



Univerza v Ljubljani
Fakulteta za družbene vede



Ciljni raziskovalni projekt Zasnova informacijskih rešitev v podporo izvajanju Skupne kmetijske politike Evropske unije na osnovni podatkov

Poročilo v zvezi z Delovnim sklopom 3: Strateški pristop k podatkom

Rezultati Ciljnega raziskovalnega projekta R3.1 (analiza podatkovnih potreb za izvajanje prihodnje SKP), R3.2 (Povzetek posvetovanja), R3.3. (Zakonske zahteve in dobre prakse), R3.4 in R3.5 (Predlog strategije in načrt)

Avtorji: dr. Marko Lovec, dr. Janez Štebe, Brigita Bočkaj, Maša Kerstein, Andrej Jamšek, Gregor Kramberger

Marec 2020

Kazalo

1.	Uvod	3
2.	Literatura: projekt FLINT	4
2.1.	O projektu	4
2.2.	Izbrani rezultati projekta	6
2.3.	Zaključki projekta	10
2.4.	Primerjava za Slovenijo	12
3.	Zakonodajni okvir	16
3.1.	Predlog nove uredbe SKP	16
3.1.1.	<i>Uvod</i>	16
3.1.2.	<i>Cilji, ukrepi in kazalci</i>	17
3.1.3.	<i>Strateški načrt</i>	20
3.1.4.	<i>Drugi elementi</i>	21
3.1.5.	<i>Podatkovne potrebe z vidika Slovenije</i>	23
3.2.	Resolucija Naša hrana, podeželje in naravni viri po letu 2021	24
3.2.1.	Podatkovne potrebe na podlagi resolucije.....	26
3.2.2.	Kazalci in viri podatkov v slovenski kmetijski politiki	27
4.	Dobre podatkovne prakse	29
4.1.	Primer Velike Britanije	29
4.1.1.	<i>Ponudniki podatkov</i>	29
4.1.2.	<i>Mednarodno povezovanje</i>	30
4.1.3.	<i>Integracija ponudbe podatkov</i>	32
4.2.	Pregled stanja v Sloveniji	33
4.2.1.	<i>SURS</i>	34
4.2.2.	<i>KIS</i>	37
4.2.3.	<i>Zaključki</i>	39
5.	Posvetovanje z deležniki	40
5.1.	KGZS, JKSS in kmetje kot vir in uporabnik podatkov	40
5.1.1.	Uporabniški pregled zbirk vključenih v delo KGZS/JKSS	41
5.1.2.	Predlog sistema za podporo odločanju in evidenca na kmetiji	43
5.2.	Javno posvetovanje	44
5.3.	Odprti poziv	47
6.	Podatkovna strategija in načrt	49
6.1.	Vizija	49
6.2.	Cilj	51
6.2.1.	<i>Vertikalne in horizontalne povezave</i>	51
6.3.	Analiza stanja	52
6.3.1.	<i>SWOT analiza</i>	54
6.4.	Načrt	56
6.4.1.	<i>(A) Ljudje in kompetence</i>	56
6.4.2.	<i>(B) Kultura</i>	58
6.4.3.	<i>(C) Podatki</i>	59
6.4.4.	<i>(D) Analitika in vizualizacija</i>	60
6.5.	Pogled naprej	64
	Literatura	65

Viri	66
Priloge	67
Priloga I: Obstoječi kazalci SKP 2014-2020 in Okoljsko-kmetijski kazalci	67
Priloga II Kazalci vpliva, učinka in izvajanja skladno s čl.7 in prilogo I predloga Uredbe	69
Priloga III: Kazalci uporabljeni v celovitem vrednotenju SKP 2014-2020 v Sloveniji	73
Priloga IV: Podatki o kmetijstvu na SURS	75
Priloga V: Definicije Struktura KMG (SURS)	78
Priloga VI: podatkovne zbirke, ki jih pri svojem delu ustvarjajo in/ali uporabljajo KGZS, KSS in kmetovalci	80
Priloga VII: Primer Mark Online	84

1. Uvod

Pričujoče poročilo je namenjeno pregledu rezultatov v okviru 3. delovnega sklopa projekta Zasnova informacijskih rešitev v podporo izvajanju Skupne kmetijske politike (SKP) Evropske unije (EU) na osnovi dejstev.

