područja.

Potom je provedena detaljna analiza stanja na području LAG-a 5 te su identificirani i definirani relevantni elementi okruženja, ključni za provedbu koncepta razvoja pametnog sela. Provedena analiza je multisektorska i obuhvaća glavne trendove u geografskom, prometnom, društvenom, gospodarskom, infrastrukturnom i javnom području te njihove probleme koje je potrebno adresirati kako bi se osigurao ujednačen, održiv i usmjeren pametan razvoj. Primijenjene su i različite metode obrade podataka (kvalitativne i kvantitativne) s ciljem detaljnog uvida u postojeće stanje u prostoru i sektorima.

U analizi su korišteni podaci LAG-a 5, podaci relevantnih institucija i organizacija (Državni zavod za statistiku, Hrvatska gospodarska komora i drugih relevantnih izvora), dok je dio podataka prikupljen na radionicama s fokus grupama. Radionice su organizirane u suradnji LAG-a 5 i tvrtke Revent Smart d.o.o. na kojoj su sudjelovali zainteresirani predstavnici javnih ustanova, civilnog društva i gospodarstva. Glavni cilj uključivanja lokalnih dionika iz različitih sektora je pružanje participativnog pristupa u analizi stanja i definiranju stvarnih potreba i problema prisutnih na predmetnom području. Na taj su način lokalni dionici kroz aktivno sudjelovanje imali priliku dati svoj doprinos u izradi razvojnog okvira u kontekstu teme pametne sredine koja će primjenjivati nove metode i digitalna rješenja upravo u njihovom okruženju. Radionice su bile podijeljene u tri dijela. Na početku je stručni tim iz tvrtke Revent Smart teoretski obrazložio i upoznao sudionike s konceptom pametnih sela te pobliže prikazao mogućnosti koje pružaju nove tehnologije te kako se one mogu primijeniti u razvoju ruralnih sredina i tako odgovoriti na izazove s kojima se suočavaju. Potom su sudionici podijeljeni u grupe kako bi se definirali glavni problemi ruralnog područja LAG-a 5, odnosno dali različiti pogledi i mišljenja s ciljem stvaranja što objektivnije i šire slike trenutne situacije. U posljednjoj fazi radionice razmijenjene su ideje i prijedlozi za rješavanje izabраниh problema.

Na temelju analize stanja provedena je SWOT analiza (eng. Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) koja predstavlja kvalitativnu ocjenu snaga, slabosti, prilika i prijetnji važnih za razvoj otočnog područja koji jasno definiraju ključne potrebe i potencijale za daljnji razvoj LAG-a 5. U provedbi SWOT analize, pregledani su rezultati prethodnih ukupnih i sektorskih SWOT analiza, koji su potom ažurirani

tijekom izrade ove studije, ali i usuglašeni s nadležnim lokalnim, nacionalnim i europskim razvojnim mogućnostima.

Razvojni okvir LAG-a 5 kao pametne sredine sastoji se od dva dijela. Prvi dio čini definiranje strateških razvojnih ciljeva u svrhu kreiranja pametne sredine. Drugi dio odnosi se na određivanje dionika, aktivnosti i rezultata u okviru predloženih mjera temeljem kojih će se razvijati pametna sredina LAG-a 5 i njegovih ruralnih područja.

Konačno, sukladno postavljenom strateškom okviru formiran je plan provedbe studije razvoja koncepta pametnih sela na području LAG-a 5.

Proces izrade studije vodio se prema četiri ključna načela:

- 1) Participacija lokalnog stanovništva.** Navedeno je podrazumijevalo uključivanje razmišljanja, stavova i ideja lokalnog stanovništva koje je doprinijelo izradi smjera kretanja predmetne studije. Uključivanje lokalnog stanovništva u ranim fazama pomaže uspostaviti zajedničko razumijevanje potreba i mogućnosti, čime se osigurava razvoj strateškog plana koji je utemeljen na zajedničkoj viziji budućnosti. Uz navedeno, sudjelovanje lokalnog stanovništva stvara osjećaj pripadanja i vlasništva, što se može pokazati ključnim u fazi implementacije. Sudjelovanje lokalnog stanovništva provedeno je kroz radionicu na kojoj su različiti lokalni dionici imali priliku iskazati svoja mišljenja o trenutnom stanju na području LAG-a 5, kao i želje te zamisli kako bi ona trebala izgledati u narednim godinama. Na temelju prikupljenih informacija određena su ključna područja na kojima će se razvijati koncept pametne sredine, a potom i potrebne mjere za njihovo ostvarenje.
- 2) Pametni razvoj.** Pametni razvoj temelji se na korištenju inovativnih i/ili digitalnih alata i tehnologija koji za cilj imaju unaprjeđenje definiranih ključnih područja na kojima će se razvijati koncept pametnog sela. U svojoj suštini, pametna sela predstavljaju sredine koje korištenjem navedenih alata i tehnologija poboljšavaju kvalitetu i standard života svih koji u njima žive i rade.
- 3) Strateška usklađenost.** Predmetna studija razvoja koncepta pametnog sela je u području ciljeva usklađena s trenutno važećim strateškim dokumentima na europskoj, nacionalnoj i lokalnoj razini, detaljnije opisanima u nastavku teksta.
- 4) Jednostavnost.** Studije i strategije trebaju težiti jednostavnosti, no one često sadrže cijeli niz (ne)povezanih aktivnosti kako bi se one jednog dana potencijalno mogle ostvariti. Predmetna studija utemeljena je na zajedničkom razumijevanju stvarnih potreba i zamišljena je kao slijed akcija usmjerenih prema jasnom cilju. Stoga je ista usredotočena na razvojne ciljeve manjeg opsega koji će doprinijeti ispunjavanju potreba zajednica.



3. KONCEPT PAMETNOG SELA

Pametna sela su zajednice u ruralnim i otočnim područjima koje koriste inovativna rješenja kako bi maksimalno razvile vlastite snage i iskoristile mogućnosti svog razvoja. U teoriji, zajednice u ruralnim područjima u kojima se razvija pametna sredina, podrazumijevaju prije svega manje gradove i općine kao osnovne teritorijalne jedinice za organizaciju lokalne samouprave.

U pametnim selima tradicionalne i nove mreže i usluge unaprjeđuju se digitalnim, telekomunikacijskim tehnologijama, inovacijama i boljom uporabom znanja u korist lokalnog stanovništva i gospodarstva. Digitalne tehnologije olakšavaju brojne aktivnosti, kako poslovne tako i društvene, a njihovo korištenje preduvjet je društvenog i gospodarskog rasta i razvoja lokalnog područja što podrazumijeva i povećanje životnog standarda stanovništva i zaustavljanje negativnih demografskih trendova.



Ilustracija: Pametna sela Hrvatske / © Revent Smart d.o.o.

Pametno selo treba posvetiti pažnju na povećanje elektroničke pismenosti lokalnog stanovništva i omogućiti elektronički pristup osnovnim javnim uslugama, kao što su zdravstvena skrb, socijalne usluge i obrazovanje. Nadalje u fokusu treba biti i stvaranje novih digitalnih usluga i proizvoda koja će omogućiti stvaranje novih radnih mjesta, zatim primjena inovativnih rješenja u području obnovljivih izvora energije i okoliša te kružnog i niskougličnog gospodarstva. Zahvaljujući održivom gospodarstvu nastat će novi i raznovrsniji lanci vrijednosti te zeleni i troškovno učinkovitiji procesi koji će pridonijeti jačanju gospodarskog sektora te industrijske baze ruralnih područja. Pametna sela trebaju podržati i promociju lokalnih proizvoda informacijsko-komunikacijskim tehnologijama te realizirati provedbu i potpunu primjenu pametnih rješenja u području poljoprivrede, prehrambene industrije, turizma, mobilnosti i drugih. Navedeno uvelike ovisi o dostupnosti odgovarajuće digitalne infrastrukture i

kapacitetima za učinkovito uvođenje digitalnih tehnologija, kao što su primjerice širokopojasni pristup, internetska povezanost, platforme za digitalne usluge. i sl.

Uzimajući u obzir bogatu raznolikost ruralnih područja, ovisno o svojstvenim društvenim, demografskim, infrastrukturnim, gospodarskim, upravnim i prirodnim obilježjima, proizlazi potreba o kreiranju lokalnog pristupa i rješenja koja su u skladu s konkretnim potrebama i mogućnostima svakog područja. Pametna sela se oslanjaju na participativni pristup s ciljem razvoja i provedbe vlastitih strategija za poboljšanje ekonomskih, socijalnih ili okolišnih uvjeta na svojem području.

Digitalne tehnologije predstavljaju alat za digitalnu transformaciju određenog područja, a uključuju informacijske i komunikacijske tehnologije. Digitalne tehnologije tako predstavljaju polugu koja će pametnim sredinama omogućiti da postanu agilnije, razvijaju nove proizvode i usluge, povećavaju dostupnost i kvalitetu javnih usluga, podrže poduzetništvo i održivo koriste svoje resurse te smanje utjecaja klimatskih promjena i poboljšaju kvalitetu okoliša. Na taj će način pametne sredine postati atraktivnija, pametnija i ugodnija mjesta za život, smanjujući probleme povezane s izoliranošću i poboljšavajući pristup uslugama i njihovoj kvaliteti. Korištenje digitalnih tehnologija nije preduvjet za kreiranje pametne sredine, no uvelike ju olakšava i daje potpuni smisao tom terminu.

Strategije razvoja pametnog sela odgovaraju na izazove i potrebe određenog područja, nadograđujući snage i mogućnosti inovativnim tehnologijama. Pametna sela mogu razviti široki spektar kreativnih rješenja za prevladavanje izazova s kojima se susreću te inovativne usluge u konačnici mogu djelovati kao katalizator za poboljšanje kvalitete života u ruralnim područjima.

Koncept pametnog sela ima za cilj usmjeravanje resursa svoje zajednice za rješavanje ključnih problema s kojima se suočava unutar njihovog lokalnog konteksta. Tipično, strategija nudi nova rješenja za lokalne izazove tako što nadograđuje njihove lokalne snage. Raznolikost lokalnog konteksta ukazuje na to da ne postoji jedinstveni pristup kako postati pametnom sredinom. Međutim, postoje uobičajeni elementi koji karakteriziraju većinu (ciljevi usmjereni ka osiguranju samoodrživosti, povećanju konkurentnosti i kvalitete okoliša, jačanju turizma, povećanju vidljivosti, itd.).

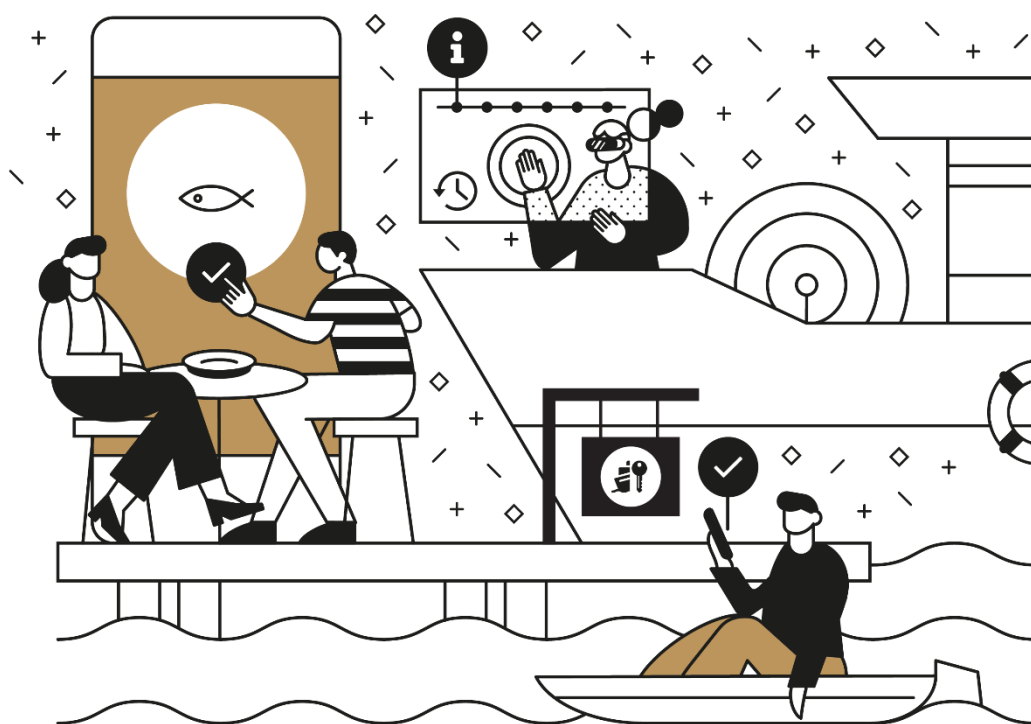
Razvoj koncepta pametnog sela u kontekstu primjene novih i/ili inovativnih alata se može razvijati u nekoliko različitih područja, ovisno o aktivnostima koje se provode na razini pojedine jedinice lokalne samouprave. Sukladno navedenom, u nastavku je navedeno nekoliko primjera područja u kojima se može razvijati pametna sredina:

a) Digitalno društvo

Za izgradnju kvalitetnog i održivog digitalnog društva potrebno je sudjelovanje i suradnja javnih i privatnih dionika svih razina kako bi se unaprijedila digitalna infrastruktura, potaknulo korištenje digitalnih usluga te usavršile digitalne kompetencije u ruralnim područjima. Kako bi se optimizirale koristi digitalne transformacije, potrebno je razumjeti potrebe konkretne ruralne sredine, prikupljanjem i uključivanjem njihovih mišljenja i potreba koje je potom nužno uključiti prilikom izrade strateških dokumenata (npr. Strategije razvoja pametnih sela). Također, u cilju provedbe navedenih strateških dokumenata ključno je izvršiti i sveobuhvatno mapiranje postojeće zakonodavne i strateške podrške digitalizaciji koje pružaju mogućnosti financiranja projekata u području digitalne

transformacije poljoprivrede i ruralnih područja, a koje se u prvom redu nalaze unutar Zajedničke poljoprivredne politike i Kohezijske politike.

S obzirom na to da u ruralnim područjima veliki broj stanovnika zapravo nije svjestan potencijalnih koristi od korištenja digitalnih i informacijsko-komunikacijskih tehnologija ključno je da lokalna zajednica razumije njihovu korist i ima želju za njihovim korištenjem. Stoga je prvenstveno potrebno staviti velik naglasak na edukaciju stanovništva vezanu uz korištenje budućih e-usluga. Cilj edukacije je pružanje određene razine znanja i kompetencija u korištenju digitalnih alata te s njima povezanih tema poput sigurnosti i politike zaštite privatnosti. Bitno je napomenuti kako je u procesu edukacije potrebno uključiti širok raspon dionika od tijela javnih vlasti i udruga, preko poduzetnika i poljoprivrednika pa sve do stanovništva srednje i starije životne dobi koji generalno manje koriste digitalne alate.



Ilustracija: Pametna sela Hrvatske / Revent Smart d.o.o.

Nadalje, za izgradnju digitalnog društva bitna je i uspostava kvalitetne internetske usluge kroz razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa internetu na čitavom lokalnom području, koji će predstavljati temelj razvoja digitalnog društva. Upravo je internetska pokrivenost najizazovnija i najteža komponenta u provedbi digitalne tranzicije i najčešće utječe na nepovezanost prigradskih i gradskih područja, odnosno onemogućava učinkovito uvođenje digitalnih tehnologija, poput platformi za digitalne usluge.

Uz navedeno, bitan faktor odnosi se i na promociju primjene digitalnih usluga u ruralnim područjima s ciljem podizanja svijesti lokalnog stanovništva da se korištenjem usluga poput e-zdravlja, učenja na daljinu i drugih značajno može unaprijediti kvaliteta života. Kako bi se izbjeglo potencijalno nedovoljno korištenje digitalne infrastrukture, važno je pronaći načine za promociju digitalnih mogućnosti u samoj lokalnoj zajednici. Konkretno promotivne aktivnosti tako se mogu odnositi na informiranje putem

tradicionalnih medija (npr. televizija ili radio), postavljanje javnih informativnih točaka ili održavanje informativnih radionica.

Upravo je kombinacija prethodno navedenih mjera ključna za stjecanje novih vještina te je preduvjet za korištenje digitalnih podataka u korist ruralnih sredina, tako da podrže poboljšano i učinkovito pružanje usluga, uključenost stanovništva i inovacije u područjima kao što su javne usluge, gospodarstvo ili energetika. Stoga svaka pametna sredina mora biti realna i ujednačena u skladu sa svojom razinom digitalne zrelosti te svjesna izazova koje donosi iznimno brz rast i razvoj novih digitalnih tehnologija.

b) Javne usluge

U području svakodnevnih aktivnosti i korištenja javnih usluga i sadržaja, primjena novih tehnologija omogućuje stvaranje, pohranu, obradu i razmjenu informacija te može lokalnom stanovništvu pojedinog područja značajno unaprijediti kvalitetu života.

Pri razvoju javnih usluga razlikuju se one za stanovništvo i poslovne subjekte, a usluge se grupiraju sukladno problemima koje rješavaju. Iako su mnoga područja dobro prekrivena javnim uslugama, poput usluga e-Javne uprave, e-Zdravlja, e-Matične knjige, e-Dnevnika za roditelje, e-Trošarine i drugih, ipak i dalje postoji mogućnost njihovog unaprjeđenja i uvođenja novih usluga. Neke od dodatnih digitalnih usluga mogu se odnositi na primjenu softvera u segmentu javnog prometa s naglaskom o informiranju o voznom redu, točnoj lokaciji i vremenu dolaska prijevoznog sredstva, zatim softvera za pregled gradskih novosti, reklamiranja lokalnih OPG-ova i povezivanja s kupcima, anketiranja stanovnika o trenutnoj situaciji u mjestu življenja ili modula za prijavu oštećenja lokalne imovine i dojavu javnim službama za otklanjanje problema i sl. Nadalje, primjena nove tehnologije može omogućiti i jednostavnije upravljanje javnim prostorom, izgradnju pametnih parkova, pametnu javnu rasvjetu, zajedničko korištenje bicikala, javnih prostora koje koristi više ljudi (sportske dvorane ili udruge) i sl. Od ulaganja u dodatni društveni sadržaj JLS-ovi imaju korist jer infrastruktura (sportski objekti, kreativni prostori, turistička infrastruktura) unaprjeđuje područje i pozitivno utječe na ukupnu kvalitetu života. Infrastruktura se može poboljšati primjenom inovativnih rješenja koja u konačnici mogu omogućiti interaktivni prikaz relevantnih informacija.

Primjenom modernih tehnologija također se može motivirati lokalno stanovništvo za aktivno uključivanje u različite svakodnevne aktivnosti u vlastitoj lokalnoj sredini, bilo da se radi o sudjelovanju u javnim manifestacijama ili iznošenju vlastitog mišljenja o načinu rada javne uprave. Tehnologije koje se koriste u tu svrhu odnose se primarno na mobilne aplikacije za određeno područje koje će koristiti lokalno stanovništvo ili elektroničke ploče za informiranje, integrirane kartice za turiste, proširena i virtualna stvarnost, digitalni edukativni programi itd.



Ilustracija: Pametna sela Hrvatske / Revent Smart d.o.o.

U okviru usluga koje su usmjerene obrazovno-edukativnim temama, primjetan je trend opremanja pametnih učionica, odnosno izgradnje pametnih škola. Pametne škole predstavljaju ustanove za učenje zasnovane na primjeni informacijsko-komunikacijskih tehnologija s ciljem olakšavanja aktivnosti podučavanja i učenja te mogu pomoći u samom upravljanju školom (npr. automatizirano upravljanje sustavima grijanja i hlađenja, rasvjetom i sl.). Na primjer, neke od tehnologija kojima se mogu opremiti pametne škole mogu biti učionice sa multimedijским sadržajima za prezentacije, moderni laboratoriji za nastavu (robotika, informatika, kemija ili biologija), serverske infrastrukture za upravljanje aplikacijama, bazama podataka, web servisima te brojna druga digitalna rješenja za poboljšanje kvalitete obrazovanja (interaktivne ploče, tableti, sustavi proširene i virtualne stvarnosti ili digitalne knjižnice). Primjena tehnologija u pametnim školama može se promatrati i kroz uvođenje novih metoda učenja, poput STEM obrazovanja. STEM obrazovanje je interdisciplinarni pristup učenju koji objedinjuje četiri discipline: znanost, tehnologiju, inženjerstvo i matematiku te ih integrira u stvarna i relevantna iskustva učenja za učenike. Sukladno navedenom, glavne koristi referiraju se na suvremene obrazovne metode koje stvaraju mlade talente koji znaju pronicljivo razmišljati i duboko razumijevati određenu tematiku, a pritom im tehnologija pomaže da izgrade vještine za snalaženje u suvremenom informatičkom dobu te im razvija interes za daljnji osobni razvoj i školovanje. Također, koristi su vidljive i za same učitelje i profesore koje tehnologija podupire na suvremene nastavne metode i tehnologije, sa fokusom na istraživačku, problemsku i projektну nastavu.

Važno je napomenuti da se navedeno ne odnosi samo na osnovne ili srednje škole, već je primjena inovativnih i digitalnih alata moguća i u vrtićima, sa djecom najmlađe dobi. Tehnologija primjenjiva na vrtiće odnosi se na uspostavu sustava i aplikacija, odnosno tzv. Igrifikaciju u edukaciji djece koja djecu

istovremeno razveseljava i zabavlja, ali predstavlja i sredstvo odgoja i obrazovanja (npr. aplikacija glaskalica, pamtilica, slovarica ili aplikacije za djecu s poteškoćama). Primjena digitalnih rješenja može se koristiti i u svrhu informiranja samih roditelja za djecu u vrtićkoj, predškolskoj, osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj dobi koja im pruža sve relevantne informacije u stvarnom vremenu (e-dnevnik, kalendar s istaknutim datumima, evidencija važnih za razvoj svakog djeteta i sl.).

Neki JLS-ovi su već proveli ulaganja u izgradnju infrastrukture za stanovništvo treće životne dobi, pri čemu se najviše ističu domovi za starije i nemoćne. U kontekstu razvoja pametne sredine, domovi za starije i nemoćne mogu primjenjivati niz digitalnih alata kojima će se povećati pristup zdravstvenim uslugama, pojednostavniti komunikaciju i obradu podataka, kreirati individualne planove i aktivnosti te pratiti sudjelovanje svih korisnika doma. Tehnologija koja se može primjenjivati u tu svrhu su aplikacije koje mogu koristiti domovi za starije i članovi obitelji korisnika, senzori za praćenje zdravlja, prijenosni dijagnostički uređaji, itd.

c) Gospodarstvo

U kontekstu poticanja gospodarstva i poduzetničkog okruženja, ističe se digitalizacija javne uprave koja će povećati učinkovitost i ekonomičnost rješavanja redovnih upravnih stvari prema privatnom sektoru. Povećanje broja novih i kompleksnijih usluga temelj je povećanja kvalitete i mjera razine digitalne transformacije javne uprave što će imati pozitivan učinak na ukupne gospodarske odnose. Neki od primjera uvođenja digitalnih tehnologija kojima se optimiziraju radni procesi javne uprave su uvođenje integriranog sustava za praćenje, kontrolu i upravljanje službenom dokumentacijom, digitalizacija internih poslovnih procesa i razvoj i analiza baza podataka. Također, za ostvarivanje više razine otvorenosti, transparentnosti i dostupnosti službenih dokumenata i informacija o radu tijela javnih vlasti brojne su primjene digitalnih alata koje omogućuju trajnu dostupnost javnih službenih dokumenata i informacija svim zainteresiranim stanovnicima. Neki od primjera su digitalne platforme koje omogućuju javno objavljivanje niza podataka vezanih uz područje rada javnih vlasti, kao što su podaci o izvorima financiranja, trošenju proračunskih sredstava, financijskom planu, infrastrukturnih realizacija, sustava ocjenjivanja pruženih usluga službenih djelatnika i sl., koje dovode do razvoja i širenja e-demokracije. Nadalje, online programi u svrhu prekvalifikacije zanimanja, centri za e-karijere te digitalizacija poslovnih funkcija poput licenciranja i plaćanja poreza u značajnoj mjeri pozitivno utječu na gospodarski rast i zdravo poduzetničko okruženje.

Pored toga, inovativne i digitalne tehnologije mogu se primjenjivati u izgradnji ili rekonstrukciji infrastrukture čija namjena je poticanje poduzetništva. Primjerice, izgradnjom pametnih poduzetničkih inkubatora osiguravaju se svi potrebni uvjeti za razvoj startup-ova, malog i srednjeg poduzetništva te poticanje inovativnih procesa i proizvodnje. Tako su poduzetnički centri uglavnom opremljeni suvremenom i modernom tehnologijom prilagođenom za određene industrije (ovisno o potrebama određenog lokalnog područja), što između ostalog uključuje njihovo opremanje inovativnim softverima za dizajn i razvoj proizvoda, softverima za računalno konstruiranje i dizajniranje 3D modela, pametnim pločama, pametnim sensorima, navigacijskim sustavima, pristupom 5G mreži, industrijskim strojevima te svom ostalom potrebnom informatičkom opremom. Jednako tako, moguće je digitalno upravljanje predmetnom poslovnom zgradom kojom se kontrolira grijanje, hlađenje, rasvjeta, raspored korištenja zajedničkih prostorija, olakšava se komunikacija i sl., što dovodi do povećanja udobnosti u radnoj okolini te učinkovito i održivo upravljanje. Također, pametna sredina može realizirati druge oblike poduzetničke infrastrukture koje će služiti razvoju inovativnih rješenja, poticanju start up poduzeća kojima će se periodično predstaviti nove tehnološke mogućnosti, ali i dati priliku da sami takve razvijaju. Intenziviranje gospodarskih djelatnosti primjenom inovativnih digitalnih rješenja mora se temeljiti na održivim gospodarskim strategijama, uključujući mjere zbog koje će prvenstveno pozitivno utjecati na zapošljavanje te poboljšanje dodane vrijednosti proizvoda i usluga te osigurati stjecanje novih vještina i poticanja poduzetničkog načina razmišljanja.



Ilustracija: Pametna sela Hrvatske / Revent Smart d.o.o.

Obzirom da se pametna sela odnose na zajednice u ruralnim područjima u kojima se prirodno kao djelatnosti ističu poljoprivreda i turizam, u nastavku su dani primjeri za navedena dva sektora.

U današnje vrijeme sektor poljoprivrede ne smatra se atraktivnom vrstom poslovanja, posebice kod mladog stanovništva, što dovodi do problema starosne strukture nositelja poljoprivrednih djelatnosti.

Jedan od razloga je taj što se sektor poljoprivrede dugo vremena smatrao tradicionalnim, bez prevelikih mogućnosti primjene inovativnih modela. No, s obzirom na to da zahtjevi za hranom kontinuirano rastu iz dana u dan te da mnoge države ne podmiruju ni približno svoje potrebe za hranom iz vlastite proizvodnje, posljednjih godina dolazi do izražaja sve veća potreba za primjenom digitalnih alata u poljoprivrednim aktivnostima. Tako bi digitalizacija poljoprivrede trebala nadomjestiti nedostatak radne snage u određenim područjima, motivirati mlade da se bave poljoprivredom te pokreću ili preuzimaju poljoprivredna gospodarstva. Krajnja svrha digitalizacije je osigurati proizvodnju kvalitetnih poljoprivrednih proizvoda po konkurentnim cijenama, održivo upravljati prirodnim resursima te doprinijeti poboljšanju kvalitete života. S obzirom na stanje u ruralnim područjima i na otocima, trenutačno se nameću imperativi koji se odnose na izgradnju modernih i konkurentnih staklenika i plastenika, primjenu softverskih rješenja za nadzor i praćenje poljoprivrednih usjeva i stočnog uzgoja uz mogućnost prediktivne analitike. Na tržištu trenutačno postoji nekolicina specijaliziranih digitalnih platformi za dobivanje informacija u stvarnom vremenu s ciljem efikasnijeg planiranja, organiziranja i upravljanja proizvodnjom, poput generiranja podataka o površini i kvaliteti zemljišta, gustoći rasta biljaka, planovima sjetve i žetve, kvaliteti stočne hrane, tretiranju nasada prskanjem i gnojdbom, sinkronizaciji podataka s poljoprivrednom mehanizacijom itd. Također, pojam digitalizacije podrazumijeva i automatizaciju u proizvodnji potpomognutu robotizacijom zasnovanu na računalnim simulacijama, pa je tako moguća uporaba robota koji pomažu u organizaciji farmi, berbi plodova, mužnji krava, šišanju ovaca ili obavljanju drugih poljoprivrednih djelatnosti. Primjena digitalnih alata može se koristiti i za upravljanje poslovanja poljoprivrednih gospodarstava i tvrtki, poput primjerice specijaliziranih softvera kojima se mogu voditi podaci o zaposlenima, приходima, troškovima i obavezama relevantnima za određenu poljoprivrednu djelatnost. Osim navedenog, primjena digitalnih tehnologija može biti usmjerena i na očuvanje i zaštitu poljoprivrednih površina, pa tako postoji brojna moderna tehnologija koja se odnosi na senzore za praćenje okoliša (npr. analiza mikroklimatskih uvjeta ili mjerenje vlažnosti tla i zraka), meteo stanice (npr. predikcija lošeg vremena, promjena temperature zraka ili mjerenje sunčeve insolacije), nadzorne sustave, softvere za upravljanje navodnjavanjem i mnoge druge.

Primjena modernih tehnologija u sektoru poljoprivrede donosi brojne prednosti, poput održivog upravljanja poljoprivrednom, modernizacije i jačanja prehrambenog sektora, ekonomičnijeg korištenja resursa (ušteda vode, goriva, hrane), jača otpornost na klimatske promjene i rizike, smanjenja troškova, boljeg upravljanja otpadom, povećanja kvalitete proizvodnje te zdravlja životinja.

S druge strane, turizam je industrija koja doživljava kontinuirani rast i postaje jedan od najbrže rastućih sektora u svijetu, te predstavlja plodno tlo za razvoj digitalnih rješenja koja se razvijaju. Pametne sredine fokus stavljaju na inovacije i razvoj pametnih aplikacija u organizacijskoj kulturi kako bi pružili inovativne usluge i proizvode koje krajnjem korisniku pružaju novu razinu turističkog iskustva. Tehnologije koje se najčešće primjenjuju odnose se na interaktivne tehnologije koje klasičan posjet određenoj turističkoj destinaciji daju novu dimenziju (npr. digitalne vođene ture u različitim tematskim područjima poput povijesnih i prirodnih znamenitosti, digitalne destinacijske karte, animacije proširene ili virtualne stvarnosti), zatim digitalne platforme za praćenje i sustav nadzora za dobivanje informacije u stvarnom vremenu (o posjetiteljima, njihovim dolascima, identificiranje lokacije vozila), aplikacije za prikaz turističkih aranžmana i različitih promocija (hoteli, ugostiteljstvo, najam bicikala i sl.), kupovinu karata te praćenja zadovoljstva posjetitelja (smještajem, uslugom, gastronomijom, sadržajima). Primjena modernih tehnologija, odnosno digitalnih alata može doprinijeti povećanju

konkurentnosti manje atraktivnih lokacija određenog područja. Također, omogućuje i plasman drugih dodatnih sadržaja i usluga posjetiteljima, što rezultira njihovim dužim zadržavanjem na određenoj lokaciji te indirektno produženjem turističke sezone i povećanom potrošnjom. Navedeno, između ostalog, može uključivati i turističke aktivnosti na poljoprivrednim gospodarstvima (proizvodnja i ponuda lokalnih proizvoda, pametno upravljanje krajobrazima, smještaj i sl.) što potencijalno može privući mlade nove poljoprivrednike, povećati njihove prihode te doprinijeti smanjenju napuštanja ruralnih sredina.

d) Obnovljivi izvori energije i okoliš

Obnovljivi izvori energije tek dolaze u širu primjenu u ruralnim područjima, pa se ovo područje odnosi na podršku ruralnim zajednicama u vidu primjene novih rješenja i tehnologija u kontekstu stvaranja samoodrživih sustava za potrebe određenog područja. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije primjerice u poljoprivrednim gospodarstvima ili seoskim kućanstvima predstavlja učinkovit poslovni model proizvodnje zelene energije (npr. električna ili toplinska energija) koji omogućuje ispunjavanje vlastitih potreba sa sigurnom i stalnom opskrbom energenata. Ulaganje u ovakve projekte osigurava opskrbu energijom određenog lokalnog područja, prevladava izazove sve većih potreba za energijom i sve veće nesigurnosti prodajnih cijena koje vladaju na energetske tržištu. Navedeno direktno utječe na povećanje dohotka i kvalitete života u ruralnim područjima te doprinosi smanjenju energetske siromaštva koje je rastući problem u Hrvatskoj i EU. Uz navedeno, korištenje obnovljivih izvora energije ima snažan utjecaj na zaštitu okoliša kroz smanjenje iskorištavanja fosilnih goriva te s njima povezanim emisijama stakleničkih plinova. Tehnologije koje se koriste u navedenu svrhu su postavljanje solarnih panela i fotonaponskih ćelija, dizalice topline, bioplinska postrojenja, mrežno skladištenje energije i drugih oblika proizvodnje obnovljivih izvora.

Nadalje, razvoj koncepta pametnog sela može podrazumijevati i ulaganja u novu ili rekonstrukciju postojeće javne rasvjete u koju će se implementirati pametna tehnologija. Javna rasvjeta jedna je od najbitnijih stavki svakog naseljenog područja te kao takva ima značajan utjecaj na razvoj i modernizaciju suvremenih naselja. S obzirom na to da javna rasvjeta zauzima visok udio u potrošnji električne energije, jedan od najčešćih oblika optimizacije njezine potrošnje je pametna javna rasvjeta. Pametna javna rasvjeta koristi se pomoću naprednog sustava daljinskog upravljanja i nadzora koji je u potpunosti automatiziran što dovodi do smanjenja potrošnje električne energije, odnosno povećanja energetske učinkovitosti, a uz to njezino korištenje povećava sigurnost opskrbe, smanjuje troškove održavanja te omogućuje udaljen nadzor i upravljanje. Primjena pametne rasvjete utječe na smanjenje svjetlosnog onečišćenja, koje ima negativan utjecaj na životinjski svijet (prvenstveno na noćne životinje, kukce i ptice), primjenom regulacije svjetlosnog toka u rasponu od 0 do 100 % (što pridonosi nižoj emisiji CO₂ uslijed smanjenog rasipanja svjetlosti u okoliš). Jednako tako, pametna rasvjeta može poslužiti za prikupljanje podataka ugradnjom video nadzora, koji se može postaviti na frekventnim javnim površinama poput prometnih raskrižja ili trgova. Pojedini modeli omogućuju i praćenje atmosferskih prilika uz mogućnost pružanja precizne vremenske prognoze ili praćenja kvalitete zraka. Tehnologija koja se primjenjuje u ovu svrhu su LED tehnologija, bežične mreže, infrastruktura optičkih kablova, platforme za video nadzor, senzori za praćenje prometa, senzori za očitavanje koncentracije štetnih tvari u zraku i drugi.



Ilustracija: Pametna sela Hrvatske / Revent Smart d.o.o.

Kada je riječ o okolišu, ruralna područja suočavaju se s brojnim problemima povezanim s narušavanjem bioraznolikosti i uništavanjem okoliša. Primjerice, za razliku od urbanih gospodarskih djelatnosti, poljoprivreda i šumarstvo mnogo su osjetljiviji na učestalije nepovoljne vremenske uvjete poput suše, poplava, mraze i tuče koji su jedan od glavnih čimbenika koji određuje prinose i kvalitetu sirovine. Zbog toga su te djelatnosti prve na udaru posljedica gubitka bioraznolikosti, što ugrožava dugoročnu gospodarsku perspektivu ruralnih zajednica koje o njima ovise. Još jedan od mogućih problema koji narušavaju bioraznolikost pojedinog područja te stvaraju gubitke u navedenim

djelatnostima je i prekomjerna brojnost divljači. Divljač može prouzročiti veliku štetu uništavanjem poljoprivrednih nasada, pomlatka šumskih vrsta te usmrćivanjem stoke pa se zbog toga često nalaze na meti gospodarstvenika i poljoprivrednika koji traže adekvatna rješenja problema. U okviru navedenog, tehnologije koje se mogu koristiti za rješavanje problema su softveri za nadzor polja pomoću satelitskih snimki koji imaju mogućnost analize mikroklimatskih uvjeta, rizika i bolesti, softveri za praćenje precizne vremenske prognoze prema lokaciji polja, pametne ograde, sustavi za nadzor divljači i sl.

Jedna od aktivnih tema i problema s kojima se mnoga lokalna područja suočavaju je sustav gospodarenja otpadom. U kontekstu pametnog razvoja cilj je stvaranje optimiziranog sustava koji će poboljšati usluge i sakupljanje otpada što će rezultirati povećanjem učinkovitosti prikupljanja otpada, smanjenu operativnih troškova, boljem rješavanju ekoloških problema povezanih s neučinkovitim sakupljanjem otpada te podizanjem svijesti stanovništva o sprečavanju nastanka otpada i odbacivanja otpada u okoliš. Ključnu ulogu u primjeni novih tehnologija u gospodarenju otpadom imaju jedinice lokalne samouprave koje moraju biti nositelji projekata implementacije pametnih rješenja uz punu podršku i zainteresiranost samog stanovništva u korištenju rješenja. Gospodarenje otpada na najnižoj razini operabilnosti podrazumijeva stvaranje što manjih količina otpada, njegovo odvajanje na mjestu nastanka, usmjeravanje tokova otpada prema raznim načinima njegova iskorištavanja i postupanje s otpadom kao resursom (proizvodnja sekundarne sirovine). Nadalje, jedan od gorućih problema jedinica lokalnih samouprava često predstavljaju ilegalna odlagališta otpada koja nastaju uslijed nesvjesnog postupanja stanovništva te predstavljaju iznimno veliku opasnost od zagađenja okoliša i to prvenstveno tla i podzemnih voda. Neke od najčešće korištenih tehnologija koje se koriste u navedene svrhe su pametni spremnici za prikupljanje miješanog ili reciklabilnog otpada sa ugrađenim sensorima koji mjere popunjenost spremnika te sami dojavljuju kada su spremni za pražnjenje, platforme za optimizaciju ruta komunalnih vozila u stvarnom vremenu, aplikacija za informiranje o lokacijama komunalnih dvorišta i zelenih otoka ili naručivanja odvoza glomaznog otpada.

e) Promet i mobilnost

U okviru područja prometa i mobilnosti, pametna sredina može se razvijati u kontekstu osiguravanja učinkovitijeg, otpornijeg, održivijeg i okolišno prihvatljivijeg prometa različitim oblicima prijevoza.

Najveći napredak u održivom prometu i mobilnosti je prijelaz na alternativna goriva, prvenstveno upotrebom električnih vozila, za što je potrebno uspostaviti odgovarajuću infrastrukturu koja će omogućiti funkcioniranje čisteg načina prijevoza sa smanjenim nepovoljnim utjecajem na okoliš. Primjer su ulaganja u infrastrukturu za punjenje i opskrbu koje podržavaju rješenja za e-mobilnost te razvoj popratnih mobilnih aplikacija, uključujući i integrirani sustav upravljanja karticama i naplate potrošača. Osim preventivne manje emisije stakleničkih plinova u gušće naseljenim područjima (vrijedi i za turističku sezonu), navedeno bi moglo potaknuti lokalno stanovništvo na korištenje alternativnih prijevoznih sredstava.

Pametna rješenja u području prometa i mobilnosti uključuju i uspostavu inteligentnih transportnih sustava (ITS) koji omogućuju povećanje performansi, bolji tok prometa, efikasniji i sigurniji prijevoz putnika i robe te se time smanjuje zagađenje zraka i povećava udobnost putovanja. ITS obuhvaćaju gotovo sve vrste transporta (cestovni, zračni, željeznički i pomorski), a njihova najveća prednost je mogućnost povezivanja i analitike velike baze podataka te njihovoj uporabi u stvarnom vremenu za upravljanje prometnim tokovima. Konkretno primjene ITS-a očituju se korištenju senzorskih sustava i video nadzora o stanju na prometnicama, navigacijskih alata o trenutačno optimalnim prometnim smjerovima, daljinskog upravljanja promjenjivom prometnom signalizacijom, semaforima i radio-komunikacijskim porukama itd.



Ilustracija: Pametna sela Hrvatske / Revent Smart d.o.o.

Za mnoge stanovnike koji žive u ruralnim područjima mobilnost nije praktična bez posjedovanja osobnog prijevoznog sredstva, stoga postoji potreba za alternativnim oblicima prijevoza. Neke od mogućnosti unaprjeđenja održive mobilnosti u ruralnim područjima su korištenje koncepta dijeljenja – tzv. carpooling i car-sharing. Prijevozna sredstva (prvenstveno automobili) koriste se svakodnevno, najčešće za kratka putovanja i to samo za jednu osobu, a upravo je ideja dijeljenja pružiti pristup korištenju automobila smanjujući troškove, emisiju CO₂, prometno zagušenje i parkirališnu potražnju. Primjena koncepta dijeljenja provodi se putem digitalnih aplikacija za spajanje vozača i suputnika, koja omogućuje unošenje rute, dana i vremenskog perioda kada žele obaviti vožnju, cijenu i sl.

Nadalje, u kontekstu mobilnosti vrijedno je istaknuti sve veći razvoj biciklističkih staza i poticanje aktivnosti biciklizma, tradicionalnog i električnog. Cilj biciklističkih staza je razvijanje infrastrukture koja promiče sigurnu i atraktivnu okolinu za korištenje bicikala i potiče zajedničko korištenje bicikala u svrhu poticanja korištenja alternativnih prijevoznih sredstava kako za lokalno stanovništvo tako i za turiste tijekom sezone. Biciklistički projekti mogu uključivati sustave javnih bicikala (automatizirani najam bicikala putem mobilne aplikacije), razvoj označenih biciklističkih staza, online aplikacije za bicikliste koje omogućavaju navigaciju kroz određeno područje i korištenje korisničkih podataka (npr. biciklističke ture obilaska prirodnih znamenitosti), sigurna parkirna mjesta za bicikle, postavljanje prometne signalizacije prilagođene biciklistima, mogućnost unosa bicikala u javni prijevoz i sl. Uz

ulaganje u infrastrukturu i dijeljenje bicikala, projekti mogu biti usmjereni na razvoj infrastrukture za električne bicikle (punionice opremljene sa zračnim kompresorom za gume) i povezivanje s električnom mrežom, kao i na razvoj inovativnih rješenja koja poboljšavaju biciklističko iskustvo. Poticanje razvoja biciklizma lokalnoj sredini donosi povećanje kvalitete života (zamjenjuje tjelovježbu i unapređuje zdravstveni status, rasterećuje prometni sustav, štedi novac potreban za pogonsko gorivo koje motorna vozila koriste i vrijeme putovanja, dodatno oplemenjuje turističku ponudu privatnih ulagača i još mnogo toga). S druge strane, prednosti biciklizma očituju se i u okolišnoj prihvatljivosti, odnosno manjoj potrošnji goriva i emisijama CO₂ te manjom zagađenosti zraka u čitavoj lokalnoj zajednici.

U kontekstu mobilnosti, bitno je istaknuti i korištenje javnog prijevoza, koji često nije održiv u ruralnim područjima zbog niske gustoće naseljenosti i raspršenih oblika naselja s posebnim naglaskom na otoke. No upravo je javni prijevoz jedno od glavnih prijevoznih sredstava stanovništva u dnevnim migracijama radi posla, obrazovanja ili odlaska doktoru, a njegova kvaliteta uvelike se odražava na kvalitetu života. Jedno od rješenja može biti prijevoz na zahtjev (prijevoz „*on demand*“) kao usluga prijevoza putnika, pomoću unaprijed prikupljenih zahtjeva za prijevozom putem digitalne platforme. Na taj bi se način pokrile potrebe mobilnosti za izolirane lokacije, grupirajući dovoljan broj putnika što bi u konačnici dovelo i do povećanja troškovne učinkovitosti i zadovoljavanje osnovnih životnih potreba. Pored toga, primjena tehnologije moguća je i u vidu razvoja različitih digitalnih platformi, poput mogućnosti izvještavanja o voznom redu javnih prijevoznih sredstava, razvoj sustava praćenja i informiranja o prometnim gužvama na prilazima brodskim lukama te pružati prediktivni kalendar prometnih gužvi na određeni dan u godini.

Zaključno, koncept razvoja pametnog sela ima široku paletu mogućnosti kako unaprijediti određenu ruralnu zajednicu, njenu atraktivnost i život u istoj. Sve navedeno primjenjivo je na zajednice u kontinentalnom, ali i otočnom ruralnom okruženju.

U nastavku studije prikazan je fokus smjera razvoja pametnih sela na području LAG-a 5.



Kuća za
Učitelj

4. USKLAĐENOST STRATEŠKOG OKVIRA

Relevantnost strateških okvira podrazumijeva zajednički okvir za angažman i suradnju širokog raspona dionika na razini EU-a te na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Cilj je pridonijeti većim sinergijama, komplementarnosti i usklađenosti politika i intervencija kako bi se ispunile dugoročne vizije, odgovorilo na zajedničke težnje i potrebe pojedinih zajednica te potaknula interakcija među svim razinama upravljanja i dionicima u strateškom razvoju.

4.1 Europski kontekst

Razvoj i provedba koncepta pametnog sela kao lokalne sredine vezana je prvenstveno uz strateški okvir Zajedničke poljoprivredne politike te Kohezijske politike.

Zajednička poljoprivredna politika (ZPP) jedna je od najstarijih zajedničkih politika Europske unije, uspostavljena 1962. godine kao partnerstvo između poljoprivrede i društva te između Europe i njezinih poljoprivrednika. Ujedno je i jedna od najvažnijih politika EU-a čiji su strateški ciljevi obnova ruralnog gospodarstva i unaprjeđenje uvjeta života u ruralnim područjima, povećanje produktivnosti i otpornosti poljoprivredne proizvodnje na klimatske promjene te jačanje konkurentnosti poljoprivredno – prehrambenog sektora. Provođenjem ZPP-a povećava se konkurentnost i održivost poljoprivrede na razini svih država članica EU-a osiguravanjem izravnih plaćanja namijenjenih stabiliziranju prihoda gospodarstva i financijskih sredstava usmjerenih na specifične potrebe određene zemlje u okviru nacionalnih programa ruralnog razvoja. Financiranje ZPP-a provodi se iz dvaju fondova kao dijela proračuna EU-a:

- Europski fond za jamstva u poljoprivredi
- Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj

Europska komisija službeno je usvojila sporazum o reformi ZPP-a 2. prosinca 2021. godine¹, čiji su proračunski okviri u ukupnom iznosu od 387 milijardi EUR i glavne smjernice određene u sklopu višegodišnjeg financijskog okvira za razdoblje 2021.-2027. Tako bi se novi ZPP trebao početi primjenjivati od 1. siječnja 2023. godine, dok se trenutačno pravila za ruralni razvoj za razdoblje 2021.-2022. primjenjuju sukladno Uredbi 2020/2220 o utvrđivanju određenih prijelaznih odredaba za potporu iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR) i Europskog fonda za jamstva u poljoprivredi (EFJP). Doprinos novog ZPP-a zajedničkim ciljevima ruralnog razvoja podupire se najvećim dijelom iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj, čiji ukupni proračun za razdoblje 2021.-2027. iznosi 95,5 milijardi EUR. Potrebe i prioritete poljoprivrede i ruralnih područja u EU usredotočeni su na društvene, ekološke i gospodarske ciljeve koji će biti osnova na kojoj države članice izrađuju vlastite Strateške planove ZPP-a, a predstavljeni su kroz deset točaka:

¹ Europska komisija: dostupno na: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/new-cap-2023-27_en, listopad 2022.

- 1) Poticanje održivog prihoda i otpornosti poljoprivrednih sektora s ciljem poboljšanja dugoročne sigurnosti hrane i osiguravanja gospodarske održivosti poljoprivredne proizvodnje
- 2) Snažnija tržišna orijentacija i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava s naglaskom na veći fokus na istraživanje, tehnologiju i digitalizaciju
- 3) Poboljšanje položaja poljoprivrednika u lancu vrijednosti
- 4) Doprinos ublažavanju klimatskih promjena i prilagodbi tim promjenama te promicanjem održive energije
- 5) Poticanje održivog razvoja i učinkovitog upravljanja prirodnim resursima
- 6) Zaštita i očuvanje bioraznolikosti i krajobraza
- 7) Privlačenje mladih poljoprivrednika te omogućiti održivi razvoj poslovanja u ruralnim zajednicama
- 8) Promicanje zapošljavanja, rasta, ravnopravnosti spolova, socijalne uključenosti i lokalnog razvoja u ruralnim područjima, uključujući biogospodarstvo i održivo šumarstvo
- 9) Osiguravanje visokokvalitetne, sigurne i hranjive hrane proizvedene na održiv način, smanjenje rasipanja hrane, kao i poboljšanje dobrobiti životinja i borbe protiv antimikrobne otpornosti
- 10) Horizontalni cilj: poticanje razmjene znanja, inovacija i digitalizacije u poljoprivredi i ruralnim područjima

Razvoj koncepta pametnog sela provodi se i na razini lokalnih zajednica u okviru ZPP-a s posebnim naglaskom na **LEADER program** (eng. Links between actions for the development of the rural economy), kao krovni sveobuhvatni program razvoja ruralnih područja. LEADER program predstavlja europsku inicijativu za promicanje ruralnog razvoja putem lokalnih inicijativa i partnerstva u svrhu revitalizacije ruralnih područja i stvaranja novih radnih mjesta. Jedno od temeljnih načela LEADER-a je očuvanje i razvoj okolišnog, društvenog i gospodarskog kapitala, kao i poticanje inovativnosti u svrhu povećanja tržišne konkurentnosti tradicionalnih vrijednosti ruralnih područja. Kroz intervenciju potpora LEADER programa fokus će biti na manjim područjima i problemima koje je teško identificirati na višim razinama, a upravo se u tom aspektu ističe provedba koncepta pametnih sela. Izrazito snažan učinak u lokalnoj zajednici imat će projekti inovativnog karaktera koji će pružiti dodatni poticaj lokalnim dionicima u prevladavanju izazova s kojima se suočavanju današnje ruralne sredine.

Veliki doprinos u kreiranju i provedbi takvih projekata očekuje se od LAG-ova², koji imaju najveće mogućnosti detektirati i odgovoriti specifičnim potrebama pojedine lokalne zajednice i doprinijeti stvaranju pametnog i održivog ruralnog prostora. Pored uvažavanja potreba i posebnosti LAG područja (uključujući vrednovanje lokalnih resursa) u doprinosu dodanoj vrijednosti LEADER-a, LAG-ovi trebaju poticati suradnju između lokalnih dionika u definiranju intervencija, zajednički interes kod provedbe projekata (s naglaskom na one koji imaju veći doprinos održivom razvoju lokalne zajednice), uključivanje marginaliziranih skupina te inovativnost projekata usko povezanih s konceptom Pametnih sela (integriranog inovativnog pristupa u projektima koji uz to imaju elemente digitalizacije). Uspostava koncepta pametnih sela temelji se na izradi i provedbi studija razvoja koncepta pametnih sela kojima se utvrđuju strateški ciljevi, prioritetna područja djelovanja, mjere za razvojne projekte te mehanizmi provedbe, koje provode LAG-ovi. Studije razvoja koncepta pametnih sela moraju biti

² LAG predstavlja javno-privatno partnerstvo predstavnika javnog, gospodarskog i civilnog sektora pojedinog ruralnog područja te predstavljaju glavnu kariku za provedbu LEADER načela kojima se može povećati apsorpcijski kapacitet zajednica u korištenju bespovratnih sredstava putem EU fondova.

usklađene s drugim strateškim dokumentima određenog područja, a posebno s lokalnim razvojnim strategijama. Važno je istaknuti i činjenicu da je u posljednje vrijeme na pojedinim javnim pozivima daje prednost projektima čije su aktivnosti upravo proizašle iz studija razvoja koncepta pametnih sela, pa se u budućnosti očekuje veća aktivnost LAG-ova u izradi istih.

Nadalje, koncept pametnog sela kao dijela lokalne sredine i svih karakteristika lokalnog gospodarstva, okoliša i prometa, vezana je i uz strateški okvir **Kohezijske politike** kao glavne investicijske politike Europske unije kojom se promiče i podupire usklađen opći razvoj država članica, regija i područja. Kohezijska politika doprinosi jačanju ekonomske, socijalne i teritorijalne kohezije EU-a, pri čemu se znatan udio aktivnosti i zajedničkog proračuna pridodaje smanjenju razlika među regijama s posebnim naglaskom na ruralna područja, područjima zahvaćenima industrijskom tranzicijom i regijama suočenima s teškim i trajnim prirodnim nepogodama ili demografskim poteškoćama. Navedeno EU planira ostvariti upotrebom europskih strukturnih i investicijskih fondova i to:

- Europskog fonda za regionalni razvoj
- Kohezijskog fonda
- Europskog socijalnog fonda plus
- Fonda za pravednu tranziciju

Trenutačni zakonodavni paket Kohezijske politike odnosi se na novo programsko razdoblje 2021.-2027. za kojeg je političkim dogovorom uređeno upravljanje gotovo jednom trećinom sedmogodišnjeg proračuna EU-a (preko 390 milijardi EUR³) u navedenom razdoblju. Novi okvir za Kohezijsku politiku sastoji se od pet osnovnih ciljeva koji odražavaju glavne prioritete EU-a:

- 1) Konkurentnija i pametnija Europa - usmjerena na promicanje inovativne i gospodarske preobrazbe i regionalne povezanosti u području informacijsko-komunikacijskih tehnologija (IKT) te jačanje konkurentnosti malog i srednjeg poduzetništva
- 2) Zelenija i otpornija Europa bez ugljika – fokusirana na primjenu obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti, razvoj pametnih energetskih sustava, mreža i skladištenja na lokalnoj razini, prelazak na kružno gospodarstvo, ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, prevencije i upravljanja rizicima te održivi urbani razvoj
- 3) Povezanija Europa - opremljena strateškim prometnim i digitalnim mrežama s ciljem razvoja i poboljšanja održive, klimatski otporne, pametne i intermodalne nacionalne, regionalne i lokalne mobilnosti
- 4) Europa s istaknutijom socijalnom komponentom – usredotočena na poticanje kvalitetnog zapošljavanja, obrazovanja, stjecanja vještina, socijalne uključenosti i jednakog pristupa zdravstvenoj skrbi
- 5) Europa bliža građanima – definirana poticanjem održivog i integriranog razvoja urbanih, ruralnih i obalnih područja te lokalnih inicijativa

³ Europska komisija: dostupno na: https://ec.europa.eu/regional_policy/hr/newsroom/panorama/2021/12/12-01-2021-cohesion-policy-2021-2027-budget-in-brief, listopad 2022.

U sklopu koncepta pametnih sela važno je istaknuti i **Dugoročnu viziju za ruralna područja EU-a – Do 2040. ostvariti jača, povezana, otporna i prosperitetna ruralna područja**, u kojoj su identificirani izazovi i brige s kojima se ta područja suočavaju. Cilj dugoročne vizije je ponuditi rješenja na te izazove oslanjanjem na nove mogućnosti koji proizlaze iz zelene i digitalne tranzicije EU-a primjenjujući iskustva stečena u razdoblju pandemije koronavirusa te utvrđivanjem načina za postizanje uravnoteženog teritorijalnog razvoja, podizanje kvalitete života i poticanje gospodarskog rasta u ruralnim područjima. Na temelju utvrđenih scenarija i brojnih aktivnosti savjetovanja određeni su glavni pokretači koji oblikuju budućnost ruralnih područja do 2040. godine, a predstavljeni su kroz četiri međusobno komplementarna područja djelovanja:

- 1) **Jača ruralna područja** – temelje se na stvaranju osnaženih i dinamičnih lokalnih zajednica te primjeni inovativnih rješenja i digitalnih alata za kvalitetan pristup uslugama i poticanju socijalnih inovacija
- 2) **Povezana ruralna područja** – fokusiraju se na izgradnju digitalne infrastrukture i primjenu inovativnih rješenja koje će osigurati bolju povezanost s prigradskim i gradskim područjima, s velikim naglaskom njihove primjene u području prometnih veza i mobilnosti
- 3) **Otporna ruralna područja** – žele postati otpornijima na klimatske promjene, prirodne opasnosti i gospodarske krize te povećati socijalnu otpornost lokalne zajednice u smjeru osiguravanja kvalitetnih radnih mjesta, jednakih mogućnosti zapošljavanja i pristupa osnovnim uslugama, kao što su obrazovanje i zdravstvena skrb
- 4) **Prosperitetna ruralna područja** - moraju postati prosperitetnija provedbom diversifikacije gospodarskih djelatnosti te poboljšati dodanu vrijednost poljoprivrednih i poljoprivredno-prehrambenih djelatnosti

U sklopu dugoročne vizije predložen je i **Ruralni pakt** koji će uključiti dionike na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini u cilju podupiranja zajedničkih ciljeva dugoročne vizije te djelovanja u skladu s potrebama i težnjama stanovnika ruralnih područja. Dodatno, predložen je i **Akcijski plan za ruralna područja** s ciljem poticanja održivog, kohezivnog i integriranog ruralnog razvoja. Provedbom Akcijskog plana stvorit će se potrebni uvjeti za poticanje teritorijalne kohezije i kreirati mogućnosti za razvoj inovativnih MSP-ova, osiguravati otvaranje novih radnih mjesta, promicanje novih i poboljšanih vještina, osiguravanje bolje infrastrukture i usluga te iskorištavanje uloge održive poljoprivrede i diversificiranih gospodarskih djelatnosti. Potporu u provedbi i realizaciji akcijskog plana najvećim dijelom bit će pružena od ranije spomenute Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP) i Kohezijske politike, koje će biti podupirane nizom politika iz drugih područja.

Provedba uspješne digitalne transformacije EU-a do 2030. može pružiti više mogućnosti za održivi razvoj ruralnih područja, a koje se ne odnose samo na sektore poljoprivrede i šumarstva. To se prvenstveno odnosi na razvoj novih perspektiva za rast proizvodnog sektora s naglaskom na sektore uslužnih djelatnosti, razvoj vještina, implementaciju sigurne i održive digitalne infrastrukture te digitalizaciju javnih usluga. Europska komisija predstavila je **Digitalni kompas 2030: europski pristup za digitalno desetljeće** koji definira viziju uspješne digitalne transformacije Europske unije te predstavlja korak prema mapiranju digitalnog razvoja Europe za sljedeće desetljeće u sklopu programa politike „Put u digitalno desetljeće“. U nadolazećem razdoblju Europska komisija će zajedno s državama članicama razviti smjerove djelovanja na razini EU-a, dok će države članice izraditi nacionalne smjerove djelovanja i strateške planove za postizanje ciljeva koje je predviđeno za 2026.

Provedba koncepta pametnih sela na području LAG-a 5 doprinijet će modernom, konkurentnom, digitaliziranom, prosperitetnom i obrazovanom društvu te dobro usmjerenom digitalnoj transformaciji.

4.2 Nacionalni kontekst

Sela u Republici Hrvatskoj karakterizira trend starenja stanovništva, jaka depopulacija i negativna demografska slika koja je prisutna i na razini EU-a. No, unatoč sličnim negativnim trendovima hrvatska sela ipak značajno zaostaju za selima u razvijenim državama članicama EU pa bi koncept pametnih sela trebao smanjiti taj jaz. Implementacija koncepta pametnih sela trebala bi dodatno potaknuti i pojednostavniti lokalnom hrvatskom stanovništvu odlučivanje o budućnosti te pokrenuti revitalizaciju sela, kako bi im osigurala bolje uvjete života koje će doprinijeti održivom gospodarskom i društvenom razvoju ruralnih područja, odnosno stvaranju okruženja poželjnog za rad i život.

Financiranje projekata ruralnog razvoja proširit će se lakše dostupnim sredstvima iz **Europskih strukturnih i investicijskih fondova**, posebice kroz ranije spomenutu Zajedničku poljoprivrednu politiku i Kohezijsku politiku, uz pojačanu koordinaciju s tijelima i dionicima procesa vezanim uz ostale nacionalne i europske politike.

Temeljni programski strateški dokument u okviru Zajedničke poljoprivredne politike za Republiku Hrvatsku kojim će se omogućiti korištenje sredstava europskih poljoprivrednih fondova (Europski fond za jamstva u poljoprivredi iz kojeg se financiraju izravna plaćanja i sektorske intervencije i Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj za financiranje intervencija ruralnog razvoja) je **Strateški plan ZPP-a za razdoblje 2023.-2027.** Ukupna raspoloživa alokacija financijskih sredstava koja će biti na raspolaganju hrvatskim poljoprivrednicima, prerađivačima poljoprivrednih proizvoda, jedinicama lokalne i regionalne samouprave, lokalnim akcijskim grupama te ostalim sudionicima u ruralnom razvoju iznosi gotovo 3,8 milijardi EUR⁴ za petogodišnje razdoblje.

Ostvarivanjem sinergije s drugim nacionalnim tijelima, a prvenstveno Ministarstvom regionalnog razvoja i fondova EU (Koordinacijsko tijelo za planiranje i praćenje provedbe svih mjera financiranih iz EU fondova, odnosno pripadajućih programskih dokumenata), iskoristit će se prilike koje doprinose razvoju koncepta Pametnih sela kroz mogućnosti prijave i provedbe projekata iz drugih fondova EU. Navedeno se prvenstveno odnosi na prilike koje se pružaju kroz:

- Integrirani teritorijalni program 2021.-2027. (ITP) financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj, Kohezijskog fonda te Fonda za pravednu tranziciju
- Operativni program Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. (OPKK); financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj i Kohezijskog fonda
- Operativni program Učinkoviti ljudski potencijali 2021.– 2027. (OPULJP); financiran iz Europskog socijalnog fonda plus

⁴ Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://ruralnirazvoj.hr/strateski-plan-zpp-2023-2027-poslan-na-odobrenje-u-europsku-komisiju/>, listopad 2022.

Integrirani teritorijalni program 2021. – 2027. predstavlja novost i iskorak u odnosu na prethodno sedmogodišnje razdoblje (2014.-2020.) te proširuje obuhvat ciljanog djelovanja EU sredstava na rješavanje specifičnih problema i izazova u slabije razvijenim područjima, područjima s razvojnim izazovima te proširuje urbana područja kako bi se omogućio ravnomjeran razvoj Hrvatske. Konkretno, temelj ITP-a bit će usredotočenost na razvoj pametnih te održivih gradova i otoka, industrijsku tranziciju regija te pravednu tranziciju u Istarskoj i Sisačko-moslavačkoj županiji. Provedba ITP mehanizma u novom financijskom razdoblju odnosi se na teritorijalni razvoj 22 grada koji će biti pokretači ujednačenog razvoja okolnog područja obuhvaćenog sa ukupno 192 jedinice lokalne samouprave s ciljem smanjenja razlike između urbanih i ruralnih područja, omogućavanja policentričnog razvoja i povećanja kvalitete života na cjelokupnom gravitacijskom području.