Izhodišče projekta so spremembe v SKP, ki prinašajo večji poudarek na okoljskih in družbenih ciljih, s tem pa tudi potrebo po novih podatkovnih osnovah za odločanje. Poleg tega se SKP vse bolj približuje politiki,

ki temelji na dejstvih, t.j. na ustreznih analizah o vlogi javnih intervencij na podlagi relevantnih in zanesljivih podatkih o učinku, rezultatih intervencij in vplivu (glede na dan kontekst oz. druge relevantne dejavnike). Slednje pa zahteva ustrezne podatke kot osnovo za odločanje, pa tudi oblikovanje 'skupnosti uporabnikov' podatkov, vključno z ustreznimi informacijskimi podpornimi sistemi.

SKP bo v novem ciklu po letu 2021 temeljila na spremenjenem izvedbenem modelu (*new delivery model*), ki bo državam članicam omogočal večjo prilagodljivost, hkrati s tem pa bo od njih zahteval ustrezne utemeljitve za zagotavljanje ustrezne ambicioznosti in odgovorne porabe denarja, pa tudi spoštovanje načel enotnega trga. Skladno z novim modelom bodo na ravni EU določeni specifični cilji, okvirni ukrepi in kazalci, države članice pa bodo odgovorne za oblikovanje prioritet (na podlagi ustreznih analiz), vključno s kvantifikacijo ciljev, ter prilagoditve ukrepov (tudi definicije, pogoji) – slednje bodo zapisale v t.i. nacionalne Strateške načrte – in spremljanje ter poročanje v zvezi z doseženimi rezultati in izvajanjem.

Spremembe v SKP in nov model izvajanja prinašajo številne izzive v procesu oblikovanja in izvajanja politike. Z vidika podatkov gre predvsem za povezovanje in dopolnjevanje obstoječih virov in uporabnikov v enotni podatkovni sistem za informirano odločanje, tako v družbenem kot tehničnem smislu. Tak podatkovni sistem bo zagotavljal nujno podporo v procesu spremljanja, ključno vlogo pa bo igral pri strateškem načrtovanju in vrednotenju (v okviru prihajajočih ciklov).

CRP ITzaSKP omenjen izziv naslavlja skozi različne vidike oz. delovne sklope (DS): DS1 pregled javnih administrativnih registrov, evidenc in zbirk, DS2 opredelitev metodologije za izgradnjo zbirk za analitične namene, DS3 strategijo razvoja podatkov v odnosu do uporabnikov ter DS4 izvedbo testnih analitičnih nalog.

DS3 se kot pove že naslov ukvarja s strateškimi vprašanji – analizo podatkovnih potreb za izvajanje prihodnje SKP, tako tistih, ki izhajajo iz širšega konteksta razvoja SKP in kmetijskih politik v povezavi s podatkovnimi sistemi, kot specifičnih zahtev SKP 2021-2027 kot izhajajo iz predloga nove uredbe. Posebej se ukvarja tudi s slovenskim strateško-zakonodajnim okvirom in podatkovnimi potrebami, ki iz njega izhajajo. Kot drugo pregleduje dobre prakse in primere, kako so podatki in podatkovne skupnosti organizirane v najbolj razvitih državah. V tretjem delu povzema odzive in posvetovanja z deležniki v zvezi s pregledom in različnimi možnostmi. Na koncu sledi predlog podatkovne strategije z izvedbenimi koraki.

2. Literatura: projekt FLINT

2.1. O projektu

Vprašanje podatkovnih potreb v okviru sprememb v SKP je naslavljal mednarodni raziskovalni projekt »Kazalci na ravni kmetije za nove teme v vrednotenju kmetijstva« (*Farm Level Indicators for New Topic in policy evaluation – FLINT*), ki ga je Evropska komisija finančno podprla v okviru 7. Okvirnega programa.

Projekt je izhajal iz zaznanih potreb nacionalnih in mednarodnega sektorja kmetijstva, živilstva in maloprodaje na področju ažurnih informacij v zvezi s kazalci trajnosti. Vključene so bile potrebe industrije, raziskovalcev in odločevalcev, še posebej z vidika spremljanja in ocenjevanja SKP in ukrepov kot so navzkrižna skladnost, zelena komponenta in PRP v obdobju 2014-2020.

SKP se je razvila od politike osredotočene na dohodkovni položaj kmetijskega gospodarstva in proizvodnjo v t.i. multifunkcionalno politiko. V tem okviru je prišlo do vključevanja okoljskih in naravovarstvenih ukrepov ter definiranja minimalnih zahtev in standardov. Iz slednjega pa je izhajala tudi potreba po integrirani oceni učinkov. SKP je bila vključena v horizontalne zaveze v zvezi s cilji trajnostnega razvoja (*Sustainable development goals – SDGs*) in pariškega klimatskega sporazuma (COP21), podvržena direktivi o nitratih in vodi ter drugim. Vrednotenja so zahtevala ustrezne podatke. Uradne državne statistike so se le počasi prilagajale novih potrebam. Na drugi strani je iz zahteve robustnega vrednotenja izhajala potreba po integriranem naboru podatkov in merjenju različnih kazalcev trajnosti na istem naboru (vzorcu) kmetij. Samo tovrstni podatki bi namreč omogočili analize v smislu doseganja ciljev s posameznimi ukrepi, dejanskega vpliva na odločitve kmetij ter ocene vzdržnega kmetovanja, vključno s kompromisi med različnimi učinki, kot podlage za ustrezne odločitve v zvezi z javno intervencijo.

Namen projekta FLINT je bil razviti podatkovno infrastrukturo za ažurne informacije na ravni kmetije v zvezi s trajnostjo in drugimi relevantnimi temami. Sam pristop so podprle tudi organizacije deležnikov iz področja agroživilske industrije in kmetijstva (Platforma za trajnostno kmetijstvo, Konzorcij za trajnost).

Projekt je temeljil na znanjih s področij razvoja politik, analize učinkov, mikro-ekonomskih podatkovnih zbirk, okoljskih kazalcev, merjenja trajnosti, spremljanja inovacij ter IKT infrastrukture v posameznih državah članicah. Številni vključeni partnerji so imeli izkušnje z zbiranjem in analizo podatkov FADN v svojih državah ter z implementacijo podatkovnih nalog v smislu definiranja in zbiranja podatkov, agrarno ekonomskega modeliranja in analiz.

V okviru projekta so bile zastavljene štiri skupine vprašanj (Kaj želimo oz. potrebujemo; Kaj je izvedljivo; Kaj je uporabno; Kaj je sprejemljivo) na katere so se navezovali posamezni delovni sklopi in naloge. Strukturo projekta predstavljamo v Tabeli 2.1.1.

Tabela 2.1.1: Struktura projekta FLINT

Kaj želimo? Kakšne podatke na ravni kmetij potrebujemo?	<p>DS1: Kaj želimo/potrebujemo?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pregled literature: <ul style="list-style-type: none"> o Ekonomski kazalci (dohodek, produktivnosti, input in output, pogoji trgovanja, inovacije) o Okoljski kazalci (biološka raznovrstnost, zemlja, emisije, voda) o Družbeni kazalci (delovna mesta) - Obstoječe dobre prakse zbiranja: statistika, administrativne, upravljanje kmetij, zasebni sektor. - Oblikovanje idealnega nabora kazalcev.
Kaj je izvedljivo v verigi vrednosti (stroški, sodelovanje, obstoječa infrastruktura)?	<p>DS2: Kaj je izvedljivo?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vključevanje deležnikov v testiranje po celotni verigi - Posvetovanje po skupni metodologiji - Oblikovanje končnega nabora kazalcev
	<p>DS3: Pilotna mreža zbiranja podatkov</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decentralizirano zbiranje podatkov – software, standard za združevanje, upravljanje podatkov, kontrola kvalitete, analiza in statistike
	DS4: Kaj je uporabno?

Kaj je uporabno (testirane zanesljivosti, uporabnosti, primerljivosti)?	- Infrastruktura za zbiranje podatkov: izobraževanje zbiralcev, navodila, zbiranje na vzorcu 1000 kmetij, selekcija, izkušnje
	DS5: Kaj je zanesljivo? - Ovrednotenje podatkov, ocena kakovosti na ravni kmetije in vzorca, policy analize, integrirane ocene z različnimi cilji, metodološki pregled
Kaj je sprejemljivo (scenariji glede na razpoložljiva sredstva, razvoj infrastrukture)?	DS6: Kaj je sprejemljivo? - Skupnost praks, informiranje, razširjanje - Potencialna razširitev vzorca, scenariji - Integrirane ocene za prihodnjo SKP: bolj ciljni ukrepi, razvoj kazalcev, standardov, administrativna bremena ipd.