U kontekstu razvoja otoka, cilj je riješiti neke od ključnih problema koje karakteriziraju otežana prometna dostupnost, neadekvatna komunalna infrastruktura, nepovoljna ekonomska struktura te utjecaj sezonalnosti turizma na cjelokupnu infrastrukturu i način život na otocima. Kao odgovor na navedeno, cilj je kroz ITP identificirati ključna područja djelovanja koja se odnose na održivo upravljanje, očuvanje i korištenje otočnog prostora, unaprjeđenje poslovne i javne infrastrukture, valorizaciju kulturne baštine i razvoj kulturnih usluga, promicanje energetske učinkovitosti i primjenu pametnih i energetski učinkovitih rješenja na javnim površinama te digitalizaciju usluga.

Programi Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. i Učinkoviti ljudski potencijali 2021.-2027. predstavljaju kontinuitet u odnosu na prethodno financijsko razdoblje te obuhvaćaju dosadašnja iskustva i znanja u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. (bez teritorijalnog pristupa) i Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014.-2020. Predmetni programi obuhvatit će sve one sektore i politike koji se prema svojoj prirodi provode na nacionalnoj razini, proizlaze iz same upravne nadležnosti državnih tijela ili gdje su korisnici EU sredstava tijela čiji je osnivač Republika Hrvatska. Program Konkurentnost i kohezija predviđa ulaganja u smjeru jačanja gospodarstva ulaganjem u istraživanje i inovacije, podupiranjem poslovne konkurentnosti, digitalizacije i razvojem vještina za pametnu specijalizaciju, jačanja digitalne povezivosti, promicanja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora, razvoj energije održive intermodalne urbane mobilnosti te održive pametne i sigurne mobilnosti te jačanje zdravstvenog sustava, promicanje socijalnog uključivanja, obrazovanja i cjeloživotnog učenja. S druge strane, fokus programa Učinkoviti ljudski potencijali bit će na provedbi projekata u područjima zapošljavanja, obrazovanja, socijalnog uključivanja, zdravstvene i dugotrajne skrbi.

Strateški dokumenti na nacionalnoj razini

Izrada studije razvoja koncepta pametnih sela na području LAG-a 5 sukladna je nekoliko strateških dokumenata na nacionalnoj razini.

Prema trenutno važećoj **Nacionalnoj strategiji razvoja**, Hrvatska je u 2030. godini konkurentna, inovativna i sigurna zemlja, kvalitetnih životnih uvjeta i jednakih prilika za sve. Nacionalna razvojna strategija predstavlja najviši akt strateškog planiranja u Republici Hrvatskoj kojim se dugoročno usmjerava razvoj društva i gospodarstva u svim važnim pitanjima za Hrvatsku, a temelji na konkurentskim gospodarskim potencijalima Hrvatske te na prepoznatim razvojnim izazovima na regionalnoj, nacionalnoj, europskoj i globalnoj razini. Jednako tako, provedba predmetne studije razvoja koncepta pametnog sela doprinijet će ostvarenju strateških ciljeva u okviru navedenih razvojnih smjerova koji su usmjereni na konkurentno i inovativno gospodarstvo, ekološku i energetske tranziciju za klimatsku neutralnost, održivu mobilnost, digitalnu tranziciju društva i gospodarstva te jačanje regionalne konkurentnosti.

U Nacionalnoj strategiji razvoja razvoj koncepta pametnih sela prepoznat je kao model razvoja ruralnih područja. Konkretno, do 2030. godine, u skladu s politikama usmjerenima na regionalni razvoj i razvoj pametnih sela povećavat će se investicije u javnu infrastrukturu i usluge, uključujući i širokopolasni internet. Time će se poboljšati povezanost ruralnih i obalnih područja te otoka s domaćim i međunarodnim tržištem, omogućiti učinkovitije uključivanje u lance vrijednosti i iskorištavanje prilika koje proizlaze iz digitalnog gospodarstva i biogospodarstva. Osiguravanje kvalitetne infrastrukture i usluga na ruralnim područjima dodatno će pridonijeti stvaranju novih radnih mjesta i povećanju socijalne uključenosti.

Pametnim upravljanjem resursima, učinkovitijim povezivanjem i mobilnošću, razvojem komunalne, poduzetničke, pametne i socijalne infrastrukture i njima pripadajućih usluga te razvojem koncepta pametnih sela i poticanjem razvoja lokalnog gospodarstva smanjit će se depopulacijski procesi te će se potaknuti društveno-gospodarski razvoj potpomognutih i brdsko-planinskih područja. Pritom će ključnu ulogu imati integrirani pristup ulaganjima i zajedničke razvojne inicijative više jedinica lokalne samouprave, pri čemu će se zadržati središnja uloga malih gradova koji se smatraju generatorima razvoja u sredinama, osobito pogođenima negativnim demografskim i gospodarskim kretanjima. Posebna pozornost bit će usmjerena ulaganjima u lokalnu prometnu infrastrukturu i širokopolasni internet. Bolja povezanost pridonijet će ujednačavanju ekonomskih, društvenih, obrazovnih i socijalnih prilika urbanog i ruralnog stanovništva, dok će unaprjeđenje povezanosti između gravitacijskih središta omogućiti jednostavniji pristup međunarodnim tržištima i uključivanje u globalne lance vrijednosti te pružiti priliku za razvoj digitalnog gospodarstva i biogospodarstva.

U kontekstu pametnog sela ističe se i razvoj pametnih i održivih otoka. Prema Nacionalnoj razvojnoj strategiji do 2030. godine, razvoj pametnih i održivih otoka zasnivat će se na integriranom pristupu razvoju i digitalizaciji otočnih resursa i njihovom održivom upravljanju, uz uvažavanje njihovih specifičnosti u pogledu prometa, energije, sigurnosti i sprječavanja rizika te dostupnosti infrastrukture i javnih usluga, vodeći računa o potencijalima za gospodarski rast i razvoj otoka. Poticati će se integrirani prijevoz putnika uzimajući u obzir povezanost izoliranih područja na kopnu, povezanost otoka s kopnom, međutočnu povezanost i potrebu smanjenja zagušenosti velikih prometnih centara

u vrijeme najveće turističke aktivnosti. Strukturnim promjenama otočnih gospodarstava jačat će se sposobnosti i otočni kapaciteti za provedbu inovativnih rješenja. Time će se odgovoriti na ključne društvene izazove na području klimatskih promjena i zaštite okoliša, čiste energije i prometa te zdravlja i kvalitete života. Kako bi se dodatno oživjela otočna gospodarstva i život na otocima, naglasak će se staviti na digitalno gospodarstvo, turizam, dostupnost javnih usluga svim otočanima, obnovljive izvore energije, ribarstvo te proizvodnju i preradu hrane. Kako bi se stvorili preduvjeti za uspješnu digitalizaciju i digitalnu transformaciju otočnih zajednica podržat će se ulaganja u razvoj digitalne infrastrukture što će omogućiti ultra brzi širokopojasni pristup Internetu stanovnicima otočnih zajednica.

Unatoč činjenici da se u navedenom dokumentu razdvaja terminologija pametnih sela i pametnih otoka, u praksi se oba termina mogu svrstati pod zajednički nazivnik jer se prije svega odnose na zajednice u ruralnim područjima. Dodatno, bez obzira na specificiranje brdsko-planinskog, odnosno otočnog područja, generalni razvoj koncepta pametnog sela prepoznat je u strateškim razvojnim dokumentima za naredno razdoblje s kojima je provedba ovakve vrste projekata u potpunosti usklađena.

Na nacionalnoj razini, Nacionalna strategija usklađena je sa **Nacionalnim planom razvoja otoka 2021.-2027.**, srednjoročnim aktom strateškog planiranja u kojem su otoci prepoznati kao jedan od prioriteta razvojne politike Republike Hrvatske. Nacionalni plan razvoja otoka predstavlja osnovu za buduću provedbu ciljanih projekata, kako iz proračunskih izvora tako i putem sredstava Europske unije u višegodišnjem financijskom okviru 2021.-2027. Predmetna studija koncepta pametnog sela u potpunosti je usklađena sa sve tri razvojne domene i njihovim razvojnim potrebama i potencijalima po programskim područjima koje obuhvaćaju: 1. Društvo (programsko područje: razvoj civilnog društva), 2. Gospodarstvo (programska područja: gospodarski razvoj i poduzetništvo; poljoprivreda, ribarstvo i lovstvo; turizam) te 3. Okoliš i prostor (programska područja: prometno povezivanje (pomorski, cestovni i zračni prijevoz); zaštita prirode i okoliša; čista energija, energetika, obnovljivi izvori energije, prilagodba klimatskim promjenama i ublažavanje njihovog utjecaja; kultura i očuvanje kulturne baštine; elektroničke komunikacijske mreže vrlo velikog kapaciteta).

Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske 2021.-2029. strateški je dokument koji definira prioritetna područja za poticanje ulaganja u istraživanje, razvoj i inovacije (IRI) javnim sredstvima i predstavlja ključni dokument za usmjeravanje sredstava iz EU fondova namijenjenih za ovu svrhu. Strategija djeluje u pet tematskih inovacijskih vijeća (TIV) čija je primarna uloga osigurati smjernice i strateško upravljanje za tematska prioritetna područja S3, koja uključuju zdravlje i kvalitetu života, energiju i održivi okoliš, promet i mobilnost, sigurnost te hranu i bioekonomiju. Također radom pojedinoga TIV-a obuhvaćen su i horizontalne S3 teme, ključne napredne tehnologije (KET) i informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT). Trenutačno se provodi revizija navedene Strategije 2021. - 2029. koja se priprema za korištenje fondova EU u razdoblju 2021. – 2027. te su u budućnosti moguća manja odstupanja u odnosu na radne verzije. Strategija pametne specijalizacije je u okviru tematskog prioritetnog područja Energija i održivi okoliš kao jednu od glavnih tema istraživanja i razvoja uvrstila pametne gradove. Pametni gradovi su već sad prepoznati kao jedna od ključnih niša u procesu poduzetničkog otkrivanja kao jedne od osnovnih metoda na kojima se izradila navedena strategija. Navedeno znači da je u izradi sudjelovalo nekoliko zainteresiranih strana (tvrtke, javna uprava, investitori) čime se osiguralo da budu prepoznate stvarne potrebe lokalnog gospodarstva.

Povezanost razvoja koncepta pametnog sela i strategije pametne specijalizacije leži u suradnji pametnog sela kao ruralne sredine i najbližeg grada koji ima funkciju pokretača razvoja gospodarstva svoje mikro regije.

Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine je strateški akt planiranja hrvatskog turizma za razdoblje do 2030. godine koji služi za oblikovanje i provedbu razvojnih turističkih politika vodeći računa o načelima održivosti, razvojnim potrebama i potencijalima. U okviru Strategije definirana su četiri ključna strateška cilja razvoja održivog turizma Hrvatske koji obuhvaćaju: 1) Cjelogodišnji i regionalno uravnoteženiji turizam; 2) Turizam uz očuvan okoliš, prostor i klimu; 3) Konkurentan i inovativan turizam te 4) Otporan turizam. Strategija razvoja održivog turizma usklađena je s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine i to razvojnom smjeru Održivo gospodarstvo i društvo te je predstavila programsko polazište za daljnji razvoj turizma. U navedenoj je definiran strateški cilj 1) Konkurentno i inovativno gospodarstvo, a kao prioritetno područje 4) navodi se Razvoj održivog, inovativnog i otpornog turizma kojem je cilj unaprjeđenje turističkog ekosustava, razvoj održivog prometa i povezanosti, pametnije upravljanje resursima i razvoj pametnih vještina te digitalna transformacija turističkih usluga i sl. U trenutku pisanja studije razvoja koncepta pametnih sela na području LAG-a 5, Strategija razvoja održivog turizma nalazi se u procesu odobravanja finalne verzije, a Ministarstvo turizma i sporta predviđa njezino usvajanje 1. siječnja 2023. godine (trenutno je na snazi Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020.).

Na temelju Strategije razvoja održivog turizma do 2030. godine izradit će se **Nacionalni plan razvoja održivog turizma do 2027. godine** koji pobliže treba definirati provedbu same Strategije, ali i osigurati detaljnu razradu mjera, aktivnosti, očekivanih rezultata i projekata kao i potrebnih analitičkih podloga za što bolje pozicioniranje sektora turizma u novom financijskom razdoblju EU-a od 2021. – 2027. godine. S obzirom na to da je jedno od ključnih područja razvoja područja LAG-a 5 turizam, po usvajanju novih strateških akata na nacionalnoj razini, predmetna studija razvoja pametnog sela će se prilagoditi te će se kontinuirano voditi računa da su prioriteti navedeni u ovom dokumentu u skladu sa svim relevantnim strateškim dokumentima čije se usvajanje uskoro očekuje.

4.3 Lokalni kontekst

Za područje LAG-a 5 trenutno je na snazi nekoliko strateških dokumenata koji definiraju razvojne smjerove i strateške ciljeve za predmetno područje i njegovo šire okruženje, a koji su također usklađeni s predmetnom studijom razvoja koncepta pametnih sela.

Lokalna akcijska grupa LAG 5 ima važeću **Lokalnu razvojnu strategiju LAG-a 5 (LRS) za razdoblje 2014.-2020.** (uključujući 2022. godinu). LRS predstavlja petu izmjenu sukladno regulatornom okviru za provedbu LEADER/CLLD-a u okviru Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020., odnosno Pravilnicima (NN 96/17, 53/18, 91/19, 37/20, 31/21) te Ugovorom o dodjeli sredstava odabranom LAG-u br. 5761, potpisanim između LAG-a 5 i Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, s pripadajućim Aneksom br. 5761/1 i Aneksom br. 5761/2.

LRS je osnovni plansko-programski postupak i sredstvo za učinkovitije i uspješnije upravljanje ruralnim razvojem na području LAG-a 5. Temelj LRS-a čini vizija razvoja, strateški ciljevi, mjere te razvojni

projekti koji su identificirani na temelju realnih želja lokalnih dionika na svim razinama koji su sudjelovali u analizi stanja i određivanju razvojnih problema i na kraju utvrdili mogućnosti i ograničenja razvoja u budućnosti. Primjenjujući pristup „odozdo prema gore“ dionici su identificirali, razradili i usuglasili stratešku viziju koja glasi „LAG 5 zajednica je s konkurentnom poljoprivredom i čitavim gospodarstvom, visokom kvalitetom življenja i atraktivnom očuvanom prirodnom i kulturnom baštinom koja svoj razvoj temelji na tradicijskim vrijednostima i održivom razvoju“. LRS je istaknula svoj inovativan karakter koji je pomogao u definiranju strateških ciljeva koji su usmjereni na razvoj konkurentne, tržišno orijentirane i održive poljoprivredne proizvodnje, jačanje nepoljoprivrednih djelatnosti te poboljšanje kvalitete življenja ruralnog stanovništva, zaštitu okoliša i jačanje kapaciteta područja LAG-a.

Inovativnost kao glavnu misao vodilju budućeg razvoja LAG će nastaviti primjenjivat u različitim aspektima razvoja ovog područja i u sklopu nove Lokalne razvojne strategije LAG-a 5 za programsko razdoblje 2023.-2027., koja se trenutačno nalazi u izradi. Tako će u fokusu biti korištenje znanja, tehnologije i inovativnosti u razvoju poljoprivrednih gospodarstava i razvoju poljoprivrednih proizvoda te njihovom povezivanju s turističkom djelatnosti, zatim jačanje diversifikacije gospodarstva razvojem nepoljoprivrednih poduzetničkih djelatnosti uz primjenu digitalnih alata i suvremenih tehnologija te povećanju kvalitete življenja kroz promicanje društvene uključenosti, smanjenje siromaštva, zadržavanje mladih u ruralnom području, otvaranje novih radnih mjesta te povećanje društvene kohezije.

Strateški razvojni dokument županijske razine kojemu direktno doprinosi LRS LAG-a 5 je **Plan razvoja Dubrovačko-neretvanske županije do 2027.** Plan razvoja je srednjoročni akt strateškog planiranja koji definira okvirni poticaj razvoja županije tijekom sedmogodišnjeg razdoblja i to u skladu s financijskom perspektivom EU, koja će predstavljati ključni izvor financiranja ulaganja u materijalnu imovinu, ali i u ljudske kapacitete. U odnosu na prethodne strategije razvoja Dubrovačko-neretvanske županije, ovaj dokument daje puno veći naglasak na aspekte inovativnosti, zelenog razvoja, održivosti i digitalizacije. Sukladno tome, težnja budućeg razvoja usmjerena je na razvoj zeleno-plave županije koja se temelji na ekološkoj i inovativnoj proizvodnji hrane, kružnom gospodarstvu i razvoju pametnih naselja kroz digitalno umrežavanje ruralnih područja i razvoju infrastrukture u tim krajevima. Također, cilj je i poboljšanje infrastrukture i kvalitete života svih stanovnika održivim korištenjem prirodnih resursa i poticanjem korištenja obnovljivih izvora energije u gospodarskim, ali i u stambenim objektima.

Otoci Korčula, Mljet i Lastovo potpisnici su **Deklaracije o pametnim otocima** putem koje su izrazili svoju predanost u izgradnji energetske učinkovitih, okolišno održivih i digitalno povezanih zajednica. Inicijativa Pametni otoci zauzima se za lokalizirane aktivnosti koje vode do vidljivih promjena kroz maksimalno iskorištavanje komparativnih prednosti otoka, poticanje lokalnog razvitka i prosperiteta te doprinosu EU ciljevima na području energetike, klimatskih promjena i prilagodbi, inovacija, cirkularne ekonomije, transporta i mobilnosti, plavog rasta (eng. blue growth) i digitalne agende za Europu. Nadalje, Inicijativa Pametni otoci inspirirana je inicijativom Europske komisije Pametni gradovi i zajednice, no ide i korak dalje, kroz jačanje sinergija između energetike, transporta i informacijsko-komunikacijskih tehnologija, uz uključivanje tema vezanih uz vodu i otpad, po principu cirkularne ekonomije. Takav pristup izvire upravo iz izoliranosti otoka koja ih prisiljava razmišljati kako osigurati optimalno korištenje i upravljanje resursima te doprinijeti održivom i ravnomjernom razvoju koji će iskoristiti otočne potencijale (geografske elemente, prirodne i ljudske resurse i proizvode).

LAG 5 potpisnik je **Deklaracije o održivom razvoju malih otoka**, a potpisivanje je održano 2017. godine na Međunarodnom susretu francuskih inicijatora udruge SMILO (eng. SMall IsLand Organisation). Tema potpisivanja Deklaracije je promicanje zaštite otoka, njihovog razvoja i kvalitete života na njima. Jedni od glavnih razloga koje zagovornici Deklaracije žele riješiti jesu velike prijetnje vezane uz globalne promjene (intenzivno korištenje resursa, uništavanje biološke raznolikosti, klimatske promjene i sl.), zatim sezonsko kretanje broja stanovnika i turistička posjećenost, upravljanje otpadom, vodom i energijom, prisutnost i održavanje osnovnih javnih usluga (prijevoz, obrazovanje, zdravlje i sr.) te ovisnost o vanjskim izvorima (sirovine, prerađevine itd.). Kao koraci potrebni za rješavanje problema i postizanje ciljeva jesu kreiranje zajedničke mreže razmjene koja potiče suradnju i udruživanje znanja i vještina. Nadalje, cilj je i utemeljiti krug stručnjaka dostupnih za rješavanje izazova te kreiranje uvjeta za podržavanje i vrednovanja uloženog truda i platforme za razmjenu i širenje iskustava.

LAG 5 sudjelovao je kao projektni partner u izradi znanstvene studije **Geoprostorna rješenja u službi razvoja pametnih sela Dubrovačko-neretvanske županije**, koja predstavlja nastavak aktivnosti u promociji održivog razvoja ruralnih područja u Županiji. Znanstvena studija iskoristit će se kao temelj za izradu pilot projekta inventarizacije primjene geoprostornih tehnologija (GIS-a) koje imaju sposobnost generiranja dodatne dimenzije upravljanja i održivog razvoja ruralnih područja Dubrovačko-neretvanske županije zahvaljujući svojim inovativno-tehnološkim karakterom. Uz navedeno, znanstvena studija ističe i sljedeće ciljeve: identificirati primjere dobre prakse primjene inovativnih geoprostornih rješenja u službi razvoja pametnih sela na međunarodnoj razini, identificirati glavne razvojne izazove i probleme razvoja ruralnih područja Županije te istražiti i interpretirati mišljenja i stavove javnih subjekata i žena u poljoprivredi o mogućnostima primjene geoprostornih rješenja u ruralnim područjima Županije. Predložena geoprostorna rješenja u službi pametnih sela trebaju dati odgovore na identificirane probleme podijeljene u pet razvojnih komponenti ruralno stanovništvo, poljoprivreda, ruralni turizam, okoliš i infrastruktura te javni sektor.



5. ANALIZA TRENUTNOG STANJA

5.1 Mikro lokacija

Područje LAG-a 5 nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji te obuhvaća otoke Korčulu, Mljet i Lastovo te poluotok Pelješac. LAG 5 na sjeveru graniči sa Splitsko-dalmatinskom županijom te Republikom Bosnom i Hercegovinom, a na jugu s Općinom Dubrovačko primorje i Gradom Dubrovnikom.

Ukupna površina LAG-a 5 iznosi 790,71 km², a sastoji se od 11 jedinica lokalne samouprave, odnosno 10 općina i jednog grada. Glavna značajka ovog područja je prostorna usitnjenost te nedovoljna prometna povezanost između naselja koja umanjuje mogućnost njihovog povezivanja i umrežavanja.

Tablica 1 Broj naselja i površina po JLS-ovima na području LAG-a 5

JLS	Površina (km ²)	Naselja
Grad Korčula	112,35	Čara, Korčula, Pupnat, Račišće i Žrnovo
Općina Blato	62,39	Blato i Potrina
Općina Lumbarda	10,77	Lumbarda
Općina Smokvica	43,71	Smokvica
Općina Vela Luka	42,86	Vela Luka, Gradina, Tudorovica, Mikulina Luka, Poplat, Prapatna, Prihonja, Stračinčica, Tankaraca, Tri Luke i Žukova
Općina Lastovo	52,66	Lastovo, Glavat, Pasadur, Skrivena Luka, Sušac, Uble i Zaklopatica
Općina Mljet	99,35	Babino Polje, Blato, Goveđari (i Babine kuće, Njivice, Soline, Pristanište, Velika loza), Korita, Kozarica, Maranovići, Okuklje, Polače (i Tatinica), Pomena, Prožura, Prožurska luka, Ropa, Saplunara i Sobra
Općina Orebić	130,95	Donja Banda, Kučište, Kuna Pelješka, Lovište, Nakovanj, Orebić, Oskorušno, Pijavičino, Podgorje, Podobuče, Potomje, Stanković, Trstenik i Viganj
Općina Ston	169,59	Boljenovići, Brijesta, Broce, Česvinica, Danćanje, Duba Stonska, Dubrava, Hodilje, Luka, Mali Ston, Metohija, Putniković, Sparagovići, Ston, Tomislavovac, Zabrdje, Zaton Doli i Žuljana
Općina Janjina	30,16	Janjina i Zabrežje
Općina Trpanj	35,92	Trpanj, Donja Vručica, Gornja Vručica i Duba Pelješka
LAG 5	790,71	85 naselja u 11 jedinica lokalne samouprave

Izvor: LAG 5, 2022., Lokalna razvojna strategija LAG-a 5 za razdoblje 2014.-2020.

Za cjelokupno područje LAG-a 5 karakteristična je reljefna raznolikost, razvedenost obale, morske uvale s klifovima i velika pošumljenost. Otoci su uglavnom građeni od polupropusnog vapnenca i dolomitskog nepropusnog tla, dok je otok Mljet geološki drugačiji od ostalih jadranskih otoka zahvaljujući jednostavnosti geološke i tektonske građe. Glavnina poluotoka Pelješca pripada krškom području, na kojem visoko vodopropusni vapnenci formiraju glavninu stijenu.

Na cjelokupnom području LAG-a 5 prevladavaju klimatski uvjeti karakteristični za mediteransko klimatsko područje čija su obilježja duga, suha i topla ljeta s vedrim danima te kišovitim i blagim zimama. Temperature zraka su relativno visoke tijekom cijele godine, a prisutan je i velik broj sunčanih sati koji u prosjeku iznosi više od 2.500 sunčanih sati, prema čemu ovo područje pripada među najsunčanija područja u Hrvatskoj. Obilnije količine oborina padaju tijekom zimskih mjeseci, što je karakteristično za primorski oborinski režim koji se pojavljuje na ovom području. Vjetrovi koji pušu na području LAG-a 5 uglavnom su umjerene jačine (rijetko postignu jačinu veću od 6 Bf), a rjeđe se pojavljuju udari bure koji pušu iz smjera Stonskog kanala tzv. stončica. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje LAG-a 5 pripada klimatskom tipu Csa, odnosno ima sredozemnu klimu s vrućim ljetima.

5.2 Makro lokacija

Dubrovačko-neretvanska županija najjužnija je županija u RH i zauzima površinu od 9.272,37 km² (10,32 % ukupne površine RH), od čega je 1.782,49 km² (3,1 % površine RH) kopneni, a 7.489,88 km² (80,78 % površine Županije ili 23 % mora RH) morski dio. Na sjevernom i istočnom dijelu graniči s Bosnom i Hercegovinom, na južnom dijelu s Crnom Gorom, dok na svom neretvanskom dijelu graniči sa Splitsko-dalmatinskom županijom. U sastavu Županije nalaze se 22 jedinice lokalne uprave i samouprave, odnosno 5 gradova i 17 općina⁵.

Obalno područje Županije karakterizira razvedenost i varira od zaštićenih uvala s pjeskovitim plažama do otvorenog mora izloženog strmim obalama s klifovima. Priobalje i otoke čine poluotok Pelješac te 223 otoka, hridi i grebena, od koji su najznačajniji naseljeni otoci Korčula, Mljet, Lastovo i skupina Elafitskih otoka kojoj pripada i Koločep, najjužniji naseljeni hrvatski otok. Na području Županije nalazi se najveći akvatorij s najvećom dubinom mora u Hrvatskoj te predstavlja vrijedan razvojni resurs i potencijal ne samo za Županiju nego i za čitavu RH.

Razvoj Županije, kako u gospodarstvu tako i u drugim granama, određen je geoprometnim položajem, dužinom i razvedenosti te kvalitetom morske obale, bogatim kulturno povijesnim naslijeđem, prirodnim vizurama, ambijentalnom gradnjom uklopljenom u prirodni sklad, brojnim zaštićenim područjima kako u geološko-prirodnom tako i u povijesno-graditeljskom smislu koji čine vrijedan i atraktivan resurs ovog područja. Temeljna karakteristika gospodarstva je orijentiranost na ugostiteljstvo i turizam te na poljoprivredu i morsko brodarstvo.

Županija se sastoji od tri prostorno odvojena i različita područja:

- dubrovačkog priobalja koji čine: grad Dubrovnik i općina Konavle, Župa dubrovačka te Dubrovačko primorje
- otočnog i poluotočnog područja koji čine: Grad Korčula te općine Lastovo, Vela Luka, Blato, Smokvica, Lumbarda, Mljet, Orebić, Trpanj, Janjina i Ston
- donjoneretvanskog kraja koji čine: gradovi Metković, Ploče i Opuzen te općine Pojezerje, Slivno, Kula Norinska i Zažablje

⁵ Regionalna razvojna agencija DUNEA, 2016., Županijska razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2016.–2020.

Navedena područja razlikuju se prema prirodnim (klima, tlo, vrste poljoprivrednih kultura, proizvodnje), gospodarskim (tržište, udaljenost od većih gradskih središta, prometnice i dr.), kulturnim i drugim čimbenicima koji djeluju na opstojnost i brojnost ljudi na tim područjima.

5.3 Prometna povezanost

Prometna infrastruktura jedan je od ključnih čimbenika ukupnog razvoja LAG-a 5 uvjetovana njegovim specifičnim geografskim i geoprometnim položajem. Tako najvažniju ulogu u prometnom povezivanju ima pomorski promet, pri čemu je važno istaknuti da su otoci Korčula, Mljet i Lastovo povezani s kopnom trajektnim, brzobrodskim i katamaranskim linijama. Osim povezivanja s kopnom, pomorski promet odvija se i na unutarnjim relacijama za međusobno povezivanje naselja na otocima, i to na relacijama Korčula (Korčula) - Mljet (Pomena) – katamaran; Korčula (Korčula) - Korčula (Prigradica) – katamaran; Lastovo (Ubli) - Korčula (Vela luka) – trajekt i katamaran; Lastovo (Ubili) – Korčula (Korčula) – Mljet (Polače) – Mljet (Sobra) – brzobrodski linija. Važno je napomenuti da su navedene relacije uglavnom dio dužih relacija koje povezuju veće gradove na kopnu (Split ili Dubrovnik) s udaljenijim otocima. Uz to, na području LAG-a nalazi se i 39 morskih luka od koji su četiri županijskog značaja (Korčula, Trpanj, Vela Luka i Orebić) te više desetaka luka lokalnog značaja. Unatoč naizgled dobroj povezanosti pomorskog prometa isti se može okarakterizirati kao vrlo neefikasan, jer problem predstavlja neusklađenost vozničkih redova trajektnih, brzobrodskih i katamaranskih veza sa sustavom javnog cestovnog prometa, a potrebna je i bolja povezanost pojedinih otoka s kopnom.

Kada je riječ o cestovnom prometu, od ključnih projekata za lokalno povezivanje pojedinih dijelova unutar LAG-a 5, kao i za povezivanje državnog teritorija na samom jugu RH, ističe se izgradnja Pelješkog mosta i spojnih cesta te stonske obilaznice i brze ceste čvor Brijesta – Trajektna luka Perna s obilaznicom Orebića. Izgradnjom Pelješkog mosta i cesta značajno će se povećati stupanj usluge prometnog sustava i otvoriti nova perspektiva za razvoj otoka u sklopu LAG-a 5 te u konačnici smanjiti vrijeme putovanja.

Što se tiče ostale cestovne infrastrukture, državne i županijske ceste povezuju pojedine dijelove LAG-a 5 s glavnim cestovnim pravcima u Hrvatskoj. No, prema ocjeni županijske uprave za ceste, stanje županijskih i lokalnih cesta nije na zadovoljavajućoj razini te su potrebna veća ulaganja u njihovo održavanje, rekonstrukciju ili modernizaciju. Kao dokaz navedenom stoji činjenica da se većina cesta nalazi u posljednje dvije od ukupno šest kategorija kvalitete kolnika, dok pojedine ceste ne zadovoljavaju niti osnovne tehničke uvjete i otežavaju pristup pojedinim dijelovima područja LAG-a 5 (to se prvenstveno odnosi na teško prohodne lokalne ceste na otocima). Dodatne poteškoće javljaju se za vrijeme turističke sezone, kada na područje LAG-a 5 dolaze brojni turisti, koji uz povećane gospodarskih aktivnosti (npr. prijevoz robe, trgovina i sl.), uzrokuju velika opterećenja koja često prelaze kapacitete postojeće infrastrukture. Navedeno uzrokuje pojavu velikih prometnih gužvi, produljenja vremena putovanja što posebno utječe na lokalno stanovništvo u obavljanju dnevnih obveza (npr. odlazak na posao, prijevoz djece u vrtić i sl.), a veliki broj automobila i ostalih prijevoznih sredstava u konačnici dovodi i do povećanog zagađenja okoliša bukom i ispušnim plinovima.

Na području LAG-a 5 javni prijevoz putnika obavlja se autobusima, pri čemu se kao najveći problemi ističe loša kvaliteta prometne povezanosti JLS-ova autobusnim linijama te organizacija javnog

prijevoza koja je vrlo zahtjevna zbog konfiguracije terena i prostorne raštrkanosti naselja. Na otocima Korčula, Mljet i Lastovo nalaze se autobusni kolodvori koji su povezani dnevnim autobusnim linijama s kopnom, a prijevoz autobusa vrši se trajektima. Na poluotoku Pelješcu nalazi se Autobusni kolodvor Orebić koji je povezan sa drugim hrvatskim gradovima, ali i susjednom Bosnom i Hercegovinom.

Na području LAG-a 5 ne postoji infrastruktura redovitog zračnog prometa. Postojeći zračni promet odvija se putem dva heliodroma koji se nalaze na otoku Korčuli i Lastovu, a služe za prihvat helikoptera koji se koriste kao prometne jedinice za specifične namjene (hitne medicinske intervencije, sigurnosne intervencije i sl.). Postojeće zračne luke koje se nalaze u blizini LAG-a 5 su zračne luke u Dubrovniku i Splitu.

5.4 Stanovništvo

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2021. godine na području LAG-a 5 je evidentirano 23.805 stanovnika, što je oko 20,6 % ukupnog stanovništva Dubrovačko-neretvanske županije te 0,6 % stanovništva RH. U strukturi stanovništva po spolu, muškarci (50,2 %) su nešto zastupljeniji od žena (49,8 %). Najveći broj stanovnika živi na otoku Korčuli (14.594), zatim slijedi poluotok Pelješac (7.401), otok Mljet (1.062) te otok Lastovo (748).

Tablica 2 Popis stanovništva na području LAG-a 5

JLS	Broj stanovnika	Žene	Muškarci
Korčula	5.415	2.731	2.684
Blato	3.330	1.743	1.587
Janjina	522	250	272
Lastovo	748	364	384
Lumbarda	1.209	595	614
Mljet	1.062	517	545
Orebić	3.705	1.843	1.862
Smokvica	868	427	441
Ston	2.491	1.103	1.388
Trpanj	683	336	347
Vela Luka	3.772	1.950	1.822
LAG 5	23.805	11.859	11.946
Dubrovačko-neretvanska županija	115.564	59.019	56.545
Republika Hrvatska	3.871.833	2.006.704	1.865.129

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022., Popis stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine; posljednja izmjena 7.listopada 2022.

U odnosu na popis stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika LAG-a 5 smanjio se oko 12,9 %, čime se nastavlja negativni demografski trend depopulacije ovog područja od davne 1961. godine.

Tablica 3 Broj stanovnika na području LAG-a 5 u razdoblju od 1961.-2021.

1961.	1971.	1981.	1991.	2011.	2021.
35.022	33.449	29.471	28.578	27.333	23.805

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popisi stanovništva 1961., 1971., 1981., 1991., 2011. i 2021.

Jedan od glavnih problema demografskog razvitka čitavog područja je negativni prirodni prirast koji je sve veći te je broj rođenih smanjen u posljednjih deset godina u svim JLS-ovima osim u općini Lastovo, Smokvici i Veloj Luci, dok je u općini Trpanj taj broj izjednačen.

Tablica 4 Prirodno kretanje stanovništva na području LAG-a 5 u razdoblju 2011.-2021.

JLS	Natalitet		Mortalitet		Vitalni indeks	
	2011.	2021.	2011.	2021.	2011.	2021.
Blato	37	31	38	73	97,4	42,5
Janjina	2	1	15	16	13,3	6,3
Korčula	61	47	72	85	84,7	55,3
Lastovo	4	8	9	12	44,4	66,7
Lumbarda	14	7	17	16	82,4	43,8
Mljet	11	9	20	20	55,0	45,0
Orebić	31	28	49	63	63,3	44,4
Smokvica	7	9	12	11	58,3	81,8
Ston	23	18	28	38	82,1	47,4
Trpanj	4	4	14	11	28,6	36,4
Vela Luka	23	42	50	67	46,0	62,7
Ukupno LAG	180	204	286	412	55,81	48,39

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2012. i 2022., Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2011. i 2021.

Promatrajući starosnu strukturu stanovništva na području LAG-a 5 u 2021., 18,0 % činilo je mlado stanovništvo (dobna skupina 0-19 godina), 47,3 % zrelo stanovništvo (dobna skupina 20-59 godina) i 34,7 % staro stanovništvo (dobna skupina 60 i više godina). U usporedbi s 2011. godinom, zamjetan je pad udjela mladog i zrelog stanovništva za 1,8 i 3,5 %, dok je u međuvremenu došlo do porasta udjela starog stanovništva za 5,3 %. Navedeni podaci jasno ukazuju na trend starenja populacije, što svakako predstavlja dodatno razvojno ograničenje ovog područja.

5.5 Gospodarske aktivnosti

U skladu sa Zakonom o regionalnom razvoju Republike Hrvatske, Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije provodi postupak ocjenjivanja i razvrstavanja svih jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u Republici Hrvatskoj prema indeksu razvijenosti. Indeks razvijenosti je pokazatelj koji se računa kao ponderirani prosjek više osnovnih društveno-gospodarskih pokazatelja radi mjerenja stupnja razvijenosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. Na temelju odstupanja vrijednosti pokazatelja od državnog prosjeka jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave razvrstavaju se u skupine razvijenosti. Prema navedenom, područje LAG-a 5 je relativno homogeno kada se promatra indeks razvijenosti njegovih jedinica lokalne samouprave. Tako većina JLS-ova pripada skupini koja ima viši stupanj razvijenosti (6 i 7), a samo se Općina Janjina nalazi u skupini izrazito niskog stupnja razvijenosti (3).

Tablica 5 Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti jedinice lokalne samouprave

JLS	Razvojna skupina	Indeks
Blato	6	104,025
Janjina	3	97,342
Korčula	7	106,084
Lastovo	7	105,442
Lumbarda	6	103,722
Mljet	6	103,822
Orebić	6	104,427
Smokvica	5	100,851
Ston	6	103,011
Trpanj	6	104,143
Vela Luka	5	101,579
Dubrovačko-neretvanska županija	4	108,580

Izvor: Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, 2018., Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti jedinice lokalne samouprave

Prema podacima Hrvatske gospodarske komore⁶, u 2021. godini na području LAG-a 5 registrirane su 752 tvrtke, od kojih njih 695 pripada kategoriji mikro poduzetnika, 54 kategoriji malog poduzetnika, 3 kategoriji srednjeg poduzetnika, dok u kategoriji velikog poduzetnika nije registrirana niti jedna tvrtka. Prema podacima iz financijskih izvještaja za 2021. godinu, navedeni poduzetnici ostvarili su ukupne prihode u iznosu 1,3 milijarde HRK te tako ostvarili povećanje za 28,3 % u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

Promatrano prema područjima djelatnosti poduzetnika na području LAG-a 5, dominantan je utjecaj djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (154 tvrtke), zatim trgovine na veliko i na malo (116 tvrtki), prerađivačke industrije (86 tvrtki), građevinarstva (82 tvrtke) te poslovanja nekretninama (69 tvrtki), dok je utjecaj ostalih djelatnosti nešto manji. S druge strane, kada se promatraju ukupni prihodi pojedinačnih tvrtki u 2021. godini, na prvom mjestu se nalazi tvrtka Radež d.d. (Blato) s ukupnim prihodima u iznosu 102,3 mil. HRK (djelatnost: Prerađivačka industrija), zatim tvrtka HTP Korčula d.d. (Korčula) s ukupnim prihodima u iznosu 43,2 mil. HRK (djelatnost: Pružanje smještaja te pripreme i usluživanja hrane), dok se na trećem mjestu nalazi tvrtka Zlinje d.o.o. (Blato) s ukupnim prihodima u iznosu 33,7 mil. HRK (djelatnost: Prijevoz i skladištenje).

Na području LAG-a 5 jače je razvijeno obrtništvo od mikro, malog i srednjeg poduzetništva. Tako je prema podacima Obrtnog registra na području LAG-a 5 registrirano 1.154 obrta koji su u radu.

U sklopu poticanja poslovnih aktivnosti na području LAG-a 5 djeluju tri lokalne razvojne agencije: KORA d.o.o. u Korčuli, ORA u Orebiću i BLARA u Blatu. Agencije su, između ostalog, osnovane s ciljem poticanja razvoja gospodarstva, turizma, poljoprivrede i organizacije civilnog društva na mjestu njihovog djelovanja. Dodatno, aktivnosti navedenih agencija je i poduprijeti rast i razvoj svih dionika lokalne zajednice kroz učinkovito korištenje EU fondova (objava natječaja, pisanje i prijavljivanje projekata, provedba projekata i sl.), privlačenje nacionalnih i inozemnih ulaganja te zajedničku suradnju s drugim subjektima s ciljem stvaranja dinamične i progresivne poduzetničke klime. Pored

⁶ Digitalna komora, dostupno na: <https://digitalnakomora.hr/home>, listopad 2022.

toga, na području LAG-a 5 djeluje i istoimena Lokalna akcijska grupa koja je nositelj izrade predmetne studije te Lokalna akcijska grupa u ribarstvu (FLAG) Južni Jadran. FLAG Južni Jadran djeluje na području Dubrovačko-neretvanske županije s ciljem povećanja zaposlenosti i teritorijalne kohezije putem promicanja gospodarskog rasta, društvene uključenosti, stvaranja radnih mjesta i pružanja podrške zapošljavanja i mobilnosti radne snage u obalnim zajednicama koje ovise o ribarstvu i akvakulturi, uključujući i diversifikaciju aktivnosti u ribarstvu. Na županijskoj razini još je potrebno istaknuti i županijsku razvojnu agenciju DUNEA, zatim HGK - Županijska komora Dubrovnik te Obrtnička komora Dubrovačko-neretvanske županije koje provode aktivnosti na području LAG-a 5.

Na području LAG-a 5 nalazi se niz malih poduzetničkih/poslovnih zona (Blato, Lumbarda, Vela Luka, Korčula, Orebić) koji predstavljaju sustav poduzetničke infrastrukture u obavljanju određenih vrsta poduzetničkih, odnosno gospodarskih aktivnosti⁷. No u istima se nažalost teško može očekivati privlačenje ulaganja s većim učinkom na zapošljavanje i proizvodnju. Jedan od razloga je mala površina poduzetničkih/poslovnih zona, koja u prosjeku iznosi manje od 5 ha, dok je u pojedinim zonama uočljiv i manjak osmišljenih i organiziranih aktivnosti u svrhu privlačenja investitora.

Turizam

Najznačajnija gospodarska aktivnost na području LAG-a 5 i potencijal za daljnji razvoj je turizam. Njegova važnost proizlazi iz utjecaja na poslovanje subjekata iz drugih sektora (npr. građevinarstvo, promet nekretninama, poljoprivreda i dr.) koje se posljedično oblikuje kao podrška ili nadogradnja turizmu. Turistička ponuda temelji se prvenstveno na brojnim prirodnim, kulturnim i drugim resursima ovog područja koje upotpunjuje utjecaj blage mediteranske klime te raznovrsna turistička ponuda (različiti oblici turizma, gastronomija, događanja i sl.), koje zajedno čine područje LAG-a 5 među najpoželjnijim turističkim destinacijama na Jadranu.

Jedan od dokaza navedenog je i Indeks turističke razvijenosti (ITR), prema kojem je većina JLS-ova u 2021. godini pripadala u II. kategoriju⁸, od ukupno V. kategorija razvijenosti. U najrazvijeniju kategoriju turističkih jedinica lokalne samouprave u RH pripada Općina Orebić (I. skupina), dok općine Blato i Janjina pripadaju u III. kategoriju. ITR je rezultat suradnje Instituta za turizam i Ministarstva turizma i sporta RH, a njegova osnovna svrha je osiguranje kvalitetne analitičke podloge za efikasnije vođenje turističke politike na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Temelj izračuna ITR-a je pet osnovnih pokazatelja: 1) broj postelja, 2) broj postelja u hotelima i sličnim smještajnim objektima, 3) broj turista, 4) broj noćenja i 5) broj zaposlenih u djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane.

Tablica 6 Indeks turističke razvijenosti za 2021. godinu na području LAG-a 5

JLS	Indeks turističke razvijenosti
Blato	III. kategorija
Janjina	III. kategorija
Korčula	II. kategorija
Lastovo	II. kategorija
Lumbarda	II. kategorija
Mljet	II. kategorija

⁷ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Pregled poduzetničke infrastrukture, dostupno na: <http://reg.mingo.hr/pi/public/#>, listopad 2022.

⁸ Institut za turizam, dostupno na: <http://www.iztg.hr/hr/itr/>, listopad 2022.

Orebić	I. kategorija
Smokvica	II. kategorija
Ston	II. kategorija
Trpanj	II. kategorija
Vela Luka	II. kategorija

Izvor: Institut za turizam, Indeks turističke razvijenosti za 2021. godinu po JLS, dostupno na: <https://www.itzq.hr/hr/itr/>, listopad 2022.

Promatrajući duže razdoblje do 2019. godine turizam na području LAG-a 5 bilježi kontinuirani rast. Tako je razdoblju od 2014.-2019. broj turističkih noćenja porastao za 24 %, pri čemu su najveći rast imale općine Lastovo i Mljet, a najmanje Lumbarada i Orebić. Promatrajući broj noćenja u 2019. godini prednjače općina Orebić (34 %) i grad Korčula (18 %), dok je najmanji broj noćenja ostvaren u općinama Janjina, Smokvica i Lastovo (svaka s oko 2-3 %). U strukturi gostiju dominiraju strani turisti s oko 90 % u odnosu na domaće koji zauzimaju tek oko 10 %. U 2020. godini zbog pandemije prouzročene koronavirusom broj dolazaka turista na području LAG-a 5 se smanjio te je iznosio svega 57 % dolazaka turista u odnosu na 2019. godinu. No, već iduće godine došlo je do oporavka, kada je zabilježen porast od 72 % u dolascima turista u usporedbi s 2020. godinom.

Tablica 7 Turistički promet na području LAG-a 5 u razdoblju 2018.-2020.

JLS	2018.		2019.		2020.	
	Dolasci turista	Noćenja turista	Dolasci turista	Noćenja turista	Dolasci turista	Noćenja turista
Blato	19.137	176.019	20.904	202.362	12.578	125.001
Janjina	7.535	58.383	7.790	58.912	3.957	35.477
Korčula	94.304	413.646	97.276	405.993	30.645	184.245
Lastovo	8.443	56.440	9.365	60.104	5.756	38.993
Lumbarada	18.155	123.426	17.658	119.976	8.142	68.003
Mljet	33.108	149.683	34.048	150.442	15.583	81.580
Orebić	111.316	828.868	105.603	784.581	53.903	453.296
Smokvica	7.622	46.502	8.178	48.024	1.928	17.504
Ston	31.980	148.196	33.817	155.083	13.152	81.574
Trpanj	16.894	118.293	16.264	112.450	4.928	43.080
Vela Luka	29.767	169.651	32.206	176.813	13.127	89.834
Ukupno LAG	331.600	2.289.107	383.109	2.274.740	163.699	1.218.587

Izvor: LAG 5, obrada: Revent Smart d.o.o.

U strukturi smještajnih kapaciteta na području LAG-a 5 dominantni su apartmani i privatne sobe, dok su od ostalih oblika smještaja zastupljeni hoteli i kampovi. U pogledu turističke razvijenosti postoji razlika između obalnih dijelova i unutrašnjosti otoka odnosno poluotoka Pelješac, pa su tako i glavni kapaciteti turističke infrastrukture koncentrirani oko vodećih turističkih središta koji su smješteni uz more.

Kako bi se smanjile navedene razlike u turističkoj razvijenosti te smanjio utjecaj izražene senzualnosti potrebno je uključiti sve dionike u razvoj turizma, posebice u pogledu povećanja broja i vrsti ponude turističkih sadržaja i usluga. Kao jedan od primjera ističu se ulaganja u razvoj raznih oblika ruralnog turizma, povezivanju lokalnih proizvođača poljoprivrednih i drugih lokalnih proizvoda u ukupnoj

turističkoj ponudi, izgradnju objekata turističke infrastrukture, biciklističkih, pješačkih i planinarskih staza, vidikovaca i drugih dodatnih sadržaja za selektivne oblike turizma te primjenu digitalnih alata i poticanju inovativnosti u svim oblicima turističkih djelatnosti.

Poljoprivreda

Na području LAG-a 5 poljoprivreda predstavlja tradicionalnu djelatnost, a lokalno stanovništvo prvenstveno se bavilo uzgojem vinove loze, maslina i mnogim drugim povrtnim kulturama te ratarstvom. Danas je uglavnom ovo područje zahvaćeno deagrarizacijom, zbog napuštanja poljoprivrede i prelaskom na bavljenje turizmom. Uz navedeno, nepovoljan utjecaj na razvoj intenzivne poljoprivredne proizvodnje ima relativno mala poljoprivredna površina, usitnjenost parcela i specifičan geografski oblik. Dodatno, štetan utjecaj uzrokuju i česte ljetne suše, a značajan udio zemlje je teško obradiv zbog njezinog mehaničkog sastava te strukture i građe tla, posebice na otocima. Promatrajući proizvodnu sposobnost pojedinih tala, ističu se antropogena tla (rigosoli) koji su zastupljeni u većim poljima, tla nastala iz koluvija vapnenca, dolomita i crvenice te antropogena tla terasa, koja su danas uglavnom pretvorena u vinograde, maslinike i nasade agruma.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju⁹, ukupna površina korištenog poljoprivrednog zemljišta na području LAG-a 5 iznosi 3.363,13 ha, što predstavlja smanjenje od 11 % posto u usporedbi s 2015. godinom. Od ukupne raspoložive površine poljoprivrednog zemljišta najveći udio zauzimaju maslinici i vinogradi (oko 90 %), pa se s obzirom na njihovu zastupljenost poljoprivredna djelatnost uglavnom bazira na maslinarstvu i vinogradarstvu, dok je voćarstvo i ratarstvo daleko manje razvijeno. Tako su kao jedna od najvećih prepoznatljivosti LAG-a 5 ističu vinogorja Dingač i Postup (poluotok Pelješac) koji su nacionalno prepoznati kao najbolji položaji za uzgoj autohtone sorte „plavac mali“, jedne od najpoznatijih hrvatskih sorti vina. Plavac mali ujedno je i prvo hrvatsko vino kojem su zaštićeni način proizvodnje i porijeklo. Nadalje, otok Korčula također je poznat po razvoju visokokvalitetnog vinarstva koji se temelji na uzgoju autohtonih sorti „grk“ i „pošip“ čije je vino, kao prvo bijelo hrvatsko vino, zaštićeno i proglašeno vrhunskim još 1967. godine. Kada je riječ o maslinarstvu, istaknuti predstavnici u uzgoju maslina i proizvodnji maslinovog ulja na razini Županije, ali i cijele Hrvatske su općine Vela Luka, Blato i Ston. Tako je primjerice Korčulansko maslinovo ulje upisano u registar zaštićenih oznaka izvornosti i zaštićenih oznaka zemljopisnog podrijetla za čiju je promociju najzaslužnija Udruga maslinara Vela Luka.

Tablica 8 Poljoprivredne površine na području LAG-a 5 (ha)

JLS	Ukupna poljoprivredna površina	Ukupan broj parcela u ARKOD-u	Livade	Voćnjaci	Vinogradi	Maslinici	Pašnjaci	Oranice
Blato	466,58	2.091	1,05	7,59	68,18	349,78	0	20,55
Janjina	118,47	882	0	3,31	57,54	52,28	0	4,18
Korčula	341,75	2.268	0	5,82	87,85	211,04	0	12,82
Lastovo	118,82	879	0,44	5,33	24	58,38	0	24,84
Lumbarda	108,57	839	0	0,95	27,84	72,15	0	4,63
Mljet	69,63	501	0	1,62	5,97	56,45	0	2,35
Orebić	743,75	5.432	0,93	5,69	539,55	139,93	0	17,95

⁹ Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2022., Prikaz broja, površine ARKOD-a i broja PG-a s obzirom na veličinu i sjedište PG-a 31.12.2021.

Smokvica	383,07	2.398	0,17	1,63	136,62	215,5	0	16,76
Ston	507,67	2.862	3,54	11,82	207,8	219,66	0	37,73
Trpanj	54,42	363	0	0,85	21,87	28,05	0	0,23
Vela Luka	450,4	2.256	0,96	3,18	17,13	398,22	0	7,68
Ukupno LAG	3.363,13	20.771	7,09	47,79	1.194,35	1.801,44	0	149,72

Izvor: LAG 5, obrada: Revent Smart d.o.o.

Na području LAG-a 5 poljoprivredna gospodarstva imaju relativno brojnu populaciju uključenu u poljoprivrednu proizvodnju. U 2021. godini ukupno je registrirano oko 2.618 poljoprivrednih gospodarstava, od čega najveći udio zauzimaju obiteljska gospodarstva (91,3 %).

Tablica 9 Struktura poljoprivrednih gospodarstava na području LAG-a 5

JLS	Obiteljsko gospodarstvo	Obrt	Samoopkrbno poljoprivredno gospodarstvo	Trgovačko društvo	Zadruga	Druge pravne osobe	Ukupno
Blato	394	1	28	2	1	1	427
Janjina	88	0	6	1	1	0	96
Korčula	323	6	30	1	1	1	362
Lastovo	91	1	3	2	1	0	98
Lumbarda	84	2	11	0	0	0	97
Mljet	94	0	1	2	0	0	97
Orebić	430	5	25	16	2	1	479
Smokvica	178	2	11	1	1	0	193
Ston	302	3	11	2	2	0	320
Trpanj	55	1	3	4	0	0	63
Vela Luka	351	5	27	3	0	0	386
Ukupno LAG	2.390	26	156	34	9	3	2.618

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2022., Upisnik poljoprivrednika broj PG-a 2021 31.12.2021.

Važno je istaknuti i da se posljednjih godina povećala i proširila ponuda raznih lokalnih proizvoda u turističkom sektoru, posebno vina i maslina, ali i prerađevina (voće, čajevi, kozmetika) te školjkarstva na poluotoku Pelješcu. Važan napredak postignut je u sustavnom podizanju kvalitete tih proizvoda te zaštitom robne marke/brenda čime je osigurana dodatna vrijednost i prepoznatljivost na domaćem i inozemnom tržištu. Promocija lokalnih proizvoda u značajnoj mjeri provodi se kroz povezivanje proizvođača poljoprivrednih i drugih lokalnih proizvoda i u zajedničkom predstavljanju i prodaji putem mnogobrojnih manifestacija koje se organiziraju na području LAG-a 5 posebno tijekom turističke sezone.

Ribarstvo

Ribarstvo je također tradicionalna djelatnost ovog područja i danas predstavlja veliki potencijal za razvoj značajnije gospodarske djelatnosti, ali i važnu kariku u prepoznatljivosti lokalne zajednice na ovom području. Također, predstavlja i važan resurs te potencijal za razvoj turizma i značajan čimbenik u zaštiti okoliša i prirode. Na području FLAG-a 5 veći dio ribolovnog mora pripada otvorenom moru s

velikim dubinama, a dio otočnom području. S obzirom na to da se zaštićeni akvatorij nalazi na dijelu ribolovnog mora u istom nije moguće ili postoje velika ograničenja ribolova (npr. ušće Neretve, Malostonski zaljev, Lastovsko otočje, NP Mljet, ili kanali koji su zatvoreni za kočare od studenog do početka travnja).

U strukturi ulova po vrsti dominira plava riba, kako po količini tako i po tržišnoj vrijednosti, dok je zastupljenost ostale ribe te rakova, školjaka i mekušaca značajno manji. Glavi ribarski alati koji se upotrebljavaju su mali ribarski alati (mreže stajačice, vrše, udičarski alati), mreže plivarice za sitnu plavu ribu, kočice, potezni alati (obalne mreže potegače), dok u strukturi plovila brojno dominiraju brodice. Uz klasično ribarstvo, na području LAG-a 5 je prisutan i razvoj marikulture, odnosno umjetnog uzgoja morskih organizama u moru, ponajprije školjaka. Najveći udio u proizvodnji školjaka i ribe je na području Malostonskog zaljeva i Malog mora, a uzgajališta postoje i na području otoka Mljeta te Brijeste i Janjine na poluotoku Pelješcu¹⁰.

Generalno stanje ribarstva i marikulture na području LAG-a 5 karakterizira nedovoljno razvijena ribarska infrastruktura potrebna za uspješan i učinkovit razvoj. Neki od primjera su manjak ribarskih luka, prostorno oskudna iskrcajna mjesta, preferencija nautičkog turizma u odnosu na ribarsku djelatnost, neprilagođene pristupne prometnice na iskrcajnim mjestima, zastarjela oprema za lov i uzgoj riba i drugih morskih organizama (skladišta, hladnjače, kapaciteti za pakiranje i preradu) i sl. Uz navedeno, zamjetna je i slaba povezanost i udruživanje ribara s ciljem stvaranja i promicanja poduzetničkog načina razmišljanja i zajedničkog nastupa na tržištu. Navedeno stanje nikako nije odraz velikog potencijala ovog područja, koji leži u visokoj kvaliteti riba i školjaka, velikoj bazi znanja u tradicionalnom postupcima proizvodnje te kontinuiranom rastu turističke djelatnosti i gastronomije koji mogu doprinijeti razvoju ribarstva na ovom području.

Tržište rada

U 2020. godini na području LAG-a 5 evidentirano je 1.146 nezaposlenih osoba, a zajedničko obilježje na tržištu rasta je smanjivanje nezaposlenosti u proteklim godinama, nesrazmjer između ponude radne snage i potreba gospodarstva koja u najvećoj mjeri dolazi do izražaja tijekom turističke sezone.

Tablica 10 Kretanje broja nezaposlenih osoba na području LAG-a 5

Godina	Broj nezaposlenih
2010.	1.907
2015.	1.575
2020.	1.146

Izvor: LAG 5, obrada: Revent Smart d.o.o.

Prosječna stopa nezaposlenosti na području LAG-a 5 u 2020 godini iznosila je 12,4 % te je bila na nešto nižoj razini u usporedbi s Dubrovačko-neretvanskom županijom gdje je iznosila 13,0 %. U istoj godini, ukupan broj radno aktivnog stanovništva iznosio je 9.760 što čini svega 18,9 % radno aktivnog stanovništva Županije. Na promatranom području vidljive su značajne razlike u nezaposlenosti između pojedinih JLS-ova koja je rezultat pojave strukturnih gospodarskih problema u pojedinim lokalnim zajednicama.

¹⁰ FLAG-a Južni Jadran, 2022., Lokalna razvojna strategija u ribarstvu FLAG-a Južni Jadran (6. izmjena)

Tablica 11 Zaposlenost i nezaposlenost na području LAG-a 5 u 2020. godini

JLS	Zaposlenost	Nezaposlenost	Aktivno stanovništvo	Stopa nezaposlenosti %
Blato	1.364	129	1.493	8,6
Korčula	1.815	294	2.109	13,9
Lastovo	265	55	320	17,2
Mljet	387	50	437	11,4
Orebić	1.220	184	1.404	13,1
Smokvica	278	38	316	12,0
Ston	1.269	68	1.337	5,1
Vela Luka	1.279	200	1.479	13,5
Janjina	154	19	173	11,0
Trpanj	202	35	237	14,8
Lumbarda	381	74	455	16,3
LAG 5	8.614	1.146	9.760	12,4
DNŽ	44.871	6.690	51.561	13,0

Izvor: LAG 5, obrada: Revent Smart d.o.o.

5.6 Društvene aktivnosti

Na području LAG-a 5 sve jedinice lokalne samouprave imaju dječje vrtiće (Orebić i Mljet imaju još i drugi predškolski objekt) te osnovne škole (neki i područne škole) u kojima se provode djelatnosti predškolskog odgoja i odgojno-obrazovnih aktivnosti. Srednjoškolsko obrazovanje provodi se u tri srednje škole. Srednja škola Ivo Padovan u Blatu školuje učenike u sljedećim programima obrazovanja: opća gimnazija, računalni tehničar za strojarstvo, komercijalist, strojobravar, automehaničar, vodoinstalater, prodavač, frizer, krojač, elektromehaničar, elektroinstalater i zidar. Uz redovno obrazovanje, škola aktivno provodi i obrazovanje odraslih osoba za prethodno navedena zanimanja. U Srednjoj školi Petra Šegedina u Korčuli obrazuju se učenici u općoj gimnaziji, zatim u četverogodišnjim školama elektrotehnike, mehatronike, brodstrojarstva te hotelijersko turističkih tehničara, kao i komercijalista. Od trogodišnjih škola obrazovni programi pružaju se za konobare, kuhare, slastičare, stolare, elektromehaničare, brodske mehaničare i autoelektričare. Na kraju, Srednja škola Vela Luka upisuje i školuje učenike u sljedećim smjerovima: opća gimnazija, ekonomist, kuhar te brodski mehaničar. Kao jedan od glavnih problema školstva, ističe se manjak srednjih škola koje uzrokuju potrebu za velikim dnevnim migracijama mladih (posebice mladih sa otoka Mljeta i Lastova). Također, dio učenika odlučuje se na odabir srednje škole izvan mjesta prebivališta te odlaze u učeničke domove, najčešće u Splitu ili Dubrovniku gdje i pohađaju srednje škole. Manjak srednjih škola uzrokuje i opterećenost postojećih škola u Korčuli i Blatu. Jedno od rješenja za navedeni problem je izgradnja srednjih škola na Pelješcu i Mljetu koji bi spriječio iseljavanje mladih. Dodatno, u osnovnim i srednjim školama ističe se potreba za modernizacijom i suvremenim rješenjima za provođenje nastave, koja prvenstveno podrazumijeva nabavu nove informatičke opreme te opremanje učionica sa informacijsko-komunikacijskim tehnologijama s ciljem olakšavanja aktivnosti podučavanja i učenja.

Zdravstveni sustav na cjelokupnom području LAG-a 5 najkvalitetnije je organizirano na području Grada Korčule. Tako je primarna zdravstvena zaštita organizirana preko Doma zdravlja Korčula u sklopu kojeg

se nalazi ordinacija opće/obiteljske medicine (5 timova), dentalne medicine (3 tima), specijalističke dentalne medicine za ortodonciju (1 tim), nekoliko specijalističkih ordinacija (ginekologija, pedijatrija, interna medicina, medicina rada, urologija, neurologija i školska medicina) te odjeli radiološke i ultrazvučne radiologije, hemodijalize te nekoliko laboratorija. Dom zdravlja ima organiziranu i patronažnu službu, zdravstvenu njegu u kući te mobilni palijativni tim. Osim u gradu Korčuli, dom zdravlja nalazi se i u Veloj Luci, dok ambulante imaju svi JLS-ovi, osim Lumbarde. U slučaju hitnih slučajeva te složenijih specijalističkih zahvata lokalno stanovništvo primorano je ići u Split ili Dubrovnik.

Opskrba lijekovima, medicinskim proizvodima te ostalim specijaliziranim sredstvima za zaštitu zdravlja lokalnog stanovništva provodi se kroz ljekarne koje se nalaze na području svih JLS-ova. No unatoč tome, postoji potreba za boljim ljekarničkim uslugama, odnosno efikasnijim načinom dostave lijekova, posebice za starije i nemoćne osobe koje nisu u mogućnosti putovati vlastitim ili javnim prijevozom do ljekarni. Tako primjerice na cijelom području Mljeta i Lastova postoji samo po jedna ljekarna, dok se na Korčuli i Pelješcu ljekarne pozicionirane u centralnim naseljima, što nije u korist stanovništvu koje živi u okolnim i udaljenijim naseljima.

Socijalna skrb na cjelokupnom području LAG-a 5 institucionalno je organizirana jedino na otoku Korčuli u sklopu tri doma za starije i nemoćne osobe (Korčula, Blato i Vela Luka). U ostalim naseljima LAG-a 5 takve ustanove ne postoje, a ne postoje niti domovi za nezbrinutu djecu niti domovi za ovisnike i terapijske zajednice. Sukladno tome, stanje socijalne skrbi nalazi se na niskoj razini iako na području LAG-a 5 nalazi 34,7 % starog stanovništva (dobna skupina 60 i više godina) te postoji velika potreba za dodatnim kapacitetima i izvaninstitucionalnim uslugama pružanja pomoći i njege u kući. Dodatni otežavajući čimbenik je i raspršenost naselja koja stvara problem dostupnosti i solidarnog korištenja usluga i socijalne integracije starijih osoba i drugih ranjivih skupina.

Na području LAG-a 5 djeluje preko 400 udruga, različitih djelatnosti koje aktivno sudjeluju u društvenom i kulturnom dijelu života lokalnog stanovništva te brinu o očuvanju prirode i krajobraza. Udruge se financiraju većinom iz vlastitih izvora i donacija, a dijelom se financiranje provodi i od strane javnih vlasti putem godišnjih programa. Među udrugama najveći broj je registriran u području sporta i rekreacije, kulture, ekologije i gospodarstva. Promatrajući prostornu razmještenost, većina udruga nalazi se u Korčuli, Orebiću, Veloj Luci i u općini Ston. U suradnji sa lokalnim turističkim zajednicama, udruge su često sudionici u organizaciji i provođenju mnogobrojnih lokalnih manifestacija kulturnih, umjetničkih, sportskih i dr. Neke od takvih manifestacija već su postale tradicionalne i vrlo važne u doprinosu produljenja turističke sezone, zatim jačanja promotivne i poslovne suradnje između lokalnih gospodarstvenika i poljoprivrednika te promociji njihovih proizvoda, ali i čitavog područja LAG-a 5. Kao primjer navedenih mogu se izdvojiti Festival peljeških okusa, Dani otvorenih peljeških podruma i Vela Luka Outdoors . Svi JLS-ovi imaju društvene ili kulturne domove i knjižnice (Blato ima čak 3) i muzeje, osim Lumbarde. Na čitavom području LAG-a 5 nema kazališta, ali se predstave mogu izvoditi u drugim odgovarajućim prostorima, a kino dvorane imaju samo Grad Korčula i Općina Lumbarda.

Tablica 12 Pokrivenost korisnika širokopolasnim pristupom u nepokretnoj širokopolasnoj mreži na području LAG-a 5 (%)

JLS	≥ 2-4	≥ 4-10	≥ 10-20	≥ 20-30	≥ 30-50	≥ 50-100	≥ 100
Blato	0,09	16,35	14,8	17,38	23,06	18,93	0,95
Janjina	0	18,75	14,45	6,25	5,47	11,33	0,78
Korčula	0,05	5,87	3,83	12,1	16,03	29,72	3,48
Lastovo	0	8,74	3,85	11,54	18,53	18,18	6,99
Lumbarda	0	13,32	12,11	15,5	11,38	11,86	0,48
Mljet	0	26,23	9,38	7,68	12,15	5,54	1,49
Orebić	0,39	18,23	17,13	13,82	7,72	10,19	11,88
Smokvica	0	2,81	4,78	10,11	8,43	18,54	0,56
Ston	0,24	24,85	12,48	6,72	10,68	11,04	2,16
Trpanj	0	13,04	11,71	12,04	16,05	18,73	0,67
Vela Luka	0	6,46	5,53	15,05	17,11	8,79	0,13

Izvor: Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, dostupno na: <http://bbzone.hakom.hr/hr-HR/StatistickiPrikaz#sthash.UgtQactS.NqGzy3Xc.dpbs>, listopad 2022.

S obzirom na podatke iz tablice, generalno se javlja potreba za povećanjem brzine širokopolasnog pristupa kod lokalnog stanovništva, posebno onih koji koriste brzine od 50 Mbit/s i manje uvjetovane zbog ograničenja dostupne infrastrukture pristupne telekomunikacijske mreže. Također, potreba za povećanjem brzine širokopolasnog pristupa odnosi se i na privatne subjekte te javne ustanove koji također većim dijelom koriste niže brzine širokopolasnog pristupa, što se negativno odražava u konačnici na njihovu konkurentnost i kvalitetu pružanja usluga. Sukladno navedenom, na području LAG-a 5 potrebna je rekonstrukcija postojeće telekomunikacijske mreže u pogledu uvođenja novih usluga i tehnologija (prvenstveno one bazirane na bakrenim paricama i tehnologiji xDSL) kao i dodatno investiranje u širokopolasnu infrastrukturu koja će omogućiti svim korisnicima prelazak na veće brzine širokopolasnog pristupa.

Prema podacima operatera A1 Hrvatska, Telemach i Hrvatski Telekom, na području LAG-a 5 većina naselja pokrivena je 2G, 3G te 4G/4G+ mrežom, no i dalje u pojedinim područjima nema pokrivenosti navedenim mobilnim mrežama ili je ona izrazito slaba. Kada je riječ o pokrivenosti 5G signalom, isti je dostupan samo u užem području Grada Korčule i Općine Vela Luka.

5.8 Infrastruktura

Opskrba električnom energijom na području LAG-a 5 može se okarakterizirati zadovoljavajućom u odnosu na postojeće potrebe, a djelatnost distribucije na ovom području obavlja tvrtka HEP ODS Elektrojug Dubrovnik. Pogonsko stanje distribucijske mreže u razdoblju 2016.-2019. obilježeno je relativnim nestabilnostima elektroenergetskih mreža i postrojenja uzrokovanih zbog starosti opreme, dužine vodova i nedovoljnog broja ljudi koji su zaduženi za njihovo vođenje i održavanje. S ciljem poboljšanja pogonskog stanja distribucijske mreže najznačajnije potrebe uključuju prelazak na naponski nivo od 20 kV i automatizaciju same mreže.

Za cjelokupno područje LAG-a 5 karakteristična je nedostatak pitke vode, pri čemu je taj problem osobito izražen za vrijeme turističke sezone kada dolaze mnogobrojni turisti. Voda za piće zadovoljavajuće je kakvoće, a prerada bočate vode i podzemnih voda predstavljaju dva najvažnija

izvora pitke vode u vodoopskrbi lokalnog stanovništva. Važno je istaknuti da se na ovom području povremeno pojavljuju slučajevi neispravnosti pitke vode koji su uglavnom proizašli zbog prirodnog sastava vode, no isti ne ugrožavaju ljudsko zdravlje. Veći dio lokalnog stanovništva opskrbljuje se vodom preko regionalnog vodovodnog sustava Neretva-Pelješac-Korčula-Lastovo-Mljet, a njegovo ishodište je izvorište Prud u dolini Neretve. No dio područja LAG-a 5 još uvijek je nepokriven javnim vodoopskrbnim sustavom u kojima se isporuka vrši prijevozom autocisternama, zbog čega je u sljedećem razdoblju potrebno proširiti vodoopskrbnu mrežu na dosad nepokrivena područja.

Na području LAG-a 5 odvodnja otpadnih voda provodi se putem kanalizacijskih sustava koje imaju svi JLS-ovi osim Janjine. Kanalizacijski sustavi opremljeni su pročištačima otpadnih voda kojih na cjelokupnom području ima samo pet i to u Blatu, Trpnju, Lombardi, Mljetu i Veloj Luci.

Gospodarenje otpada na području LAG-a 5 regulirano je zasebnim planovima gospodarenja na području JLS-ova. Svi JLS-ovi imaju organiziran odvoz i odlaganje otpada (na svom ili nekom drugom prostoru), koji je porijeklom iz domaćinstava, gospodarskih djelatnosti i turističke proizvodnje. No, velike probleme predstavljaju divlja odlagališta otpada, posebno građevinskog, ali i komunalnog otpada koji predstavljaju veliku opasnost za okoliš i potencijalno zagađenje mora kroz zagađivanje podzemnih voda. Posljednjih godina na području LAG-a 5 pokrenuta su ulaganja u održivo gospodarenje otpadom (reciklažnih dvorišta, saniranih odlagališta otpada), a započeo je i proces implementacije projekta realizacije Županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO) Lučino razdolje na području Općine Dubrovačko primorje. Namjena ŽCGO-a je uspostava integralnog sustava gospodarenja otpadom koji će imati kapacitete za mehaničko-biološku obradu oko 40.000 t/god otpada, 7.520 t/god građevnog otpada, 578.000 m³ obrađenog otpada (tijekom predviđenog vijeka trajanja-25 godina) te 42.000 m³ inertnog otpada (tijekom predviđenog vijeka trajanja od 25 godina). Njegovom izgradnjom uvelike će se unaprijediti sustav gospodarenja otpada na području LAG-a 5, što bi između ostalog trebalo doprinijeti i smanjenju te zatvaranju divljih odlagališta.

5.9 Planirani razvoj infrastrukture

Na području LAG-a 5 digitalna infrastruktura značajno zaostaje za ciljanim vrijednostima koje propisuju strateški dokumenti u području digitalnog razvoja na razini Europske unije i Republike Hrvatske. Značajniji napredak bi se trebao ostvariti završetkom ulaganja u širokopojasnu infrastrukturu sufinanciranu putem EU fondova. Trenutačno, Grad Korčula je u suradnji s JLS otoka Korčule, Mljeta, Lastova, poluotoka Pelješca prijavio za financiranje projekt PRŠI – projekt razvoja širokopojasne infrastrukture velikih brzina. Neke od identificiranih potreba zbog kojih je pokrenut navedeni projekt je stalni razvoj turizma te novih oblika poduzetništva koja omogućavaju rad na daljinu, razvoj IT rješenja itd., a koji zahtijevaju znatno veće brzine interneta od postojećih. Također, implementacijom projekta stvorili bi se infrastrukturni preduvjeti za doseljavanje i rad digitalnih nomada na području LAG-a, posebno izvan glavne turističke sezone.

U kontekstu obnovljivih izvora energije, njihovo korištenje još uvijek je na niskoj razini, unatoč velikom potencijalu njihovog iskorištavanja kako u gospodarstvu tako i kućanstvima, posebno energije vjetra i sunca. Na području LAG-a 5 od obnovljivih izvora energije koristi se vjetar, a instalirana je vjetroelektrana u mjestu Ponikve kraj Stona koja je ujedno i prva vjetroelektrana sagrađena u

Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Dodatan potencijal izgradnje vjetroelektrana predviđen je na nekoliko lokacija na području LAG-a za koje je potrebno provesti ispitivanje privlačnih faktora za smještaj vjetroelektrana poput vjetropotencijala, imovinskopravnih odnosa, korištenja zemljišta, prometne povezanosti, obilježja energetske mreže i sl.

Samostojećih sunčanih elektrana zasada još nema na promatranom području, no u budućnosti postoji vjerojatnost izgradnje sunčane elektrane na Korčuli (SE BABINA I ukupne priključne snage 9,99 MW) te u Općini Ston (SE Ponikve priključne snage 2 MW), za koje su u 2021. godini izrađeni elaborati zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Nadalje, energetska zadruga Novi otok na Korčuli i razvojna agencija OTRA na Cresu i Lošinju, pokreću pionirski projekt izgradnje komunalnih fotonaponskih elektrana koje će biti financirane novcem građana i otočnih tvrtki. Tako je Energetska zadruga Novi otok prijavila projekt na poziv Solar Island NESOI u okviru programa Horizon 2020 (Obzor 2020), koji uključuje izgradnju komunalne solarne elektrane snage 10 MW na području Općine Vela Luka. Financiranje projekta, osim sredstvima projekta Solar Island NESOI, provodit će se i privatnim donacijama. Naime, privatne donacije prikupit će se pozivom svim zainteresiranim građanima i lokalnim tvrtkama da se pridruže i svojim sredstvima sufinanciraju izgradnju. Princip rada energetske zajednice omogućuje stanovnicima da kao aktivni dionici u procesu energetske tranzicije sudjeluju u projektima izgradnje postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora. Ideja je kroz projekte omogućiti zajedničko nastupanje na tržištu i da svim zainteresiranim građanima omoguće ulaganje u obnovljive izvore energije.

Kada je riječ o energetske učinkovitosti, u tijeku realizacije su županijski programi i projekti za energetske učinkovitost. Do danas se energetska učinkovitost nije dovoljno sustavno provodila na području LAG-a 5, što se u budućnosti želi promijeniti provedbom projekata s ciljem poticanja primjene ekonomski isplativih, energetske efikasne tehnologije, materijala i usluga, kako u javnom sektoru tako i u kućanstvima, a sve kako bi se smanjila nepotrebna potrošnja energije i emisije štetnih stakleničkih plinova u atmosferu.

5.10 Javna uprava

Na području LAG-a 5, Grad Korčula i općine u svom samoupravnom djelokrugu obavljaju poslove lokalnog značaja kojima se zadovoljavaju svakodnevne potrebe građana na području komunalnih, društvenih, zdravstvenih i socijalnih te drugih djelatnosti. Nositelj izvršne vlasti i odgovorna osoba u Gradu Korčuli je gradonačelnik, a u općinama načelnik, dok sve relevantne akte (npr. Statut, poslovnik, proračun i sl.) donosi gradsko vijeće, odnosno općinsko vijeće, kao predstavničko tijelo lokalne samouprave. Za obavljanje stručnih poslova iz samoupravnog djelokruga grada i općina ustrojavaju se upravna tijela kojima upravljaju pročelnici. Također, Grad Korčula i općine osiguravaju i obavljanje djelatnosti javnih službi osnivanjem javnih ustanova i trgovačkih društava, poput primjerice dječjih vrtića, muzeja, komunalnih tvrtki i sl.

Komunikaciju s lokalnim stanovništvom jedinice lokalne samouprave uglavnom provode putem službenih web stranica na kojima se objavljuju novosti i opće informacije vezane uz svakodnevna događanja, natječaje, javna savjetovanja, strateške dokumente, obrasce i još mnogo toga, a upiti lokalnog stanovništva mogu se poslati putem e-maila, telefona ili neposredno putem pošte. Pored

službenih stranica, jedinice lokalne samouprave svoje službene informacije objavljuju i putem službenih glasnika te drugih tiskanih izdanja, dok se dio informacija stanovništvu prenosi i putem službenih profila na društvenim mrežama.

U pogledu razvoja gospodarstva, postoji i niz lokalnih i županijskih mjera poticanja razvoja malog i srednjeg poduzetništva koje se provodi na području LAG-a 5, koje se objavljuju na službenim stranicama. Tako se primjerice provode različite mjere koje se temelje na višegodišnjim i godišnjim programima poticanja malog i srednjeg poduzetništva za koja su predviđena proračunska izdvajanja za subvencije poduzetnika i poljoprivrednika iz proračuna lokalnih jedinica.



6. ANALIZA KONKURENTSKIH PREDNOSTI

SWOT analiza daje ocjenu snaga i slabosti te prilika i prijetnji važnih za razvoj svakog od ključnih područja LAG-a 5. Snage su područja, resursi i sposobnosti LAG-a 5 na koje se on može osloniti u svom razvoju, s najvećim mogućnostima za uspjeh te mu daje prednost pred drugim područjima. Slabosti ukazuju koja područja, resursi i sposobnosti ograničavaju ili onemogućuju njegov razvoj. Prilike su područja, resursi i sposobnosti koje bi se mogle iskoristiti za razvoj (povećati snage i/ili smanjiti slabosti). Prijetnje su područja, resursi i sposobnosti koje mogu ugroziti njegov razvoj (smanjiti snage i/ili povećati slabosti).

Jedna od najistaknutijih **snaga** LAG-a 5 je povoljan geoturistički položaj. Turizam se profilirao kao najvažnija gospodarska grana promatranog područja zbog čega je razina prometne povezanosti od iznimne važnosti. Osim toga, područje LAG-a 5 karakterizira bogata prirodna (nacionalni park, park prirode, regionalni park) i kulturna baština (na promatranom području nalazi se više od 30 % zaštićenih spomenika kulture na području cijele Dubrovačko-neretvanske županije). Većina JLS-ova LAG-a ima značajnih kulturnih dobara, prije svega u priobalju. U okviru kulture, osim materijalne, važno je istaknuti nematerijalnu kulturnu baštinu, odnosno raznovrsne manifestacije vezane za povijesne događaje, tradiciju i lokalne običaje (viteška igra Moreška na Korčuli, Lastovski pučki karneval, stari viteški "ples od boja" Kumpanija u općinama Blato i Vela Luka te Lumbarajske užance). Kulturno-povijesna baština je izrazito značajan razvojni resurs koji doprinosi jačanju kulturnog identiteta i pripadnosti stanovnika, jača turističku ponudu te stvara priliku za razvoj glavnih gospodarskih djelatnosti. Područje LAG-a 5 karakterizira biološka raznolikost, autohtone sorte biljaka i životinja te očuvana priroda. Nadalje, iako je na području LAG-a 5 relativno mala površina iskoristivog zemljišta, iste karakteriziraju izvrsni klimatološki i pedološki uvjeti za proizvodnju određenih poljoprivrednih kultura. Promatrano područje posjeduje prirodne resurse za uzgoj vinove loze, maslina, ljekovitog i aromatičnog bilja i voća. Sukladno navedenom, razvijeno je vinogradarstvo, pčelarstvo, maslinarstvo, voćarstvo te školjkarstvo. Poljoprivredna gospodarstva koja posluju u navedenim sektorima, na svom gospodarstvu imaju i prodaju.

Iako dobrog geoturističkog položaja, kao **slabost** je identificirana nedovoljna prometna povezanost područja LAG-a 5 unutar područja te s ostatkom zemlje. Pomorski promet ima najvažniju ulogu u promenom povezivanju područja LAG-a 5. Sva područja povezana su s kopnom trajektnim linijama, no problem su i dalje nedovoljne usklađenosti voznih redova trajektnih, brzobrodskih i katamaranskih veza sa sustavom javnog cestovnog prometa. Stanje županijskih i lokalnih cesta je nezadovoljavajuće te zahtijeva pojačana ulaganja u njihovo održavanje. Prometna infrastruktura je pod velikim pritiskom u ljetnim mjesecima kada opterećenje prelazi kapacitete infrastrukture. Navedeno uključuje i veliki nedostatak dostupnih parkirališnih mjesta. Period izvan turističke sezone karakterizira nedostupna prometna povezanost na otoku i sa kopnom. Zelena prometna infrastruktura i energetska učinkovitost u prometu još uvijek su prilično slabe. Povezanost otoka s kopnom zračnim linijama podrazumijeva heliodrome koji se koriste uglavnom za hitne potrebe lokalnog stanovništva. Iako su uspostavljena reciklažna dvorišta te je u tijeku uspostava županijskog centra za gospodarenje otpadom na razini županije, lokalno stanovništvo još uvijek nema dovoljno razvijenu svijest o važnosti razvrstavanja otpada te se na nekoliko lokacija mogu naći divlja odlagališta. Na promatranom području nema dovoljno razvijene gospodarske (co-working prostora) kao ni internetske infrastrukture. Kao slabost se istaknula i depopulacija čitavog područja LAG-a 5, starenje stanovništva i mali prirodni prirast.

Prilike u razvoju promatranog područja uočene su u kontekstu daljnjeg unaprjeđenja kulturne i povijesne baštine zasnovane na inovativnim načinima prezentacije, razvoja kulturne industrije i primjene IT-a te razvoja projekata kojima se jača izvansezonska kulturna ponuda uz uključivanje lokalne zajednice. Nastavno na navedeno, važno je istaknuti porast potražnje za selektivnim oblicima turizma (gastro-enološki, kulturni, sportski) i elitnim turizmom. Osim toga, bilježi se potražnja za ekološkim poljoprivrednim proizvodima te autohtonim i brendiranim proizvodima. Primjena digitalizacije donosi priliku za razvoj svih identificiranih vrsta (selektivnog) turizma, kao i za daljnji razvoj sektora karakterističnih za područje LAG-a 5. U tom kontekstu, kao jedna od prilika ističe se i razvoj koncepta digitalnih nomada, gdje se područje LAG-a 5 može pozicionirati kao vrlo poželjna destinacija za njihov rad na daljinu i boravak, što u konačnici može pozitivno utjecati i na produljenje turističke sezone. Nadalje, kao prilika se profilirala i primjena modernih tehnologija u području mobilnosti te unaprjeđenja javnih usluga. Jednako tako, u fokusu je korištenje obnovljivih izvora energije kao i razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u sklopu projekta PRŠI. Prilike za naredno razdoblje su mogućnosti korištenja EU fondova, kako na nacionalnoj razini tako i na razini LAG-a 5 koji u tu svrhu kao podlogu izrađuje Lokalnu razvojnu strategiju.

Identificirane **prijetnje** podrazumijevaju uvijek prisutne gospodarske poremećaje na svjetskoj razini koje utječu na nacionalno gospodarstvo, sivu ekonomiju u turizmu, ugostiteljstvu i poljoprivredi koja postoji bez obzira na kontrole, jačanje konkurentnosti drugih regija i mikro lokacija kao destinacija te utjecaj rasta cijena na energetsom tržištu. Kao i većina krajeva Hrvatske, i promatrano područje suočava se s problemom i izazovom neusklađenosti javnih usluga, dugotrajan proces ishođenja potrebnih dozvola, neriješene imovinsko-pravne odnose te neuređene zemljišne knjige. Nadalje, zamjetna je i problematika financiranja projekata jedinica lokalne samouprave te praćenje trendova nametnutih brzim razvojem novih tehnologija, za čije je praćenje i primjenu potrebna kontinuirana i velika ulaganja, kao i nedostatak financijske podrške s državne i županijske razine za provedbu lokalnih razvojnih projekata. Sa aspekta stanovništva prijetnju predstavlja nastavak daljnjeg trenda depopulacije stanovništva, daljnjeg trenda starenja populacije.



7. RAZVOJ PAMETNIH SELA NA PODRUČJU LAG-A 5

Razvoj pametnih sela na području LAG-a 5 došao je kao rezultat važnosti LEADER-a u predmetnoj temi.

Iako je predviđeno da LAG svojom Lokalnom razvojnom strategijom obuhvati temu pametnih sela, zbog kompleksnosti teme i svih mogućnosti njenog razvoja, istoj se pristupilo izradom samostalnog dokumenta. Dodatno, LAG 5 kao i JLS-ovi na njegovom području već neko vrijeme rade na razvoju modernih proizvoda i ideja te projekata koji podrazumijevaju primjenu digitalnih tehnologija.

Jedan od primjera provođenja koncepta pametnih sela na razini LAG-a je projekt „Pametne vasi za jutri“, a sudionike projekta činilo je pet LAG-ova sa područja Slovenije. Ideja projekta bila je rješavanje osnovnih problema u njihovim ruralnim područjima koja su suočena sa sve većim starenjem stanovništva i nedostatkom kvalitetnih usluga i razvojnih programa. Kao rezultat navedenog, zabilježeno je iseljavanje mladog stanovništva u urbane sredine kako bi pronašli bolje prilike za život i razvoj karijere. S ciljem održavanja vitalnosti ruralnih područja i unaprjeđenja kvalitete života lokalnog stanovništva razvio se novi koncept temeljen na primjeni pametnih rješenja. Ključna pitanja na koja je bilo potrebno odgovoriti uključivala su osiguranje prijevoza za starije osobe i povezivanje gradova i sela, unaprjeđenje digitalne pismenosti, razvoj odgovarajuće digitalne tehnologije za sve dobne skupine, uspostavljanje prikladnih prostora za druženje i kreiranje slobodnih aktivnosti za stanovništvo. LAG-ovi su kroz projekt proveli zajedničku analizu postojećeg stanja i osmislili pilot modele, odnosno rješenja na području njihovog djelovanja.

LAG Obsotelje i Kozjansko razvijao je model druženja na selu, koji je uključivao kreiranje edukativnih pristupa za prijenos lokalnog (tradicionalnog) znanja na mlađe generacije, prijenos znanja odnosno učenje po principu „Uradi sam“, promicanje samodostatne zdravstvene skrbi u domovima za umirovljenike, upoznavanje s bolestima povezanim sa starenjem te praktične kulinarske vještine.

LAG Goričko radio je na modelu održive ruralne mobilnosti za starije osobe koje su uključivale osiguranje prijevoza za pristup zdravstvenim, socijalnim, kulturnim i drugim uslugama.

LAG Prlekija provodio je model primjene digitalnih tehnologija u ruralnim područjima koji je podrazumijevao edukacije s ciljem korištenja suvremenih informacijsko-komunikacijskih tehnologija te uspostavljanje baze volontera koji bi bili zaduženi za prijenos znanja.

LAG Pri dobra ludukci radio je na pristupu povezivanja pružatelja usluga (turizam i hrana) u ruralnim područjima s ciljem povezivanja tradicionalnih obrta i modernog dizajna primjenjujući načela kružnog gospodarstva.

LAG Posavje fokusirao se na uspostavljanje pametnih tzv. srebrnih sela u sklopu kojeg su organizirani fizički prostori za druženje starijih osoba, a sadržavao je i smjernice za prostorno uređenje zajednica u kojima se komunalna i društvena infrastruktura obogaćuje digitalnim i telekomunikacijskim tehnologijama, inovacijama za jeftiniju opskrbu energijom.

Kao rezultat projekta, LAG-ovi su razvili svih pet modela pametnih rješenja, uredili šest prostorija za druženje, nabavili automobil za prijevoz starijih osoba te proveli preko 50 radionica na kojima je sudjelovalo preko 197 osoba.

Za postizanje rezultata posebno važna bila je suradnja između LAG-ova kako si zajedno doprinijeli svojim jedinstvenim uvidima koji su proizašli iz njihovih specifičnih okolnosti. LAG-ovi su razmijenili svoje najbolje prakse i znanja, što je bilo ključno za pripremu inovativnih modela. Posebna pozornost posvećena je zaštiti okoliša kroz aktivnosti podizanja svijesti kroz edukaciju o korištenju obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti. Tako je fokus bio na značaju zaštite voda i tla, manjoj potrošnji energije i pozitivnim stranama korištenja fotonaponskih sustava, odvajanja otpada te novim tehnološkim rješenjima u poljoprivrednoj proizvodnji koja štiti okoliš.

U okviru predmetne studije definirani su strateški ciljevi koji će se ostvariti provedbom identificiranih mjera. Prilikom definiranja mjera navedeni su primjeri implementirani prvenstveno na području Hrvatske. Primjeri se ponajviše odnose na veće ili manje gradove; veći gradovi, s ciljem povezivanja ruralnog i urbanog te manji gradovi koji se uklapaju u definiciju pametnih sela.

Predmetnom studijom definirani su strateški ciljevi:

1) Povećanje kvalitete rada javne uprave

Povećanje kvalitete rada javne uprave primjenom digitalnih alata je jedna od najaktualnijih tema današnjeg vremena. Sukladno tome, sve veći broj JLS-ova uvodi digitalne alate kako bi djelomično ili u potpunosti digitalizirali svoje aktivnosti i poslovne procese. LAG je prepoznao važnost navedene teme i uvrstio ju kao jednu od glavnih aktivnosti za naredno razdoblje. U kontekstu digitalizacije javne uprave, LAG će pružiti podršku JLS-ovima na svom području da sukladno svojim mogućnostima i potrebama unaprijede poslovne procese i usluge koje pružaju.

2) Unaprjeđenje otočne i međutočne mobilnosti

Mobilnost kao tema profilirala se kao jedan od najvećih izazova i problema otočnih i ruralnih područja. Analizom područja definirane su aktivnosti koje se odnose na digitalizaciju otočne i međutočne povezanosti, izgradnju zračne luke kojom će se doskočiti dijelu problema mobilnosti i doprinijeti razvoju turizma, uspostavljanje pametnih luka u svrhu poboljšanja pomorskog prometnog sustava, uspostava električnog voznog parka i prijevoza na zahtjev (eng. *on-demand*) s ciljem poticanja korištenja alternativnih oblika prijevoza.

3) Unaprjeđenje poljoprivredno-prerađivačkog sektora i ruralnog turizma

Veliki dio područja LAG-a 5 razvijen je upravo na poljoprivredno-prerađivačkom sektoru i ruralnom turizmu. U okviru ovog strateškog cilja definirane su aktivnosti digitalizacije poljoprivrede, vinarstva i vinogradarstva te digitalizacija ruralnog turizma. Primjenom digitalnih alata očekuje se jače povezivanje i otvaranje poljoprivrednog i turističkog sektora tržištu.

4) Razvoj gospodarskih aktivnosti

U okviru nove vizije razvoja gospodarskih aktivnosti identificiran je razvoj poslovnih inkubatora. Poslovni inkubatori ne podrazumijevaju isključivo izgradnju poduzetničkih inkubatora već prilagodbu postojećih prostora i njihovo opremanje modernom tehnologijom. Uspostava poslovnih inkubatora

usmjerena je na povećanje poduzetničkih aktivnosti, kreiranje okruženja atraktivnog digitalnim nomadima i razvojem novih industrija. U okviru istog strateškog cilja fokus je stavljen i na turizam kao pokretačku gospodarsku granu. Za daljnji razvoj turizma s jedne strane je identificirana uporaba digitalnih alata, dok je s druge strane fokus na razvoju novih modela i aktivnosti kojima će se produžiti sezona.

5) Uspostava informacijsko-telekomunikacijske infrastrukture

Jedan od preduvjeta za implementiranje novih modela je uspostava odgovarajuće infrastrukture koja podrazumijeva dostupnost internetskog signala. Navedeno će se u narednom razdoblju riješiti i unaprijediti provedbom PRŠI-ja. U kontekstu manje infrastrukture identificirana je prilika za postavljanje digitalnih informativnih ploča. Digitalne informativne ploče namijenjene su za objavljivanje različitih informacija, npr. rasporeda javnih zabavnih događanja (ribarske večeri, koncerti, itd.). Ploče će se postaviti na frekventnim lokacijama kako bi se postigla što veća vidljivost.

6) Unaprjeđenje zelene infrastrukture

Koncept pametnih sela u fokusu ima „digitalno“ i „zeleno“. Na području LAG-a 5 uspostavljeno je 6 reciklažnih dvorišta, a dodatno je u provedbi projekt za izgradnju županijskog centra za gospodarenje otpadom Dubrovačko-neretvanske županije. Bez obzira na dostupnu infrastrukturu, na promatranom području zabilježena su ilegalna odlagališta otpada. S ciljem smanjenja ilegalnog otpada te povećanja svijesti o važnosti odvajanja i reciklaže otpada identificirana je aktivnost provedbe kampanje na temu održivog gospodarenja otpada. U kontekstu jačanja otpornosti područja LAG-a 5 na trenutačne promjene uzrokovane klimatskim promjenama predložena je mjera ozelenjivanja javnih površina. Cilj mjere je razvoj zelene infrastrukture, koje obuhvaća ulaganja u očuvanje i obnovu staništa, ali i formiranje novih zelenih površina.

7) Unaprjeđenje društvenih aktivnosti

S ciljem pomoći potrebitim stanovnicima (starijima i nemoćnima) predložena je aktivnost organizirane dostave namirnica, lijekova i ostalih potrepština. U okviru navedenog oformio bi se tim ljudi koji bi bio zadužen za zaprimanje narudžbi te njihovu obradu.

8) Promicanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije

Pristup energiji može se smatrati osnovnim pravom svakog čovjeka, a energija se koristi u svim segmentima društva, od javnih ustanova i infrastrukture, pa sve do vrlo široke primjene u kućanstvima, prometu i gospodarskim djelatnostima. Kao što su sunce, vjetar i voda svima dostupni resursi, tako i svima treba biti omogućeno generiranje energije iz tih izvora, poglavito onima koji žive u ruralnim područjima gdje su ti resursi lako dostupni i mogu značajno pokrenuti lokalna gospodarstva te poboljšati kvalitetu življenja. S druge strane, provedbom mjera energetske učinkovitosti izravno se utječe na zaštitu okoliša, jer se na taj način smanjuje potrošnja energije. Rezultat smanjenja potrošnje energije direktno dovodi do energetske uštede, a samim time i do financijske uštede gdje se onda uštedjena financijska sredstva mogu iskoristiti za neke druge potrebe što može biti u funkciji razvoja ruralnih područja. Predmetna mjera definira daljnji smjer razvoja u području energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije kroz aktivno djelovanje postojeće energetske zadruge ili osnivanjem novih zadruga koje bi obuhvatile cijelo područje LAG-a 5, kao i daljnje edukacije na predmetnu temu.

U nastavku teksta detaljno su opisane aktivnosti čija implementacija će u narednom razdoblju doprinijeti razvoju pametnih sela na području LAG-a 5.

Ovisno o specifičnostima, razvojnim potrebama i mogućnostima, planirano je da svaka jedinica lokalne samouprave na području LAG-a 5 nađe odgovarajuće područje u smjeru u kojemu će se razvijati.

7.1 Povećanje kvalitete rada javne uprave

7.1.1 Mjera: Digitalizacija javne uprave

Jedinice lokalne samouprave na području LAG-a 5 uvidjele su potrebu za unaprjeđenjem i povećanjem efikasnosti svojeg poslovanja uvođenjem digitalnih tehnologija i primjenom novih poslovnih modela. Glavni cilj digitalizacije je unaprjeđenje kvalitete javne uprave, kao i odnosa između stanovnika kao korisnika i javne uprave svih razina kao pružatelja usluga. Ulaganje u digitalizaciju javne uprave rezultirat će novim ili značajno poboljšanim uslugama, procesima ili procedurama u različitim područjima i organizacijskim aspektima. Na taj će se način promijeniti tradicionalni oblik poslovanja koji se trenutačno uglavnom provodi na klasičan „papirnat“ način kojeg karakteriziraju spori procesi i dugotrajno čekanje pojedinih dokumenata. Primjenom digitalnih tehnologija zaposlenici u javnim upravama moći će brže obavljati brojne administrativne procese, strukturirati i filtrirati podatke u različitim oblicima, a stanovništvo će uštedjeti na svojem vremenu obavljanjem obveza iz udobnosti vlastitog doma u svega nekoliko klikova.

Mnogo je primjera javnih uprava gradova i općina koji su visoko digitalizirani i time doprinose kvaliteti života stanovnika kroz kreiranje novih digitalni alata komuniciranja, od web stranica, portala i aplikacija do razvoja specifičnih e-usluga. Grad Rijeka jedan je od primjera koji brojnim projektima i inicijativama provodi digitalnu transformaciju gradske uprave. Prvi set postupaka obuhvaćao je nadogradnju gradskog portala koji je sadržajno presložen, vizualno redizajniran, pri čemu se težište sa same objave informacija prebacilo na komunikaciju s građanima i njihovo intenzivnije uključivanje u rad javne uprave. Nadalje, na navedenom portalu kreirana je podstranica e-usluga koja je jedna od najobuhvatnijih podstranica s različitim administrativnim postupcima na jednome mjestu, od objedinjenih servisa za plaćanje, preko elektroničkih formulara, otvorenog proračuna i participaciji građana u odlučivanju do obavljanja kompletnih e-usluga putem vlastitog autentifikacijskog i identifikacijskog sustava (informacijskog servisa). U kontekstu razvoja poduzetništva, Odjel za poduzetništvo Grada Rijeke započeo je proces izrade platforme namijenjene investitorima pod nazivom Enter Rijeka. Zadatak platforme je davanje informacija o postojećim i planiranim kapitalnim projektima na području grada, poslovnom okruženju te mogućnostima, prilikama i uvjetima relevantnim za ulazak u urbani ekosustav. Platforma je primarno namijenjena stranim i domaćim investitorima i njihovom povezivanju i umrežavanju s dionicima riječkog poslovnog, znanstvenoistraživačkog, javnog i civilnog sektora kojima je interes djelovati, poslovati i/ili ulagati na području grada Rijeke. Posjetom web preglednika investitori će dobivati višedimenzionalni uvid u stanje i potencijal na području grada. Dodatno s ciljem umrežavanja s lokalnim dionicima bit će dostupni i alati pod nazivom Enter Match, koji će omogućiti pretraživanje prema polju interesa. Platforma će biti dostupna za korištenje u prosincu 2022. godine.

Uz navedeno, važno je istaknuti i potrebu kontinuiranog oblikovanja, nadogradnje i nadopunjavanja sustava novim informacijama te mogućnost dodavanja novih značajki i usluga na brz i jednostavan način. Iz te perspektive važno je uočiti činjenicu kako postupak digitalizacije kontinuirano traje i oblikuje se sukladno potrebama javne uprave i samih korisnika.

Neki od mogućih primjera rješenja u procesu digitalne transformacije javnih uprava su ona koje nudi LIBUSOFT CICOM d.o.o., informatička i konzultantska tvrtka koja se bavi razvojem i implementacijom rješenja za informatizaciju procesa poslovanja. U ponudi se tako nalazi jedinstven i svobuhvatan digitalni sustav za efikasno i brzo vođenje svih poslovnih procesa koji su usklađeni sa važećim propisima i redovito se usklađuju ovisno o zakonskim i drugim izmjenama, a odnosi se na upravljanje računovodstvom i proračunom, fakturama, elektroničkim sustavom javne nabave, evidencijom socijalne skrbi, registrima ugovora, knjigom javnih dugovanja, objavu javnih poziva i natječaja te još mnogo toga. Tvrtka nudi i rješenje za digitalno upravljanje imovinom koja podrazumijeva procese odlučivanja o stjecanju, korištenju i raspolaganju imovine, upravljanje bazama podataka (npr. registar nekretnina, gospodarenje poljoprivrednim zemljištem i sl.), upis i praćenje jedinica imovine, itd. Nadalje, jedno od primjenjivih rješenja je i izrada geografskog informacijskog sustava (GIS) za vizualizaciju prostornih podataka i poslovnim procesima namijenjena stanovnicima i potencijalnim investitorima. Sustav omogućuje evidenciju nekretnina, zemljišta, prostorno planske dokumentacije i javne infrastrukture (objekti i obveznici komunalne naknade, prostorne planove, komunalna infrastruktura, korištenje javnih površina, upravljanje investicijama). Uz navedeno, potrebno je istaknuti i programsko rješenje koje u skladu sa Zakonom o vlasništvu i drugim stvarnim pravima omogućavaju kompleksno upravljanje nekretninama (stambenim i poslovnim zgradama). Upravitelji koji uz ovu aplikaciju koriste i druge aplikacije (npr. Glavnu knjigu profitnu, Obračun plaća i naknada, Evidenciju dugotrajne imovine, itd.) imaju mogućnost automatizacije brojnih poslova tako da je njihovo izvršavanje brže i s manjom mogućnosti pogrešaka (npr. obračun pričuve, vođenje dnevnika zgrade, evidentiranje šteta na zgradama i sl.).

U kontekstu upravljanja nekretnina, potrebno je ispitati mogućnosti za njihovo širenje na privatne kuće ili stanove koje bi prvenstveno bile namijenjene kupcima nekretnina koji se planiraju trajno preseliti ili samo povremeno boraviti u istoj (npr. kupci vikendica). Prilikom kupovine nekretnine postoji velik broj dokumenata koje je potrebno prikupiti te niz obveza koje vlasnik nekretnine mora ispuniti. U dokumentaciji se lako, posebice ako kupac nema prethodnog iskustva u kupnji nekretnine ili ako se radi o stranim državljanima koji ne poznaju hrvatske propise i zakone. U sklopu predložene mjere predlaže se izrada podstranice na službenim stranicama pojedinih JLS-ova koja bi na jednom mjestu objedinjavala sve potrebne informacije o obvezama nakon kupnje nekretnine te bi služila kao svojevrsan vodič. Tako bi se primjerice na podstranici nalazile upute vezane za promjenu prebivališta (ukoliko se kupac planira preseliti na lokaciju gdje se nalazi nekretnina), upis vlasništva u zemljišne knjige, prijavu prometa nekretnina poreznoj upravi, prijavu režija (komunalije, električna energija, vodoopskrba i sl.), popis formulara i obrazaca koje je potrebno dostaviti pojedinim institucijama i još mnogo toga. Trenutačno je za dobivanje navedenih informacija potrebno posjetiti do nekoliko različitih web stranica ili je potrebno osobno otići u nekoliko institucija (npr. Policijske uprave za promjenu prebivališta, Općinskog suda koji vodi zemljišne knjige, Porezne uprave, komunalnih poduzeća, Hrvatske elektroprivrede - HEP i sl.). Navedeno dodatno komplicira cjelokupan proces, posebice ako kupac živi izvan Hrvatske, a dodatna otegotna okolnost je da velika većina web stranica

spomenutih institucija nema prijevode na stranim jezicima. Jedan od primjera sličnog vodiča ima Turistička zajednica Općine Lastovo. Na službenim stranicama Turističke zajednice nalazi se specijalizirani kutak za iznajmljivače na kojemu se mogu pronaći kratke upute za iznajmljivače, obveze koje isti moraju ispunjavati, relevantni zakonski akti koji se primjenjuju, cjenici usluga, obrasci i svi drugi potrebni dokumenti i informacije za pravilno iznajmljivanje nekretnina i pružanje ugostiteljskih usluga u domaćinstvu.

7.2 Unaprjeđenje otočne i međutočne mobilnosti

7.2.1 Mjera: Digitalizacija otočne i međutočne povezanosti

Na području LAG-a 5 pomorski promet ima najvažniju ulogu u prometnom povezivanju otočnih područja s kopnom, a promet se odvija javnim prijevozom trajektnim, brzobrodskim i katamaranskim linijama. Osim javnog pomorskog prijevoza, u svim JLS-ovima uspostavljen je i javni cestovni prijevoz koji se odvija isključivo autobusima. Karakteristike javnog prijevoza mogu se sumirati na nedovoljnu efikasnost javnog prijevoza te velike dnevne migracije lokalnog stanovništva u obavljanju redovitih dnevnih aktivnosti (posao, školovanje i sl.), pri čemu pojedini stanovnici moraju svakodnevno proći velike udaljenosti. Uz javni prijevoz, posljednjih godina zamijećeno je i povećanje broja osobnih automobila te veliki pritisak prometnog sustava tijekom turističke sezone kada na promatrano područje dolazi velik broj turista. Svrha predložene mjere je digitalizacija otočne i međutočne povezanosti kroz primjenu novih tehnologija suvremene mobilnosti s ciljem povećanja učinkovitosti i atraktivnosti javnog prijevoza, postepeni prelazak s privatnih automobila na alternativne načine prijevoza, ali i pružanje različitih usluga mobilnosti, tako da putnici mogu pronaći najprikladnije rješenje za svoje potrebe.

Mobilnost kao usluga (eng. Mobility as a service) predstavlja inovativan koncept integracije usluga mobilnosti kako bi se omogućila putovanja kombinacijom različitih načina prijevoza koje pružaju različiti operatori usluga na jednoj digitalnoj platformi. Navedeno podrazumijeva preporuku i prodaju personaliziranih paketa multimodalnih usluga mobilnosti putnicima koje mogu uključivati javni prijevoz (autobus, trajekt, katamaran), javne bicikle, automobilske i brodske taksije, zajedničko iznajmljivanje automobila (eng. Carsharing), zajedničko korištenje privatnog automobila (eng. Carpooling) i sl. Digitalna platforma tako bi se sastojala od više modula koji integriraju funkcije poput uvoza i pohrane podataka, planiranja putovanja, optimizacije te prodaje i plaćanja karata. Takve funkcije omogućit će korisnicima planiranje multimodalnih putovanja, primanje smjernica na putu, prikaz lokacija stanica javnog prijevoza, informacije o rutama i rasporedima javnog prijevoza, smještaju postaja taksija, e-bicikala i e-romobila, dostupnosti pojedinih oblika prijevoza (npr. dostupni e-bicikli), cijenama usluga prijevoza, kao i sustavima rezervacija i plaćanja raznim modelima, i sve to u stvarnom vremenu. Plaćanje usluge provodi se u jednoj transakciji za svako putovanje ili vremenski period, umjesto zasebnih transakcija sa svakim pojedinim pružateljem usluga prijevoza. Prednost korištenja informacija u stvarnom vremenu o potražnji i ponudi usluga prijevoza je mogućnost planiranja putovanja za korisnike prilagođene njihovim potrebama i željama (npr. gdje trebaju putovati, kada trebaju biti na odredištu, kada su najveće gužve ovisno o dobu dana i sezoni i sl.) te

pružanje dodatne udobnosti i sigurnosti. Jednostavnije rečeno, korisnik može planirati, rezervirati i platiti bilo koje putovanje, na bilo kojem mjesto i u bilo koje vrijeme.

Održiva pristupačnost u sustavu mobilnosti nameće potrebu povezanosti javnog prijevoza s drugim načinima mobilnosti, poput pješčenja, bicikljanja, vožnje romobila, zatim kroz pružanje posebnih ruta za njihovo korištenje, ali i parkiralištima koji bi potencijalno bili smješteni izvan središta samih gradova ili naselja. Tako bi se u bliskoj budućnosti ovog modela trebalo predvidjeti proširenje pješačkih i biciklističkih staza, nadogradnja pojedinih terminala, uključujući implementaciju pametnih parkirališta, izgradnju prateće infrastrukture za e-bicikle, romobile ili vlakiće koji se mogu koristiti za kraće relacije u prijevozu (do 60 km) i sl. Širenje pješačko-biciklističkih staza mora biti atraktivno i ekonomično tako da je usmjereno prema najvažnijim i najprometnijim lokacijama, a istovremeno da rasterete ceste namijenjene kretanjima automobila. Nadalje, potrebno je u obzir uzeti i mogućnost ograničavanja prometovanja cestovnih vozila na frekventnim područjima kretanja ljudi (npr. pristaništa katamarana, uži centri gradova/naselja i sl.) te na taj način kao opciju nametnuti neke od alternativnih načina prijevoza (npr. prijevoz električnim vlakom). Pod pojmom pametna parkirališta podrazumijeva se korištenje pametne infrastrukture i IoT aplikacija koje omogućuju inovativno upravljanje parkirnim prostorom, fleksibilnijom ponudom sadržaja i različitim mogućnostima plaćanja. Tako je primjerice moguće automatizirati parkiranje sensorima ili pametnim kamerama te putem aplikacije javljati informacije o slobodnim parkirnim mjestima u stvarnom vremenu. Uz navedeno, takvi sustavi imaju i mogućnost korištenja napredne analitike i prikaza trendova korištenja parkirališta na dnevnoj, tjednoj ili mjesečnoj bazi, na temelju kojih je moguće potom izraditi različite modele naplate i sl. Prednost korištenja ovakvog modela je eliminacija prekomjernog kruženja vozila u potrazi za parkingom čime se smanjuju prometne gužve i potrošnja goriva, odnosno smanjuju se štetne emisije u okoliš.

Za uvođenje mobilnosti kao usluge potrebno je uspostaviti suradnju između više različitih dionika koji pružaju usluge u prijevozu, prometnih stručnjaka koji će biti zaduženi za usklađivanje i optimiziranje vremenskog, financijskog i sigurnosnog utjecaja uvođenja ove usluge te javnih vlasti koji snose odgovornost za planiranje prometa i postavljanje ciljeva održive mobilnosti. Broj dionika koji pružaju usluge u prijevozu ovisit će o broju i vrsti modela prijevoza koji će biti uključeni u uslugu, pa tako primjerice mogu biti uključeni operateri javnog prijevoza, dijeljenja automobila (eng. rent a car), bicikala (eng. rent a bike), taksi prijevoza i sl.

Promocija održive mobilnosti na području LAG-a unaprijedila bi način života i boravka kako za lokalne stanovnike (kao bolju kvalitetu javnog prostora), tako i za turiste (kao turistički proizvod), kroz mogućnost pristupa širokom izboru javnih i privatnih prijevoznika putem digitalne platforme na dohvata ruke. Nadalje, uvođenjem djelotvornog sustava na području LAG-a 5 ispunili bi se brojni i raznoliki zahtjevi mobilnosti, uključujući minimiziranje vremena putovanja između različitih lokacija, dok bi se istovremeno smanjile prometne gužve (posebno za vrijeme turističke sezone), prometne nesreće, ovisnost o privatnim automobilima i zagađenje okoliša.

Primjer poticanja multimodalnosti, informacijsko-komunikacijskih tehnologija i promjena u prijevoznim navikama je projekt ICARUS (eng. Intermodal Connections in Adriatic-Ionian Region to Upgrowth Seamless solutions for passengers) koji se provodio na području Istarske županije. Suradnjom Istarske razvojne agencije – IDA d.o.o. i tvrtkom HŽ Putnički prijevoz d.o.o. razvijen je

proizvod Istra bike and train, koji je obuhvaćao uređenja vagona za prijevoz bicikala vlakom i na taj način pridonio povezivanju unutrašnjosti Istre i obalnih područja željezničkom rutom i biciklističkim stazama. Provedba projekta započela je u siječnju 2020. godine, a završila u ožujku 2022. godine. Ukupna vrijednost projekta iznosila je 16.500.000 HRK, a dio prihvatljivih troškova financirao se iz EU sredstava. Provedbom projekta ostvareni su indikatori Strategije razvoja cikloturizma te Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran kojim se potiče multimodalnost i poticanje modernizacije željeznice.

7.2.2 Mjera: Izgradnja zračne luke

Iako su pametna sela orijentirana prema digitalnoj i zelenoj tranziciji, ona ne zanemaruju ostalu infrastrukturu koja u pojedinim područjima još uvijek nedostaje. Tako je na području LAG-a 5 identificirana potreba izgradnje male zračne luke. Zračna luka imala bi bitnu ulogu u razvoju zračnog prometa, odnosno pružanju sigurne, brze i efikasne usluge prihvaća i otpreme zrakoplova, putnika, tereta i roba, te na taj način značajnije doprinijela dodatnom gospodarskom i turističkom razvoju ovog područja. Na području LAG-a 5 trenutačno ne postoji infrastruktura redovitog zračnog prometa. U slučaju potrebe pružanja hitne medicinske pomoći te u slučaju nastanka drugih izvanrednih događaja u kojima je neophodna uporaba helikoptera, za njihovo slijetanje i uzlijetanje mogu se koristiti heliodromi na otoku Korčuli i Lastovo. Zračne luke koje se nalaze u blizini područja LAG-a 5 su one u Dubrovniku i Splitu.

Također, zračna luka bi se mogla koristiti i za proširenje turističke ponude uvođenjem novih usluga poput zračno-izletničkih tura ili panoramskih letova koji bi se održavali u manjim zrakoplovima i koji se baziraju uglavnom na prirodnim ljepotama koje područje LAG-a 5 može ponuditi. Ovakvi letovi uglavnom su lako izvedivi zbog potrebne kratke uzlazno-sletne staze specifične za manje zračne luke, a letove mogu obavljati lokalni avio-prijevoznici, privatni helikopteri ili sportski aeroklubovi. Nadalje, zračni promet raširio je svoje mogućnosti i spojio letenje, sport i rekreaciju u jednu cjelinu pa se tako u ponudi mogu pronaći usluge namijenjene u te svrhe (npr. padobranstvo, paraglajding, aeronautička natjecanja i sl.). Uz navedeno, u ponudi se mogu pronaći i povremeni letovi, izvan redovitih linija putovanja (tzv. charter letovi), koji se dogovaraju uz posebnu vrstu uvjeta za različite situacije (npr. razna poslovna, sportska i druga događanja). Dodatno, predmetna mjera izgradnje manje zračne luke imala bi pozitivan utjecaj i u privlačenju digitalnih nomada, koji su posljednjih godina postali aktualna u Hrvatskoj. Tako su mnoge lokalne zajednice već započele s prilagođavanjem infrastrukture za njihov prihvat i boravak. Dobra zračna povezanost jedan su od prioriteta digitalnih nomada koji dolaze iz svih zemalja svijeta, a velika većina njih upravo preferira primorske zemlje koje su dobro povezane zračnim linijama.

Primjer jedne manje zračne luke je Zračna luka Mali Lošinj, registrirana za javni, domaći i međunarodni promet. Zračna luka je od samog centra Malog Lošinja udaljena oko 6 km, a izgrađena je 1985. godine kada se održavalo Svjetsko padobransko prvenstvo u Malom Lošinju. Ima uzletno-sletnu stazu dužine 900 m i širine 30 m. Dužinom staze zadovoljavaju se uvjeti za slijetanje i uzlijetanje STOL (Short take off and landing – kratko uzlijetanje i slijetanje) aviona. 2021. godine zabilježen je ukupni promet od 2.125 putnika što je 0,05 % ukupnog zračnog prometa na području Hrvatske. Uz klasični prijevoz

putnika, zračna luka ima u ponudi i panoramske te taxi letove. Taksi letovi dostupni su za hrvatske i europske gradove, pa tako cijena leta do npr. Zagreba iznosi oko 2.321 EUR, dok se let do Milana može pronaći za 5.067 EUR. Korištenje taxi letova uglavnom je rezervirano za svrhu elitnog turizma, odnosno potrebe turista veće platežne moći. Na području zračne luke registriran je i aeroklub zadužen za popularizaciju sporta, organizaciju zrakoplovnih tečajeva, natjecanja i sl.

Aktivnosti izgradnje zračne luke podrazumijevaju kupovinu zemljišta, pripremu projektno-tehničke dokumentacije te ishođenje svih potrebnih dozvola (npr. građevinska dozvola i sl.), izgradnju uzletno-sletne staze, staze za vožnju, stajanki, putničke zgrade terminala, administrativnih objekata te ostalih objekata ovisno o potrebama te nabavu opreme.

7.2.3 Mjera: Uspostavljanje pametnih luka

Pomorski prometni sustav i njegova učinkovitost od iznimne su važnosti za normalno funkcioniranje života lokalnog stanovništva te odvijanje gospodarskih aktivnosti na području LAG-a 5. Jedna od temeljnih karika pomorskog prometnog sustava su pomorske luke koje su namijenjene za pristajanje, sidrenje, popravak i zaštitu brodova od izravnog utjecaja valova, struja i leda, za ukrcavanje odnosno iskrcavanje tereta i putnika, skladištenje tereta i manipuliranje njime te za odmor posade. Pomorske luke povezuju kopneni i pomorski promet te su nositelji razvoja mnogih djelatnosti (npr. ribarstva, proizvodnje, trgovine i uslužnih djelatnosti) i veoma bitan segment gospodarstva što se očituje putem prihoda, zaposlenih osoba, vrijednosti infrastrukturnih objekata i opreme.

Na području LAG-a 5 nalazi se 39 morskih luka od kojih su one u Korčuli, Trpnju, Veloj Luci i Orebiću od županijskog značaja te više desetaka luka lokalnog značaja. Unatoč činjenici kako se na području LAG-a 5 trenutačno provodi nekoliko velikih infrastrukturnih projekata izgradnje i uređenja komunalnih luka, izražena je potreba za intenzivnijim korištenjem informacijskih tehnologija, IoT uređaja i drugih pametnih tehnologija kako bi se iste transformirale u pametne luke. Naime, većina lučkih objekata je tehnički zastarjela i ima nisku razinu produktivnosti, stoga je potrebno povećati ulaganja u nove tehnologije s ciljem dostizanja tehnološke razine na kojoj bi se trebale nalaziti i razvijati ih dalje u skladu s trendovima u drugim europskim lukama.

Tržište je preplavljeno tehnologijama za uspostavu pametnih luka, zbog čega je u provedbi predložene mjere ključno odabrati tehnologiju koja najbolje odgovara specifičnostima svake pojedine luke (ovisno o njezinoj veličini, namjeni, geografskom položaju i sl.) te koja pruža najveću vrijednost za ulaganje. Proces implementacije tehnologija pametnih luka tako bi trebao uključivati identifikaciju slabih točaka koje bi tehnologije mogle unaprijediti, zatim stvoriti skup mogućih rješenja te dovesti do odluke o kupnji gotove tehnologije ili izrade prilagođenog rješenja. Neki od alata koji se mogu koristiti za stvaranje visoke razine povezanosti su mreže pametnih senzora (senzori dima/temperature, brodskog dna i sl.), nadzornih kamera, bežičnih uređaja i podatkovnih centara, radara, lidara i drugih rješenja koja se koriste za prikupljanje i obradu podataka.

Primjer digitalne transformacije pametnih luka vidljiv je kod tvrtke Adriatic Croatia International Club (ACI), najvećeg sustava luka na Mediteranu i vodećeg nautičkog poduzeća u Hrvatskoj koji se sastoji od 22 luke (među kojima je i ACI Korčula). Tvrtka posjeduje ACI sustav koji nudi mogućnost optimizacije

nautičkih ruta, potpunu udobnost i siguran vez pomoću digitalne tehnologije. Naime, ACI je razvio mobilnu aplikaciju koja osim mogućnosti internetske rezervacije i plaćanja vezova, pruža podatke o objektima, vremenskim prognozama i besplatnim kapacitetima za sve ACI luke. Također, pametna ACI kartica ima mogućnost prijenosa podataka na recepciju u stvarnom vremenu, čime se skraćuju vremena čekanja i pojednostavljaju procesi prijave i odjave. Navedena tehnologija pruža i brojne druge pogodnosti i popuste, namijenjene za stalne korisnike veza i za morska plovila u tranzitu.

Nadalje, s obzirom na to da se značajan broj nesreća događa tijekom turističke sezone, kada su aktivnosti domaćih i stranih turista najintenzivniji, na tržištu postoje i brojna rješenja s ciljem sprječavanja nesreća i postizanja više razine sigurnosti na moru. Tako su dostupne digitalne platforme dizajnirane za nautičare, kapetane brodova, ribare i ronioce, koje omogućuju da na jednostavan i brz način pruže relevantne informacije lučkim upravama i drugim uredima za pomorsku sigurnost i kontrolu onečišćenja, posebno službama traganja i spašavanja na moru. Isto tako, putem digitalnih platformi moguće je pristupiti informacijama o sigurnosti na moru, kao što su trenutna lokacija, uvjeti na moru, kontakti najbližih hitnih javnih službi, luka ili sidrišta, u bilo koje vrijeme i na bilo kojem mjestu.

7.2.4 Mjera: Uspostava električnog voznog parka

Uspostava održivog prometa posljednjih godina postaje prioritet mnogih gradova i općina na svjetskoj, ali i nacionalnoj razini. Mjere održivog prometa motivirane su podizanjem kvalitete života lokalnog stanovništva i okolišno prihvatljivim rješenjima kojima se promiču načela zaštite okoliša i energetske učinkovitosti. Cilj je smanjenje upotrebe prijevoznih sredstava na fosilna goriva, odnosno poticanje korištenja prijevoznih sredstava koji koriste alternativna goriva i obnovljive izvore energije i imaju smanjeni štetan utjecaj na okoliš uslijed ispuštanja manje emisije štetnih plinova u atmosferu.

S ciljem uspostave održivog prometa, LAG 5 želi potaknuti JLS-ove na postupnu uspostavu električnog voznog parka kroz nabavu vozila ili izgradnju prateće infrastrukture za njihovo korištenje. Također, JLS-ovi bi trebali promicati ovaj model i unutar javnih ustanova ili tvrtki koje se nalaze u njihovom vlasništvu ili suvlasništvu. Tako je moguće uvođenje električnih prijevoznih sredstava za potrebe obavljanja javnog cestovnog prijevoza, zatim redovitih djelatnosti zaposlenika javnih uprava ili javnih tvrtki. Primarni cilj uspostave električnog voznog parka je smanjenje operativnih troškova vozila te smanjenje emisija štetnih plinova (prvenstveno emisije CO₂) u atmosferu. S obzirom na to da se na području LAG-a 5 javni cestovni prijevoz putnika obavlja autobusima, u kontekstu elektrifikacije potrebno je razmotriti nabavu električnih autobusa koji bi se koristili u te svrhe. Električni autobusi, osim što su napredniji u tehnološkom smislu i smanjenju emisija štetnih plinova u usporedbi s autobusima na fosilna goriva, isti imaju i veću udobnost i proizvode manje buke. U kontekstu nabave električnih vozila predlaže se i nabava električnih automobila, komunalnih vozila (za prikupljanje otpada, čišćenje cesta i javnih površina i sl.), vozila za prijevoz i dostavu robe ili nekih drugih vozila ovisno o potrebama pojedinog područja. Alternativa električnim vozilima, koja je i dalje okolišno prihvatljiviji oblik prijevoza od motora s unutarnjim izgaranjem, je nabava vozila na hibridni pogon. Hibridna vozila su ona koja za kretanje koriste dva ili više izvora energije, a najčešće se radi o kombinaciji benzina/dizela i električne energije. Pored okolišne komponente, prednost hibridnih vozila je i niža odnosno jeftinija potrošnja pogonskog goriva. Konkretno, električni motor najčešće preuzima

vožnju do brzine od 80 km/h, a iznad te brzine koristi se benzin/dizel, prema čemu je takva vrsta vozila najisplativija prilikom lokalne vožnje.

Primjer uspostave električnog voznog parka vidljiv je u gradu Koprivnici, koja za potrebe gradske uprave uz svoje javne tvrtke i gradske institucije ima šest električnih vozila, jedan hibrid, jedan plug-in hibrid, dva autobusa na električni pogon i komunalno vozilo na električni pogon. Za neometano korištenje električnih vozila, odnosno njihovo punjenje, grad ima izgrađenu prateću infrastrukturu, odnosno osam javno dostupnih punionica za električna vozila te jednu za punjene autobusa za javni prijevoz (četiri punionice su u gradskom vlasništvu, dok je ostatak u vlasništvu tvrtke Hrvatska elektroprivreda d.d.). Važno je istaknuti i činjenicu kako je grad cijelu infrastrukturu za električna vozila sufinancirao novcem iz EU-a.

Nadalje, jedna od mogućnosti elektrifikacije voznog parka je i uvođenje električnih bicikala. Tako je primjerice moguće zamijeniti upotrebu osobnih automobila i drugih prijevoznih sredstava za relacije do 60 km električnim biciklima, čime je potrošnja fosilnih goriva kao najčešćeg energenata zamijenjena električnom energijom, odnosno ekološki prihvatljivijim energentom koji može uvelike dolaziti iz obnovljivih izvora energije.

Za provedbu predložene mjere potrebno je procijeniti potencijalni broj korisnika, temeljen na pretpostavkama da stanovnici električne bicikle neće koristiti kao atrakciju (poput primjerice turista) već kao uobičajeni javni prijevoz. Za uvođenje električnih bicikala potrebno je uspostaviti potpunu infrastrukturu za njegovo učinkovito korištenje koje podrazumijeva postavljanje stalaka za bicikle, nabavu električnih bicikala, uspostavu e-punionica te izradu korisničkih kartica. Korištenjem bicikala u funkciji javnog prijevoza smanjila bi se potrošnja benzinskog i dizelskog goriva, kao i emisija CO₂ u atmosferu, povećala energetska učinkovitost u prometu i smanjila razina buke u gradu. Dodatno, takav sustav javnog prijevoza doprinosi društvenoj zajednici jer stanovnicima pruža brz, jednostavan i fleksibilan sustav osobnog prijevoza, doprinosi općoj mobilnosti, obogaćuje turističku ponudu i doprinosi boljem ugledu određenog područja. Po sličnom principu moguće je unaprijediti sustav javnog prijevoza i uvođenjem električnih romobila ili električnih vlakića koji se mogu koristiti za kraće relacije u prijevozu i za turističke ture.

Primjer uvođenja električnih bicikala i romobila u sustav javnog prijevoza je grad Čakovec. U ovom trenutku u gradu Čakovcu je dostupno 30 električnih bicikala po cijeni od 25 HRK za mjesečnu i 50 HRK za sezonsku kartu, a pokrenut je i pilot projekt usluge iznajmljivanja e-romobila. Planirano je uvođenje 150 električnih romobila koji će biti dostupni na nekoliko frekventnih lokacija u Gradu, po cijeni od 75 lipa/min, a nakon 12 minuta korištenja manje od 38 lipa/min.

Prilikom planiranja aktivnosti za provedbu predložene mjere, odnosno nabave određene vrste i količine električnih vozila te popratne infrastrukture za njihovo korištenje, bitno je razmotriti opciju uvođenja usluge „Park and Ride“. Usluga je nastala kombinacijom korištenja parkirališta i javnog gradskog prijevoza. Konkretno, nakon što korisnik parkira svoje vozilo na parkiralištu koje bi se potencijalno nalazilo izvan samog središta grada ili većih naselja, potom može koristiti uslugu javnog prijevoza za daljnje putovanje. Pri tome bi se potencijalno mogli iskoristiti neki od novih oblika javnog električnog prijevoza (električni autobusi, bicikli, romobili ili vlakići) kao isključivi servis „Park and Ride“ sustava. Prvo intermodalno Park and Ride parkiralište otvoreno je u Sisku s ciljem poticanja korištenja

javnog prijevoza. Parkiralište je jedinstveno po tome što je usluga naplate parkinga važeća i kao karta za autobus, bez dodatnih troškova za korisnike. Iz tog razloga, ključno je bilo postavljanje parkirališta neposredno pored autobusnog kolodvora te je isključivo namijenjeno putnicima koji putovanje nastavljaju autobusima. Projekt je razvijen od strane gradske uprave, a model naplate je zamišljen i pojednostavljen na način da korisnici ne moraju instalirati dodatnu aplikaciju na svoj mobilni uređaj, već koriste Viber, WhatsApp ili Messenger za slanje fotografije svoje prijevozne karte i registraciju vozila.

7.2.5 Uspostava prijevoznih usluga na zahtjev

Raznolika prijevozna potražnja na području LAG-a 5 dovodi do potrebe za uspostavom alternativnih prijevoznih usluga kako bi se ispunile potrebe lokalnih korisnika. Jedno od mogućih rješenja je korištenje prijevoza putnika na zahtjev (eng. *on-demand*) koji bi omogućio učinkovitiju osobnu mobilnost, smanjenje stope motorizacije i izoliranosti krajnjih ruralnih područja. Na području LAG-a 5 usluga javnog cestovnog prijevoza putnika obavlja se autobusima, a kao najveći nedostaci ističu se loša kvaliteta prometne povezanosti JLS-ova autobusnim linijama te neučinkovita organizacija javnog prijevoza. Autobusi se na linijama kreću između dvije krajnje točke (stanice) A i B, prema unaprijed utvrđenoj trasi i prema utvrđenom voznom redu te imaju predviđena zaustavljanja na stajalištima na kojima se obavlja izlazak odnosno ulazak putnika u vozila.

Prijevoz putnika na zahtjev predstavlja fleksibilan model prijevoza koji za cilj ima ispunjavanje specifičnih potreba putnika koji zahtijevaju brži, učinkovitiji i pristupačniji javni prijevoz. Ova usluga bavi se potrebama putnika na način da pruža održivu zajedničku alternativu osobnim automobilima i postojećem javnom prijevozu, organiziranom prema unaprijed utvrđenoj trasi i voznom redu, koji ne odgovara potrebama pojedinaca ili potrebama određenih grupa. Naime, s obzirom na to da je na području LAG-a 5 prisutan trend starenja populacije, u posljednje se vrijeme javljaju sve veće potrebe starijih i nemoćnih osoba s posebnim potrebama koji se najčešće oslanjaju na javni prijevoz (npr. odlazak doktoru, preuzimanje lijekova i sl.), a koji pritom ne ispunjava sve njihove potrebe. Također, jedna od pogođenih grupacija su i djeca i mladež koji, zbog izoliranosti mjesta življenja i neučinkovitog javnog prijevoza, imaju smanjene mogućnosti pohađanja raznih sportskih, kulturnih ili društvenih aktivnosti koje se uglavnom odvijaju u većim gradovima ili naseljima.

Korištenjem prijevoza na zahtjev korisnici su u mogućnosti organizirati vožnju kada im je to potrebno, lokacijski i vremenski, neovisno o vrsti aktivnosti koje moraju obaviti (npr. posao, školovanje, trgovina, pregled kod doktora, trening, društvene aktivnosti, kulturne manifestacije i sl.). Kao najčešća prijevozna sredstva koriste se mini autobusi ili kombi vozila, a sustav naručivanja funkcionira na temelju predbilježbi korisnika.

Široko rasprostranjena implementacija prijevoza na zahtjev dovela je do razvoja različitih digitalnih platformi koji se koriste za upravljanje ovim sustavom. Neke od osnovnih karakteristika koje bi digitalne platforme trebale sadržavati jesu moduli za putnike, preko koje se obavlja registracija u sustav, naručivanje vožnje uz pomoć dispečera, planiranje i rezervacije vožnje, plaćanje karte te pružanje informacija u stvarnom vremenu (promjene u vožnji, dostupnost vožnje i sl.). Nadalje, potrebni su i moduli za same dispečere, putem koje će isti upravljati zahtjevima putnika te razvijati

najoptimalnije rute te moduli za vozače koji će upravljati rutama dodijeljene od strane dispečera (pregled vožnji, vrijeme početka vožnje, lokacije i sl.).

Dodatno prilikom faze implementacije ovog sustava ključno je identificirati specifičnosti pojedinog područja i utvrditi realne potrebe njegovih stanovnika. Neka od područja koja se moraju definirati su: glavni problemi postojećeg javnog prijevoza, broj potencijalnih korisnika prijevoza na zahtjev i njihove potrebe na tjednoj bazi, definiranje stajališta (u slučaju jako male naseljenosti iste je teško definirati te je moguće uvesti uslugu od vrata do vrata), hoće li usluga biti dostupna za sve kategorije stanovništva ili pojedine skupine (npr. stari i nemoćni), model naplate, broj i vrsta vozila itd. Također potrebno je odrediti tko će biti nadležan za upravljanje uslugom, a najčešće je to JLS koja ima podugovorene operatore, dispečere i vozače. Također, brojni JLS-ovi koji imaju ili planiraju uvesti prijevoz na zahtjev istaknuli su niz problema koji otežavaju sam proces implementacije. Kao glavni problemi istaknuti su nedostatak regulatornog okvira, preklapanje s postojećim regularnim uslugama prijevoza, definiranje „koncesije“ za obnašanje ovakve vrste usluge te poteškoće u upravljanju (izdavanje putnih karata, definiranje kome se daje subvencija, na koji način se naplaćuje, itd.).

Brojni su primjeri uvedenih usluga prijevoza na zahtjev u svijetu, između kojih je i onaj na otoku Saaremaa (Estonija). Naime, 2021. godine pokrenut je pilot projekt RESPONSE čiji je cilj bio uspostava prijevoza na zahtjev na otoku kako bi se stanovnicima omogućili fleksibilniji oblici prijevoza na temelju njihovih potreba. Tijekom jednogodišnjeg probnog razdoblja, stanovnici i gosti Saaremaa aktivno su imali priliku doprinijeti razvoju ove usluge. Tako se model usluge razvijao na temelju stvarnih potreba i ponašanja putnika, a prikupljene povratne informacije iskorištene su u identificiranju najprikladnijeg modela za putnike, ali i prijevoznike. Usluga ne koristi fiksnu rutu, već se umjesto toga svaki dan sastavljaju nove rute na temelju potreba putnika, odnosno na temelju pristiglih narudžbi koje moraju biti zakazane minimalno dan ranije. Projekt je uključivao suradnju nekoliko dionika koja je uključivala Upravu za promet Estonije, tvrtku Modern Mobility koja je bila zadužena za razvoj digitalne platforme „VEDAS“ te tvrtku Toyota Baltic koja je osigurala vozila za potrebe pilot projekta. Pilot projekt je prvi takve vrste u Estoniji, a kao rezultati istog očekuju se jačanje kapaciteta javnih tijela i lokalnih IT tvrtki te stvaranje uvjeta za skaliranje usluga prijevoza na zahtjev i u drugim JLS-ovima.

7.3 Unaprjeđenje poljoprivredno-prerađivačkog sektora i ruralnog turizma

7.3.1 Mjera: Digitalizacija poljoprivrede, vinarstva i vinogradarstva

Digitalizacija u poljoprivredi, vinogradarstvu i vinarstvu važna je zbog nedostatka radne snage i zbog toga što donosi brži napredak i rast produktivnosti te podiže atraktivnost ruralnih područja. Također, novi koncepti razvoja ruralnih područja nameću moderno poslovanje sela s digitalnim pristupom tržištu i digitalnim inovacijama. S obzirom na to da digitalizacija u početnim koracima njezine primjene može djelovati kao kompleksan proces za lokalne proizvođače, potrebno je organizirati radionice i edukacije sa stručnim osobama, što je ujedno i cilj predložene mjere.

Cilj radionica i edukacija je pružanje korisnih informacija od identificiranja odgovarajućih javnih natječaja koji podržavaju inovacije i uporabu modernih tehnologija i pomoć u prikupljanju potrebne dokumentacije za apliciranje na projekte u sklopu istih, zatim pružanja procjene mogućnosti ulaganja u digitalizaciju, mogućnosti umrežavanja i povezivanja s drugim proizvođačima koji već koriste neke od digitalnih alata kako bi se identificirale mogućnosti i prakse na kojima se digitalizacija može primijeniti i sl. Kako bi se pojednostavio cjelokupni proces digitalizacije potrebno je identificirati koji se konkretni ciljevi žele njome postići te analizirati postojeće stanje svakog pojedinog proizvođača o mogućnostima iste (dostupnost internetske mreže, razina digitalne pismenosti i sl.). Svrha radionica i edukacija je i prikazivanje mogućnosti korištenja suvremenih rješenja dostupnih na tržištu, od jednostavnijih digitalnih alata (npr. senzora, meteoroloških stanica, dronova, satelitskih snimaka i sl.) do kompleksnijih integracija različitih sustava (automatiziranih sustava za navodnjavanje, softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje u stvarnom vremenu, sustavu za zaštitu od mraza i sl.).

Trenutačni globalni trendovi u proizvodnji poljoprivrednih proizvoda teže prema poboljšanju kvalitete i količine proizvedenih proizvoda, pri čemu je upravo digitalizacija rješenje bez premca, a temelj za njezinu provedbu trebalo bi biti obrazovanje, prvenstveno počevši od malih poljoprivrednika. Na području LAG-a 5 registrirano je oko 2.654 poljoprivrednih gospodarstava, od čega 2.583 pripada obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima. Od ukupnog broja svega su 3 gospodarstva ekonomske veličine 50.000 EUR i više (0,11 %) te 9 poljoprivrednih zadruga koje predstavljaju tradiciju i razvojnu mogućnost jačanja poljoprivredne proizvodnje putem udruživanja poljoprivrednih proizvođača. Temeljem navedenog, vidljivo je kako je na području LAG-a 5 postoji relativno velik broj korisnika koji bi zasigurno željeli sudjelovati u provedbi predložene mjere te na taj način unaprijediti vlastito poslovanje uvođenjem inovativnih tehnologija i digitalnih alata.

7.3.2 Mjera: Digitalizacija ruralnog turizma

Cilj digitalizacije ruralnog turizma na području LAG-a 5 je povezivanje i otvaranje poljoprivrednog i turističkog sektora tržištu primjenom informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Korištenje digitalnih tehnologija pruža nove mogućnosti poljoprivrednicima za promicanje i izravnu prodaju vlastitih poljoprivrednih proizvoda i dodatnih usluga. Od ukupne raspoložive površine poljoprivrednog zemljišta na području LAG-a 5 najveći udio zauzimaju maslinici i vinogradi (89,1 %), dok ostatak čine oranice, voćnjaci i livade. Posljednjih nekoliko godina povećala se i proširila ponuda lokalnih proizvoda, ponajprije vina i maslina, a dijelom i prerađevina (voće, čajevi, kozmetika) te školjaka. Značajan dio tih proizvoda je visoke kvalitete, brendiran i prepoznatljiv na tržištu, a na promatranom području postoji i čitav niz proizvođača koji imaju kvalitetno opremljene prostore i usluge za izravnu prezentaciju i prodaju (kušaone, prodavaonice, konobe i sl.) lokalnih proizvoda. S druge strane turizam je najznačajnija gospodarska grana, a turistička se ponuda temelji prvenstveno na brojnim prirodnim, kulturnim i drugim resursima ovog područja koje se upotpunjuju utjecajem blage mediteranske klime te raznovrsnom turističkom ponudom (različiti oblici turizma, gastronomija, događanja i sl.), koje zajedno čine područje LAG-a 5 među najpoželjnijim turističkim destinacijama na Jadranu. Dakle, cjelovit pristup razvoju ovog područja jednostavno nameće potrebu povezivanja poljoprivrednog i turističkog sektora.

Proizvodi seoskih gospodarstava trenutačno su vrlo traženi, a činjenica je da ih zbog ograničene proizvodnje može priuštiti samo određeni broj ljudi. Domaće proizvedena i autentična autohtona hrana postaje važan čimbenik u povećanju turističke atraktivnosti destinacije, dok sve manji značaj imaju poljoprivredni proizvodi masovne proizvodnje. Nelojalnu konkurenciju poljoprivrednicima predstavljaju profesionalne turističke tvrtke koje također žele ugostiti turiste i ponuditi im autohtono iskustvo života u ruralnom području i ponuditi autohtone proizvode koji zapravo često to nisu. Uz to, takve tvrtke ne razvijaju održivi život i ne oživljavaju ruralna područja i njihovu baštinu, već im je jedini cilj brza i velika zarada, dok im je autentičnost destinacije i želja za stvaranjem prepoznatljivog turističkog proizvoda ili usluge zanemariva.

U sklopu predmetne mjere predlaže se izrada interaktivne digitalne platforme (web i mobilne aplikacije) koja će na jednom mjestu objedinjavati sva turistička obiteljska gospodarstva i njihove proizvode na području LAG-a 5 potrebne za posjet i boravak turista radi odmora, rekreacije, kušanja izvornih domaćih jela i općenito doživljaja života otočnog i ruralnog područja. Osim domaće hrane i pića, na digitalnoj platformi se mogu nuditi i usluge smještaja u ruralnim kućama za odmor, apartmanima, sobama, kampovima i sličnim objektima koji se nalaze na lokaciji obiteljskih gospodarstava. Uz ugostiteljske usluge i smještaj objekti bi imali i mogućnost ponude dodatnih sadržaja u vidu raznih rekreativnih aktivnosti (npr. ribolov, jahanje, planinarenje, sudjelovanje u poljoprivrednim aktivnostima kao što su berba voća i povrća i sl.) koji će zasigurno povećati atraktivnost samog gospodarstva. Prilikom samog kreiranja interaktivne digitalne platforme potrebna je suradnja JLS-a i lokalne turističke zajednice s lokalnim dionicima ili suradnja više JLS-ova i turističkih zajednica s lokalnim dionicima ukoliko će platforma obuhvaćati više JLS-ova na području LAG-a 5.

Jedan od primjera dostupnih rješenja koje objedinjuje navedene usluge je Digitalni katalog seoskog turizma razvijen od Udruge ruralnog turizma Hrvatske. U digitalni katalog mogu se upisati poljoprivredni proizvođači koji pružaju ugostiteljske i turističke usluge kao što su primjerice kušaone,

vinotočja, vinarije, izletišta, etno i eko sela, ruralni objekti za smještaj i slično. Digitalni katalog se objavljuje na internet stranici Hrvatske turističke zajednice čime podaci o ponudi seoskog turizma Republike Hrvatske, prevedeni na brojne svjetske jezike, postaju dostupni potencijalnim gostima i turistima, ali i turističkim agencijama iz cijelog svijeta. Do danas je u Digitalni katalog upisano 55 objekata seoskog turizma, od čega 33 iz klastera Središnja Hrvatska i Slavonija te 20 objekata iz Istre, Like i dalmatinskih klastera.

Digitalna platforma može se nadograditi s dodatnom uslugom prodaje i dostave domaćih proizvoda putem interneta (tzv. *web shop*). Tako bi se gospodarstva koja nude proizvode mogla pretraživati prema naseljima, a proizvodi bi se sortirali prema određenim kategorijama (npr. meso, povrće, voće, pića i sl.). Kupac bi pritom imao mogućnost biranja načina isporuke - na gospodarstvu ili na kućnom pragu te željeni način plaćanja. Kao jedan od primjera ističe se aplikacija „Misli globalno, kupuj lokalno“ koja za cilj ima prezentaciju domaćih proizvoda lokalnih proizvođača (voća, povrća, meda, maslinova ulja, mesa, pekmeza, vina i sl.) mahom iz proizvodnje lokalnih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava i obrta domaćim/lokalnim kupcima i kupcima s područja Makarske rivijere. Raspoloživi proizvodi dostupni su na web stranici i putem android aplikacije.

Primjenom nekih od navedenih rješenja manja gospodarstva tako dobivaju kvalitetni marketinški alat za izravnu komunikaciju s krajnjim kupcima, bez izdvajanja velikih financijskih sredstava koje bi trebali izdvojiti za komercijalno oglašavanje (npr. putem radija, lokalnih novina i sl.). Također, promocijom ruralnih sredina u turističke svrhe oživljava se ruralni prostor, čuva se kulturna i prirodna baština seoskih područja te se osigurava kvalitetniji život njihovih stanovnika koji je ključan za opstanak ruralnih područja.

7.4 Razvoj gospodarskih aktivnosti

7.4.1 Mjera: Razvoj poslovnih inkubatora

Digitalni nomadi predstavljaju novu generaciju zaposlenika koji nisu vezani za mjesto rada i koriste isključivo digitalne tehnologije za obavljanje svog posla. Unazad prethodne dvije godine digitalni nomadi postali su jedna od najpopularnijih tema među lokalnim zajednicama koje su počele prilagođavati svoju infrastrukturu za njihov prihvat i boravak. Tome u prilog ide i Zakon o strancima kojim je Hrvatska postala jedna od rijetkih zemalja na svijetu u kojoj su stvoreni formalni uvjeti za život i rad digitalnih nomada. S obzirom na to da se digitalni nomadi bave zanimanjima koje je moguće raditi na daljinu (eng. remote work) isti nisu ograničeni za rad u uredu tvrtke i nemaju određeni vremenski period u kojem posjećuju određenu lokaciju za obavljanje posla. Drugim riječima, digitalni nomadi dolaze tijekom cijele godine te je upravo tu prepoznata prilika za razvoj cjelogodišnjeg turizma. Uz navedeno, digitalni nomadi povezuju se s lokalnom zajednicom, imaju tendenciju upoznavanja lokalne kulture, prirodnih znamenitosti i gastronomije, a svoje destinacije preporučuju prijateljima i poslovnim partnerima. U novije doba, jedni su od najboljih promotora zemlje u kojoj privremeno borave. U odabiru destinacije za rad, digitalni nomadi prije svega vode računa o sljedećim uvjetima:

- Sigurnost destinacije – primarno zdravstvena i politička;
- Atraktivnost destinacije – odnosi se na bogatstvo kulturno-povijesne baštine, prirodnih ljepota, povoljnih klimatskih uvjeta, bogatom lokalnom gastronomijom i ostalim sadržajima u kojima se može iskusiti svo bogatstvo lokalne kulture;
- Dobra prometna povezanost – međutočnog i unutar otočnog područja
- Uvjeti za rad – adekvatan „coworking“ prostor, dobra dostupnost interneta i kvalitetnog smještaja.

U kontekstu razvoja pametnih sela, ali i mogućnostima koje se pružaju u sklopu novog programskog razdoblja, bitno je imati na umu razvoj projekata u kojima se povezuju različite industrije, dijeli znanje te ideje koje mogu unaprijediti ruralna područja. U tom pogledu kao nužni koraci ističu se projekti prenamjene postojeće ili izgradnje nove infrastrukture koja će biti u funkciji „coworking“ prostora, zatim njihovo opremanje modernim tehnologijama te osiguravanje dostupnosti internetske veze. Trenutačno se na području LAG-a 5 nalazi niz malih poduzetničkih poslovnih zona, ali i drugih prostora, koji ne ispunjavaju prvotno postavljenju svrhu, no predstavljaju potencijal za prenamjenu s ciljem prihvaćanja digitalnih nomada. Unaprjeđenjem postojeće infrastrukture rezultat će povećanjem gospodarskih aktivnosti na promatranom području, pri čemu će infrastrukturu moći koristiti i lokalni poduzetnici.

Na području Hrvatske postoji selo za digitalne nomade u Zadru - Digital Nomad Valley Zadar, prvo takvo u Hrvatskoj. U selu su osigurani svi potrebni uvjeti za neometan rad digitalnih nomada koji između ostalog uključuju zajednički „coworking“ prostor, dobru internetsku pokrivenost, vlastiti prostor za njihov boravak, a imaju i vođu zajednice koji provodi aktivnosti i organizira događanja u suradnji s lokalnim partnerima. Organizacijom ovakvog sadržaja očekuje se porast atraktivnosti Zadra te dolazak novih digitalnih nomada koji doprinose razvoju cjelogodišnjeg turizma. Uz navedeno, potrebno je istaknuti i Udrugu digitalnih nomada Hrvatska koja pruža podršku onima koji trenutno

svoj ured žele imati u Hrvatsku. Glavni cilj udruge je pružanje općih informacija o životu i radu u Hrvatskoj (npr. informacije o poreznom sustavu, administrativnim obvezama i sl.), pružanje edukacija i predstavljanje njihovih problema vlasti. Za potrebe povezivanja hrvatskih vlasnika nekretnina i digitalnih nomada udruga je pokrenula i web stranicu DNASTay.com na engleskom jeziku, na kojoj je moguće pronaći opcije za srednjoročne i dugoročne najmove smještaja. S druge strane, u kontekstu dijeljenja „coworking“ prostora koje potencijalno mogu koristiti i digitalni nomadi (uz lokalne poduzetnike) potrebno je istaknuti projekt European Rural Coworking. Glavni cilj projekta je objedinjavanje ruralnih i sub-ruralnih „coworking“ prostora koji su dostupni na službenoj web stranici kao svojevrsna pomoć organizacijama i pojedincima da zajedno izgrade mrežu potencijalnih korisnika njihovih prostora. Pretraživanje je dostupno putem interaktivne karte s dostupnim „coworking“ prostorima te poveznicom na njihove službene web stranice na kojima se mogu pronaći detaljne informacije, različiti opisi i kontakti. Trenutačno se na platformi nalazi oko 15 država članica EU, bez Hrvatske. Navedeni primjeri mogu se iskoristiti za potrebe budućeg planiranja i razvoja područja LAG-a 5, pri čemu je potrebno razmotriti opcije pridruživanja pojedinim akcijama ili osmišljavanja vlastiti rješenja koje bi se koristile isključivo na predmetnom području.

Otvaranje zajednice digitalnim nomadima može rezultirati razvojem inovacija koje se mogu primijeniti lokalno te komercijalizirati globalno. U okviru predložene mjere potrebno je spomenuti inovativnu ideju pod nazivom „Smart Island and Regions Lab“ koja se počela razvijati na promatranom području LAG-a 5. „Smart Island and Region Lab“ bi se koristio za promicanje važnosti značajnog, a još uvijek nedovoljno iskorištenog potencijala otoka i regija kao prostora („laboratorija“) za provedbu inovacija u različitim područjima. Cilj je uspostaviti partnerstvo između istraživačkih i akademskih zajednica, lokalnih otočnih zajednica te organizacija na nacionalnoj i međunarodnoj razini za provedbu društveno-tehnoloških inovacija. Primjer jednog takvog partnerstva mogao bi biti usmjeren prema tzv. *Travel Tech* tvrtkama koje bi iskoristile područje LAG-a 5 kao testno područje za provedbu vlastitih istraživačko-razvojnih aktivnosti u stvaranju inovativnih digitalnih rješenja za organizaciju putovanja (npr. softveri za organizaciju putovanja, rezervaciju putničkog prijevoza, CRM sustave za hotele i sl.). Kako je i ranije napomenuto, za njihove potrebe ključno je osigurati kvalitetan radni prostor sa pratećom digitalnom infrastrukturom, ali i dogovoriti suradnju s potencijalnim pružateljima informacija potrebnim za razvoj proizvoda (npr. putničke agencije, hoteli, prijevoznici i sl.). Multidisciplinarnim pristupom osigurali bi se uvjeti za rješavanje složenih problema otoka i regija kao što su: gospodarski razvoj, zelena energija, održivi turizam, društveni razvoj i inovacije, zaštita okoliša, javno zdravstvo i druge složene teme koje zahtijevaju doprinos društvene i znanstvene zajednice. Jedna od mogućnosti je i uspostavljanje platforme za digitalizaciju i razvoj digitalnih usluga za otoke i ruralna područja, pristup otvorenim podacima, analitiku, usluga u oblaku i sl. Uspostavom tzv. laboratorija koji pokriva široki spektar prethodno spomenutih tema, područje LAG-a 5 tako bi se profilirao kao mjesto održavanja konferencija, demonstracija, istraživanja za pametne otoke i sela, inovativne ekonomske politike i društveno-tehnološka rješenja te razvojne projekte. Takve aktivnosti usmjerene temi pametnih otoka mogli bi doprinijeti gospodarskom i infrastrukturnom razvoju područja LAG-a 5. Organizacija konferencija doprinijela bi razvoju kongresnog turizma na predmetnom području, okupljao bi se značajan broj sudionika van turističke sezone čime bi se ona produžila.

Važno je istaknuti kako se jedna od prethodno spomenutih konferencija (The Smart Islands and Villages Lab (SILA2021)) održava upravo na otoku Mljetu (2019., 2021. i 2022. godine). Cilj konferencije je djelovati u skladu s EU strategijom razvoja otoka i pokretanju novih projekata, zatim omogućiti

razmjenu iskustava i platformi za suradnju, međunarodnu kokreaciju okruženja povezanog s lokalnim poslovnim okruženjem i zajednicama. Uz to, na konferenciji se raspravlja i o temama povezanim sa pametnim održivim digitalnim ekosustavima, zelenoj energiji, pametnom turizmu, ulaganjima u koncept digitalnih nomada i povezanom tržištu u razvoju, kao i ulaganjima i prilikama za razvoj društva temeljenog na znanju.

Razvojem ovakvog koncepta potencijalno bi se mogli razviti uvjeti za privlačenje grupa digitalnih nomada, odnosno tvrtki koji bi dio svojih zaposlenika poslali na određenu destinaciju koji bi radili na zajedničkim projektima s partnerima iz cijelog svijeta.

Jedan od primjera uspostave sličnih zajednica je Među-sveučilišni centar Dubrovnik koji okuplja znanstvenike i istraživače na međunarodnoj razini te nudi objekte za obrazovanje i osposobljavanje za mrežu koju čine 175 sveučilišta. Centar je poveznica između regija unutar Europe i između europske regije i svijeta te povezuje znanstvene zajednice. Također, podupire interdisciplinarnu i međunacionalnu suradnju na globalnim izazovima kao što su ljudske vrijednosti i prava, zdravlje, obrazovanje, siromaštvo, klima i sl. Uz navedeno, centar na mjesečnoj bazi ugošćuje u prosjeku 1-3 velike međunarodne konferencije o temama od značaja za pametne otoke, gradove i regije. Konferencije se održavaju u velikoj dvorani koja može primiti 110 sudionika, a opremljena je potrebnom računalnom opremom. Trenutačno je u razvoju suradnja s nordijskim zemljama u znanosti, inovacijama, turizmu i digitalizaciji koja bi mogla doprinijeti lokalnom gospodarskom razvoju na razini Županije, razmjeni znanja te privlačenju kvalificiranih stručnjaka i visokotehnoških tvrtki. S druge strane, stručnjacima i tvrtkama iz nordijskih zemalja područje Županije moglo bi biti atraktivno mjesto za posjete, boravak i rad.

7.4.2 Mjera: Digitalizacija turizma

Najznačajniju gospodarsku granu na području LAG-a 5 i potencijal za daljnji razvoj predstavlja turizam. S obzirom na to da ovo područje svake godine posjećuje velik broj turista (163.699 turističkih dolazaka i 1.218.587 turističkih noćenja u 2020.) koji imaju mogućnost odabira raznovrsne turističke ponude sve je očitija potreba integriranosti svih dionika u pružanju usluga i proizvoda u turizmu. Integriranim djelovanjem tako bi se stvorio jedinstveni proizvod destinacije koji objedinjava sve pojedinačne elemente ponude na jednom mjestu, pa korisnici ne bi morali posjećivati do nekoliko različitih web stranica i aplikacija kako bi pronašli odgovarajuću ponudu. Za provedbu ove mjere tako se cjelokupno područje LAG-a 5 može smatrati jedinstvenom turističkom destinacijom i turistički integriranim proizvodom koji sadrži raznovrsne elemente i resurse te predstavlja fleksibilan, dinamičan prostor čije se granice ne određuju administrativno već ih određuje samo tržište, odnosno turistička potražnja.

Cilj predložene mjere je promovirati, distribuirati, ali i sačuvati proizvode i elemente područja LAG-a 5 na najučinkovitiji način. Jedno od rješenja predstavlja primjena modernih i inovativnih informacijsko-komunikacijskih tehnologija u vidu aplikacija, ali i brojnih drugih rješenja kako bi unaprijedili upravljanje LAG-om 5 kao destinacijom i kao samostalnom/integriranim gospodarskom jedinicom. Planirana je izrada digitalne platforme (web i mobilne aplikacije) koja će predstavljati jedinstveno tehnološko rješenje koje omogućava integraciju svih proizvoda i usluga dostupnih na predmetnom području na jedinstvenom sučelju, odnosno u jednoj aplikaciji.

Cilj platforme je usmjeravanje prometa turista kroz predlaganje mogućih aktivnosti na cjelokupnom području LAG-a 5, koja mogu uključivati posjete kulturnim i prirodnim znamenitostima, izlete i rekreacijske aktivnosti, razne informacije o događajima, manifestacijama, festivalima, gastronomskoj ponudi i sl. Dodatno s ciljem informiranja turista na platformi se mogu pružiti i općenite informacije o lokacijama trgovina, doktorima, vremenskoj prognozi te brojnih drugih informacija koje pridonose percepciji o karakteristikama i specifičnostima destinacije. Navedeni podaci prikazivali bi se na vizualno privlačnoj i jednostavnoj početnoj stranici, a izbornik bi bio podijeljen u kategorije ovisno o željenim podacima za prikazivanje (npr. znamenitosti, kulturna i zabavna događanja i sl.). Odabirom pojedinih kategorija prikazivale bi se mogućnosti i dodatne specifikacije želja i potreba korisnika, a također tu bi se nalazila i interaktivna karta za lakši pregled i snalaženje na određenoj lokaciji. Tako bi aplikacija predstavljala jedinstven proizvod koji u potpunosti podupire i poboljšava područje LAG-a 5 kao integriranu destinacijsku jedinicu jer nudi sve potrebne informacije ne samo za turiste i posjetitelje, već i za lokalno stanovništvo. U pogledu ponuditelja proizvoda i usluga, aplikacija bi nudila mogućnosti oglašavanja za sve subjekte u turizmu, ali i javnom i privatnom sektoru čije su djelatnosti namijenjene kao nadopuna turističkim djelatnostima. Oglašivačima bi tako bio omogućen unos podataka i personalizacije poslovnog profila (objava fotografija, kontakt podataka, navigacije do lokacije i sl.). Dodatne napredne mogućnosti koje bi se potencijalno mogle uzeti u obzir prilikom izrade ove platforme je i primjena tzv. *upsell* modela prodaje i uvođenje mogućnosti plaćanja (npr. ulaznica za muzeje, turističke vodiče i sl.) te podmirenje računa izravno i automatski digitalnim putem kroz sustav sigurne autorizacije i naplate putem interneta. *Upsell* model podrazumijeva grupiranje ponude turističkog sadržaja i usluga sukladno preferencijama kupaca na temelju informacija o njihovom kretanju i preferencijama. Na taj će način pružatelji usluga dobivati informacije o trenutnim (realnim) potrebama tržišta (npr. većoj potražnji za aktivnim turizmom) te biti u mogućnosti prilagoditi svoju ponudu (npr. organizacija outdoor aktivnosti u obliku trail utrke).

Primjer jednog takvog rješenja je aplikacija All in Makarska Riviera (dostupna kao web i mobilna aplikacija) koja u potpunosti podupire razvoj integralnog destinacijskog proizvoda. Aplikacija posjetiteljima pruža mogućnost rezervacije točno željenog tipa smještaja, a također nudi brojne druge usluge i uvid u mnoge informacije i karakteristike Makarske (ponudu restorana, opcija za noćne izlaske, iznajmljivanja svih vrsta prijevoza od bicikla do broda, prikaz autobusnih linija i redova vožnje, sportskih i rekreativnih aktivnosti, pregled događanja koji obuhvaćaju koncerte, festivale, prikaz virtualnih šetnji i još mnogo toga). Aplikacija je izrađena od strane digitalne agencije All in, a osim Makarske aplikacije su izrađene i za Split te Brač.

Vidljivost i uporaba platforme osigurali bi se plakatima tj. objavama na digitalnim oglasnim pločama na kojima bi uz upečatljiv dizajn vizualnog identiteta bio QR kod čije skeniranje bi korisnika odvelo na predmetnu digitalnu platformu. Dodatno, QR kodovi mogu se koristiti i kao poveznica na digitalne platforme za objavu sadržaja proširene stvarnosti (eng. augmented reality, AR) na pametnim telefonima, tabletima i sl., u korist interpretacije prirodne i kulturne baštine. Primjenom AR tehnologije obogaćuje se stvarni svijet interaktivnim virtualnim informacijama, koje omogućavaju posjetiteljima da u nepoznatom okruženju prepoznaju najvažnije i najzanimljivije točke, te da saznaju više o svom okruženju. Tako se korisniku daje privid proširene verzije stvarnosti, odnosno svijeta oko njega te omogućuje da proširi pogled sa računalno generiranim osjetilnim podražajima zvuka, videa, grafike itd., u stvarnom vremenu. Nešto naprednija tehnologija od AR-a, koja se također može koristiti

u navedene svrhe, je i tehnologija virtualne stvarnosti (eng. virtual reality, VR). VR Tehnologija omogućuje virtualni pogled na određenoj lokaciji isključivo kroz uporabu interaktivnih uređaja (uglavnom VR naočala), koji putem senzora pokreta prikazuju prikaze koji u stvarnosti ne postoje u realnom vremenu i okruženju. Jedna od kulturnih inovacija koja pobliže može dočarati funkciju VR tehnologije je Dioklecijanov san u Splitu, kojom posjetitelji uz pomoć VR naočala mogu vidjeti kako je nekada izgledala Dioklecijanova palača, kako se živjelo i kakav je bio car Dioklecijan. Tako se kroz 15-minutnu šetnju virtualnom stvarnosti rekreirala Dioklecijanova palača iz 305 godine s pogledom na ulaz Zlatnih vrata, kao i svijet jednog od najfascinantnijih rimskih careva. Primjenom navedenih tehnologija omogućit će se stvaranje jedinstvenih doživljaja čime će se formirati specifično iskustvo posjetitelja i značajno povećati atraktivnost promatranog područja.

7.4.3 Mjera: Outdoor aktivnosti

Aktivan godišnji odmor globalni je trend, stoga se područje LAG-a 5 odlučilo razvijati upravo segment outdoor turizma. Zamjetna je sve veća potražnja turista za sve dužim boravkom na otvorenom, sa osmišljenom pričom i razvedenom ponudom. Pored pješačkih i biciklističkih staza i jedinstvenih prirodnih ljepota, ovo područje može se pohvaliti i zanimljivim outdoor događanjima, poput Vela Luka Outdoors festivala koji čine trail i MTB utrke, Marco Polo Challenge Korčula koja se sastoji od triatlon utrke ili Mljet Outdoor festivala koji okuplja velik broj biciklista. Navedene sportske manifestacije najbolja su promocija te izvrsna prilika za produljenje turističke sezone, jer se organiziraju izvan glavne sezone, a posjećuje ih značajan broj turista.

No unatoč činjenici da su na području LAG-a 5 dostupne pješačke i biciklističke staze javlja se potreba za njihovim unaprjeđenjem, posebice u kontekstu izgradnje dodatnih pješačkih, biciklističkih i trekking staza s ciljem značajnijeg poticanja outdoor aktivnosti. Outdoor aktivnosti dominantno se odvijaju u prirodnom krajoliku, podižu kvalitetu boravka turista na destinaciji te doprinose općem zdravstvenom stanju stanovništva. Dodatno, razvojem pješačkih i biciklističkih ruta mogu se na ekološki i cjenovno prihvatljiv način povezati europske regije što će rezultirati povećanjem teritorijalne kohezije. Dodatne mogućnosti u unaprjeđenju pješačkih, biciklističkih i trekking staza moguće su primjenom suvremenih tehnologija koje će pružiti dostupne i kvalitetne informacije te pridonijeti cjelokupnoj kvaliteti boravka aktivnih korisnika u destinaciji. Informacije će korisnicima pomoći u snalaženju i općenito kretanju po destinaciji te će ih upućivati i na atrakcije.

Jedan od primjera je postavljanje digitalnih informativnih panela koje bi pružale informacije o vremenskoj prognozi, nagibima na stazama, vremenskom trajanju pojedinih ruta, brojevima hitnih službi i sl. U sklopu digitalnih informativnih panela mogu biti instalirane i stanice za popravak bicikala (osnovni alati, uključujući pumpu za gume), USB dodaci za punjenje mobilnih uređaja, punjači za e-bicikle te solarni paneli. Postavljanje panela najčešće se vrši na stazama, odnosno mjestima na kojima se očekuju informacije – odmorištima, vidikovcima, kod većih atrakcija i sl. Jedna od tvrtki na području Hrvatske koja se bavi projektiranjem i montažom digitalnih informativnih i interpretacijskih zaslona i sustava je tvrtka ELTEL d.o.o. Dodatno, tvrtka je usko specijalizirana i za rješenja u području cikloturizma.

U sklopu predmetne mjere planirana je i organizacija dodatnih sportskih i rekreacijskih događanja s ciljem podizanja razine daljnjeg razvoja outdoor aktivnosti, uz nastavak održavanja postojećih događanja. Jedan od primjera koji bi se mogao primijeniti na području LAG-a 5 je koncept koji se odvija na otocima Cresu i Lošinju - Cres & Lošinj Trail Weekend. Koncept podrazumijeva trail utrku sastavljenu od dviju zasebnih etapa s tri težinske kategorije. Prvi dan je etapa na otoku Lošinju, dok se drugi dan održava etapa na otoku Cresu. Glavna ideja ovog događaja je povezati i prikazati ljepote oba otoka u stilu utrke trail i produžiti turističku sezonu na potkraj listopada kada je i održavanje utrke. U 2021. godini ukupno je ulicama, pješačkim stazama, kamenjarom i šumskim putevima trčalo ili hodalo 378 osoba iz Hrvatske i inozemstva. Na području LAG-a 5 tako se izvan turističke sezone mogu organizirati slična sportska i rekreacijska događanja koja bi povezivala susjedne otoke (Korčula-Pelješac, Korčula-Lastovo ili Pelješac-Mljet). Rezultat ovakvog tipa aktivnosti je produljenje turističke sezone, povećanje atraktivnosti destinacije i razvoj selektivnih oblika turizma.

7.5 Uspostava informacijsko-telekomunikacijske infrastrukture

7.5.1 Mjera: Postavljanje digitalnih informativnih ploča

Cilj predmetne mjere je modernizacija sustava oglašavanja i informiranja javnosti na području LAG-a 5 postavljanjem digitalnih informativnih ploča. Digitalne informativne oglasne ploče namijenjene su za objavljivanje različitih informacija, poput kartografskog prikaza mjesta, zatim javnih događanja (npr. ribarske večeri, koncerti, lokacije punionica za električne bicikle i sl.), vremenskoj prognozi, redova plovidbe trajektnih i katamaranskih linija itd. Za upravljanje sadržajem na digitalnim informativnim pločama koriste se pametna mikroročunala, putem kojih je moguće nadopunjavanje, izmjena i uklanjanje informacija u digitalnom obliku u stvarnom vremenu. Ovisno o vrsti informacija određuju se lokacije postavljanja, a cilj je odabrati što frekventnija mjesta prolaska ljudi kako bi se postigla što veća vidljivost pruženih informacija, što često uključuje javne površine, javne ustanove, autobusne kolodvore, trajektne luke i sl. Također, lokacija postavljanja ovisi i o dostupnosti elektroenergetske mreže koja će se koristiti za napajanje digitalnih informativnih ploča, pri čemu je bitno naglasiti da moderniji modeli imaju mogućnost vlastitog napajanja električnom energijom putem solarnih panela. Glavne prednosti digitalnih informativnih ploča su ubrzanje radnih procesa, unaprjeđenje komunikacije i interakcije, ušteda vremena i troškova u usporedbi sa „klasičnim“ oglasnim pločama u fizičkom obliku. Također, bitno je istaknuti i činjenicu da korištenjem informacija u digitalnom obliku više nije potrebno fizički ispisivati (printati) informacije koje je potrebno mijenjati na dnevnoj ili tjednoj bazi. Konkretno, smanjenjem korištenja papira, smanjuje se i negativni utjecaj na okoliš (za proizvodnju jedne tone papira ispušta se 1,5 tone ekvivalenta CO₂, koristi se preko 30.000 litara vode te oko 17 stabala).

Trenutačno je na tržištu dostupno mnoštvo različitih oblika digitalnih informativnih ploča različitih karakteristika i mogućnosti, koja je potrebno usporediti i odabrati onaj model koji će biti najučinkovitiji i najprilagođeniji ovisno o potencijalnim lokacijama na kojima će biti postavljena. Nadalje, ovisno o broju mogućih prikaza na tržištu su dostupne digitalne informativne ploče višestraničnog oblika s ciljem povećanja površine za oglašavanje i informiranje, pa se tako istovremeno može prikazati više različitih podataka te jednostranične ploče, odnosno jednim zaslonom. Dodatno, digitalne informativne ploče mogu sadržavati i funkcije prepoznavanja pokreta kada osoba stoji ili prolazi pored ploče te na taj način pokreću zaslon, zatim mogućnost automatske regulacije osvjetljenja ovisno o osvjetljenosti okoline (i dobu dana), mogućnost punjenja mobitela, mogućnost povezivanja na Internet (Wi-Fi hotspot) i sl. Cijene digitalnih informativnih ploča značajno variraju ovisno o karakteristikama, primarno broju i veličini zaslona i funkcionalnostima koje pružaju. Jedan od proizvođača digitalnih oglasnih ploča na području Europe je tvrtka DynaScan Technology.

7.6 Unaprjeđenje zelene infrastrukture

7.6.1 Mjera: Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom

Na području LAG-a 5 uspostavljeno je 6 reciklažnih dvorišta (u općinama Orebić (privremeno reciklažno dvorište „Kava“), Blato, Vela Luka, Lumbarda, Mljet i Lastovo). Dodatno, na razini Županije sklopljen je ugovor za projektiranje i izgradnju županijskog centra za gospodarenje otpadom koji će se nalaziti u Lučnom razdolju u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Projekt obuhvaća i izgradnju šest pretovarnih stanica u Dubrovniku, Metkoviću, Janjini, Mljetu, Lastovu i Korčuli. Iako je osnovna infrastruktura uspostavljena te je započet projekt izgradnje županijskog centra za gospodarenje otpadom, uočeno je da lokalno stanovništvo, ali i turisti, još uvijek ne obraćaju dovoljno pažnje na otpad. Naime, kao najveći problem po pitanju otpada ističu se ilegalna odlagališta koja se mogu pronaći na pojedinim lokacijama. S ciljem smanjenja štetnog utjecaja te povećanja svijesti ljudi, predlaže se provedba kampanje o važnosti odvajanja, recikliranja i moguće kreativne uporabe otpada te o štetnosti ilegalnog odlaganja otpada. Kampanje mogu podrazumijevati provedbu edukacija koje će se baviti spomenutom problematikom, a bit će namijenjene stanovnicima s ciljem buđenja svijesti o važnosti odgovornog gospodarenja otpadom. Osim za odraslo stanovništvo, aktivnosti kampanje bit će usmjerene i na one najmlađe, pa će tako edukacije i edukativno-kreativne radionice biti organizirane u dječjim vrtićima, osnovnim te srednjim školama. Edukacije i radionice održavat će se pod stručnim vodstvom stručnjaka koji rade i imaju iskustva u području gospodarenja otpadom.

Gospodarenje otpadom podrazumijeva stvaranje što manjih količina otpada, njegovo odvajanje na mjestu nastanka, usmjeravanje tokova otpada prema raznim načinima njegova korištenja i postupanje s otpadom kao resursom (proizvodnja sekundarne sirovine).

7.6.2 Mjera: Ozelenjivanje javnih površina

Predmetna mjera za cilj ima ulaganje u odgovarajuću zelenu infrastrukturu koja će ojačati otpornost područja LAG-a 5 na sadašnje i buduće promjene odnosno štete koje mogu prouzročiti klimatske promjene. Konkretno riječ je o ulaganjima koja obuhvaćaju aktivnosti u formiranju novih zelenih površina, uključujući drvorede, park šume i šetnice te sigurne točke za slučaj ekstremnih meteoroloških uvjeta (primjerice, skloništa od toplinskih valova). Dodatno, planirana su i ulaganja u ozelenjivanje nadstrešnica na stajalištima javnog prijevoza te javnih parkirališta, parkova i ostalih mreža javnih okupljanja. Planska sadnja stabala na određenom području može značajno sniziti ljetne temperature, smanjiti buku te postići estetsko i pejzažno poboljšanje određenog područja. Nadalje, sadnja stabala može poboljšati kvalitetu zraka budući da stabla filtriraju tipične zagađivače i čestice koje se nalaze u okolišu (jedno stablo godišnje može apsorbirati do 150 kg CO₂), regulirati vodene tokove, ali i osigurati hranu i smještaj za lokalne životinje, čime pozitivno utječe i na bioraznolikost. Pored navedenog, brojni su dokazani pozitivni utjecaji ozelenjivanja na mentalno i fizičko zdravlje ljudi, a planski posađena stabla također mogu smanjiti i potrebu za hlađenjem u objektima čak do 30 %.

Jedna od mogućnosti ulaganja u zelenu infrastrukturu je ona putem javnog poziva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti putem kojeg se dodjeljuju sredstva jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave za sufinanciranje radova, opreme i usluga za provedbu mjera prilagodbe definiranih u nacionalnim i lokalnim strateškim i planskim dokumentima. Neki od prihvatljivih troškova obuhvaćaju izradu planova zelene infrastrukture, formiranje novih zelenih površina, povećanja površina pod krošnjama u urbanim i periurbanim područjima (sadnja pojedinačnih i grupa stabala, drvorede, spajanje postojećih zelenih površina šetnicama), ozelenjivanje parkirališta i sl. Zainteresirane jedinice regionalne i lokalne samouprave Fonda mogu dostaviti jedan ili više projekata za koje je moguće dobiti sufinanciranje od 80 % opravdanih troškova.

Uz navedeno, potrebno je i osmisliti različite inicijative s ciljem informiranja javnosti o klimatskim promjenama te projekte edukacije u školama i vrtićima, kako bi se od najranije dobi djeci i mladima ukazalo na ovaj globalni problem i predstavila moguća rješenja.

Sve navedene aktivnosti u sklopu predložene mjere pridonijet će smanjenju ranjivosti prirodnih sustava (ali i samog društva), negativnih utjecaja promjena u klimi te doprinijeti izgradnji zelene i klimatski neutralne infrastrukture na području LAG-a 5.

7.7 Unaprjeđenje društvenih aktivnosti

7.7.1 Mjera: Dostava hrane, lijekova i ostalih potrepština

Mjera podrazumijeva pomoć potrebitim stanovnicima na području LAG-a 5 kojima je zbog dobi, zdravstvenog stanja ili otežanih životnih okolnosti potrebno dostaviti namirnice, lijekove i ostale potrepštine. Za provođenje navedene usluge potrebno je oformiti tim ljudi koji bi bili raspoređeni po zonama na određenom području jedinice lokalne samouprave, zatim uspostaviti kontakt liniju za zaprimanje narudžbi te ih potom obrađivati i dostavljati na kućne adrese. Aktivnost podrazumijeva prije svega ljudski angažman te vozilo koje će biti dostupno za nabavu i isporuku namirnica, lijekova i ostalih potrepština.

Primjer navedene usluge organiziran je u sklopu projekta „Mobilnost za naše starije“ u vodstvu Caritasa. Projekt se provodi na području Općine Martinska Ves i aktivan je od 1.1.2021. do 31.12.2022 godine. Kroz ovaj projekt osobama starijim od 65 godina osigurana je dostava namirnica, lijekova i drugih potrepština. Uz navedeno organizirana je i usluga prijevoza, pratnju i podršku volontera, do željene lokacije u okolici: liječnika, stomatologa, ljekarne, trgovine, pošte, banke, prijatelja, članova šire rodbine i raznih dostupnih društvenih događanja, a s ciljem bolje integracije starijih osoba u život zajednice. Projekt se provodi pod pokroviteljstvom Ministarstva rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike te u suradnji s Općinom Martinska Ves i Centrom za socijalnu skrb u Sisku. Prijava starijih osoba organizirana je putem telefona. Navedeni projekt može poslužiti kao primjer kako unaprijediti kvalitetu života osoba starije životne dobi, koja bi se mogla primijeniti i na području LAG-a 5, bilo kroz provođenje sličnih projekata ili organizacije vlastite usluge dostave hrane, lijekova i ostalih potrepština.

7.8 Promicanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije

7.8.1 Uspostavljanje energetske zadruga

Energetske zadruga su organizacije fizičkih osoba, privatnih tvrtki, javnih ustanova ili predstavnika jedinica lokalne samouprave koji zajedno planiraju, razvijaju i provode konkretna rješenja i energetske projekte. Članovi energetske zadruga u projektima sudjeluju kao suvlasnici lokalnih postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora (npr. fotonaponske elektrane, elektrane na biomasu, vjetroelektrane, itd.), a dobit od projekata međusobno se dijeli. Na ovaj način se smanjuje rizik investicije, iskorištavaju lokalno dostupni resursi za jačanje lokalnog gospodarstva, stvaraju nova radna mjesta, osnažuju međusektorske suradnje te potiču društvene i tehnološke inovacije. Također, energetske zadruga predstavljaju pokretače energetske tranzicije kroz poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i dostizanja ciljeva klimatske neutralnosti Europske unije. Sustav upravljanja energetske zajednicama organiziran je tako da se sve odluke demokratski donose.

U Hrvatskoj trenutačno djeluje desetak energetske zadruga koje su osnovane na inicijativu projekta „Pokretanje energetske zadruga u Hrvatskoj“, a razlikuju se po djelatnosti, lokacijama i ciljevima. Tako se primjerice može izdvojiti poljoprivredna i energetska zadruga Ban Union koja proizvodi organski zdravu hranu uz korištenje vlastite proizvedene energije iz obnovljivih izvora energije ili Braniteljska zadruga Kapela kojoj je cilj iskorištavanje šumske biomase za preradu kako bi lokalnoj zajednici osigurala električnu energiju, a osnovnoj školi grijanje u zimskim mjesecima. Nekoliko energetske zadruga u Hrvatskoj već djeluje na otocima, među kojima je i energetska zadruga Novi otok s otoka Korčule. Glavni cilj zadruga je pomoći stanovnicima na aktivnostima za povećanje energetske učinkovitosti u njihovim obiteljskim kućama, smještajnim objektima i poslovnim prostorima te korištenja obnovljivih izvora energije s osobitom pažnjom usmjerenom na korištenje energije Sunca. Također, zadruga planira i poticati i provoditi projekte energetske obnove, educiranja stanovništva, projekte očuvanja okoliša dajući prioritet „zelenoj“ energiji i održivom razvoju u suradnji s lokalnim institucijama. Jedan od takvih projekata je izgradnja komunalne fotonaponske elektrane 10 MW koja će se graditi na području Općine Vela Luka. Trenutačno je projekt u fazi izrade projektne dokumentacije koja se financira privatnim donacijama i sredstvima projekta Solar Island NESOI, čiji je nositelj zadruga Novi otok, dok je partner na projektu Otočna razvojna agencija OTRA sa Cresko-lošinjskog arhipalaga koja izrađuje dokumentaciju za potrebe izgradnje komunalne fotonaponske elektrane od 0,5 MW na području otoka Cresa. Nakon završetka izrade dokumentacije, odnosno kada projekt bude spreman za financiranje, energetska zadruga uputit će poziv svim zainteresiranim stanovnicima i lokalnim tvrtkama da se pridruže i vlastitim sredstvima sufinanciraju izgradnju. Ideja je da se kroz navedeni projekt omogući zajedničko nastupanje na tržištu i da se svim zainteresiranim stanovnicima omogući ulaganje u obnovljive izvore energije.

U sklopu predmetne mjere predlaže se širenje djelovanja postojeće energetske zadruga Novi otok i na druga područja LAG-a 5 ili osnivanje novih energetske zajednica koje će biti nositelji energetske tranzicije. Time bi se osigurao dodatan prostor za privlačenje investicija i otvaranje novih zelenih radnih mjesta na otocima, ali i za doprinos u borbi protiv klimatskih promjena. Uz navedeno, u sklopu predložene mjere predlaže se i poticanje aktivnosti s ciljem povećanja energetske pismenosti lokalnog stanovništva, odnosno, njihovog informiranja o potrebi ulaganja u čiste oblike energije i koristima koje donosi povećanje energetske učinkovitosti objekata, ali i osvještavanjem stanovnika o temama

vezanima uz proizvodnju i potrošnju energije. Aktivnosti bi se tako provodile u obliku različitih edukacija, radionica ili seminara pod stručnim vodstvom predstavnika energetske zadruge koji imaju iskustva u razvoju projekata obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti, kao i svim potrebnim koracima potrebnim za osnivanje i razvoj zajednica, odnosno zadruga. Nadalje, jedna od tema svakako bi bila i predstavljanje mogućnosti financiranja povećanja energetske učinkovitosti i poticanja korištenja obnovljivih izvora energije putem natječaja, a koji se odnose na obiteljske kuće, višestambene zgrade, poslovne i proizvodne prostore i sl. Osim informiranja lokalnog stanovništva, radionice i edukacije mogu biti usmjerene i sa zaposlenike i korisnike zgrada javnog sektora. Cilj istih tako bi se odnosio na prijenos znanja usmjerenog na racionalno i učinkovito korištenje energetske resursa, zatim predlaganje skupa aktivnosti kako bi se u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjio negativan utjecaj na okoliš, a povećala učinkovitost korištenja resursa po načelima efikasnog korištenja energije i materijala, smanjenja otpada, recikliranja te izrade, distribucije i promocije obrazovnih letaka, priručnika, postera i slično. Provedbom predložene mjere, lokalno stanovništvo na području LAG-a 5 bi se pozicioniralo u sam centar djelovanja na način da im se omogući aktivna uloga u pokretanju energetske tranzicije i stvaranju održivog energetskeg sustava. Također, područje LAG-a 5 ima izvanredne potencijale za iskorištavanje obnovljivih izvora energije kako u gospodarstvu tako i kućanstvima, posebno energije vjetra i sunca.



ZAKLJUČAK

Studija razvoja pametnih sela na području LAG-a 5 izrađena je za narednih 5 godina. Postavljeni ciljevi određuju osnovni smjer razvoja, a definirane mjere izrađene su na temelju povratnih informacija lokalnog stanovništva. Iako pametna sela prije svega u fokusu imaju aktivnosti koje imaju „digitalnu“ i „zelenu“ komponentu, ona podrazumijevaju i osnove koje se moraju ostvariti – razvoj osnovne infrastrukture. Studija nije obuhvatila puno infrastrukturnih aktivnosti obzirom na to da će iste biti definirane lokalnom razvojnom strategijom.

Provedba svih mjera zahtijeva detaljnu pripremu ljudskih i financijskih kapaciteta na razini svake jedinice lokalne samouprave. Predmetna studija dala je generalni pregled mjera u okviru kojih se pojedine jedinice lokalne samouprave mogu uklopiti i razvijati projekte. Implementaciju mjera potrebno je planirati prvenstveno u financijskom dijelu planiranjem proračuna, a potom i praćenja relevantnih izvora financiranja u narednim godinama.

LAG će biti podrška JLS-ovima u definiranju projekata koji su sukladni predmetnoj studiji. Preporuka je da se projekti, uključeni dionici i njihove uloge vode digitalno. Digitalna evidencija omogućit će jednostavnije praćenje provedbe studije i projekata koji su sukladni istoj.

POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA

Popis slika

Slika 1 Postotak kućanstva s ugovorenim nepokretnim širokopojasnim pristupom na području LAG-a 5	41
--	----

Popis Tablica

Tablica 1 Broj naselja i površina po JLS-ovima na području LAG-a 5	28
Tablica 2 Popis stanovništva na području LAG-a 5	31
Tablica 3 Broj stanovnika na području LAG-a 5 u razdoblju od 1961.-2021.	31
Tablica 4 Prirodno kretanje stanovništva na području LAG-a 5 u razdoblju 2011.-2021.	32
Tablica 5 Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti jedinice lokalne samouprave	33
Tablica 6 Indeks turističke razvijenosti za 2021. godinu na području LAG-a 5	34
Tablica 7 Turistički promet na području LAG-a 5 u razdoblju 2018.-2020.....	35
Tablica 8 Poljoprivredne površine na području LAG-a 5 (ha)	36
Tablica 9 Struktura poljoprivrednih gospodarstava na području LAG-a 5	37
Tablica 10 Kretanje broja nezaposlenih osoba na području LAG-a 5.....	38
Tablica 11 Zaposlenost i nezaposlenost na području LAG-a 5 u 2020. godini	39
Tablica 12 Pokrivenost korisnika širokopojasnim pristupom u nepokretnoj širokopojasnoj mreži na području LAG-a 5 (%)	42

POPIS KORIŠTENE LITERATURE I IZVORA PODATAKA

1. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2022., Prikaz broja, površine ARKOD-a i broja PG-a s obzirom na veličinu i sjedište PG-a 31.12.2021.
2. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2022., Upisnik poljoprivrednika broj PG-a 2021 31.12.2021.
3. Digitalna komora, dostupno na: <https://digitalnakomora.hr/home>, listopad 2022.
4. Državni zavod za statistiku, Popisi stanovništva 1961., 1971., 1981., 1991., 2011.
5. Državni zavod za statistiku, 2012. i 2022. Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2011. i 2021.
6. Državni zavod za statistiku, 2022., Popis stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine; posljednja izmjena 7.listopada 2022.
7. Dubrovačko-neretvanska županija, 2017., Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području Korčule, Nacrt
8. Dubrovačko-neretvanska županija, 2021., Plan razvoja Dubrovačko-neretvanske županije do 2027.
9. Eko Invest d.o.o., 2021., Elaborat zaštite okoliša, Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Fotonaponska elektrana SE Ponikve snage 2 MW na području općine Ston, Dubrovačko-neretvanska županija
10. EKO-MONITORING d.o.o. (Varaždin), 2021., Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš Sunčana elektrana „Babina I“ snage 9,99 MW na otoku Korčula, Dubrovačko-neretvanska županija
11. Europska komisija: dostupno na: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/new-cap-2023-27_en, listopad 2022.
12. Europska komisija: dostupno na: https://ec.europa.eu/regional_policy/hr/newsroom/panorama/2021/12/12-01-2021-cohesion-policy-2021-2027-budget-in-brief, listopad 2022.
13. Lokalna akcijska skupina u ribarstvu Južni Jadran, 2022., Lokalna razvojna strategija u ribarstvu FLAG-a Južni Jadran (6. izmjena)
14. Hrvatska gospodarska komora, Rezultati pretrage statistike djelatnosti, dostupno na: <https://digitalnakomora.hr/home>, listopad 2022.
15. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, dostupno na: <http://bbzone.hakom.hr/hr-HR/StatistickiPrikaz#sthash.UgtQqctS.NgGzy3Xc.dpbs>, listopad 2022.
16. Institut za turizam, Indeks turističke razvijenosti za 2021. godinu po JLS, dostupno na: <https://www.iztztg.hr/hr/itr/>, listopad 2022.
17. Lokalna akcijska grupa 5, 2022., Lokalna razvojna strategija LAG-a 5 za razdoblje 2014.-2020.
18. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Pregled poduzetničke infrastrukture, dostupno na: <http://reg.mingo.hr/pi/public/#>, listopad 2022.
19. Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://ruralnirazvoj.hr/strateski-plan-zpp-2023-2027-poslan-na-odobrenje-u-europsku-komisiju/>, listopad 2022.
20. Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, 2018., Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti jedinice lokalne samouprave
21. Regionalna razvojna agencija DUNEA, 2016., Županijska razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2016.–2020.