Vir: prirejeno po Poppe 2016

Raziskovalci so v okviru projekta FLINT na podlagi pregleda literature, potreb odločevalcev in nacionalnih pobud za merjenje trajnosti razvili t.i. nabor tematik. Pri tem so upoštevali različne okvirje kazalcev kot so Milenijski cilji/Cilji trajnostnega razvoja (*Sustainable development goals – SDGs*), Kazalci trajnostnega razvoja Organizacije za kmetijstvo in prehrano (*Food and agriculture organisation – FAO*), kmetijsko-okoljske kazalce Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (*Organisation for economic cooperation and development – OECD*), okoljske kazalce Evropske statistične agencije Eurostat, kazalce Evropske okoljske agencije, projekta IRENA v zvezi z interakcijami med kmetijstvom in okoljem, ter druge podatke (npr. o kmetijsko-okoljskem odtisu ter o učinkovitosti okoljskih shem).

Ugotovili so, da so na izvedbeni ravni v smislu evropsko primerljivih podatkov kazalci še v povojih. Izpostavili so nekaj projektov kot je vključevanje kazalcev trajnosti v FADN na Nizozemskem, podatke s katerimi razpolaga Irska, kmetijske podatke v Flandriji ipd.

Izpostavili so, da na ravni EU ni dogovora o bodoči podatkovni infrastrukturi – bodisi razširitvi FADN na nove teme, povezavi med FADN in administrativnimi podatki ali ločenih okoljskih podatkih. Kot smiselne so ocenili ideje o povezovanju statističnih in administrativnih podatkov. Kmetje so namreč pogosto že primorani zbirati in zagotavljati različne podatke povezane s trajnostjo, varnostjo hrane in podobnim, ki bi jih bilo mogoče uporabiti še za druge namene. Raziskovalci so tudi ocenili, da na področju izmenjave podatkov med državami prihaja do določenega napredka z vidika razširjanja skupnih standardov (EDI standardi, SDMX, standardno poslovno poročanje XBRL).

Projekt FLINT je na tej podlagi skušal (1) pokazati izvedljivost zbiranja relevantnih podatkov v različnih administrativnih okoljih z na novo razvitimi tematikami/kazalci ekonomske, okoljske in družbene trajnosti ter (2) pokazati kako je slednje mogoče uporabiti pri razreševanju relevantnih vprašanj.

2.2. Izbrani rezultati projekta

Posamezne teme oz. kazalce, ki so izhajali iz pregleda literature in praks, so preverili z deležniki z namenom ugotavljanja izvedljivosti. Na podlagi tega so identificirali končni seznam 31 tem, ki so jih prevedli v nabor podatkovnih domen, ki naj bi se zbirale na ravni kmetij. Vključena so bila nekatera področja kot so stabilizacija trgov, dohodkovne podpore, okoljska trajnost, prilagajanje in uravnavanje klimatskih sprememb, inovacije ter učinkovita uporaba virov. Končni seznam tem je predstavljen v Tabeli 2.2.1.

Tabela 2.2.1: Identificirane teme/podatkovne domene v okviru projekta FLINT

Ekonomija in inovacije (<i>Economy and Innovation</i>)	E1: Inovacije (CIS)	E2: Proizvodnja-sheme	E3: Tržne poti
	E4: Trajanje kmetije	E5: Učinkovita raba poljine (LPIS)	E7: Zavarovanje
	E18: Delež proizvodnje po pogodbi o dobavi s fiksno ceno	E9: Izpostavljenost tveganjem (ne- kmetijske dejavnosti)	E16: Modernizacija: naložbe, posodobitev
Okolje (<i>Environment</i>)	E1, E2, E18 Zelenitev (trajno travinje, EFA, diverzifikacija ali Simpsonov indeks)	E3: Pol-naravna kmetijska zemljišča	E4: Uporaba pesticidov (ocena tveganja rabe pesticidov)
	E5: Bilanca hranil (N, P) (stanje na kmetiji)	E7: Posredna raba energije	E8: Neposredna raba energije
	E9: Proizvodnja elektrike na kmetiji	E6: Organska snov v tleh	E10: Izpiranje nitratov
	E11: Erozija tal	E12: Stročnice	E13, 14, 15: TGP izračun (na izdelek, ha)
	E16: Poraba vode in skladiščenje	E17: Namakalne prakse	
Družba (<i>Society</i>)	S1: Svetovalne storitve	S2: Izobraževanje in usposabljanje	S3: Lastništvo / upravljanje
	S4: Socialna vključenost / sodelovanje	S5: Zaposlovanje in delovni pogoji	S6: Kakovost življenja / Odločanje
	S7: Socialna diverzifikacija: podoba in položaj kmetov v lokalni skupnosti		

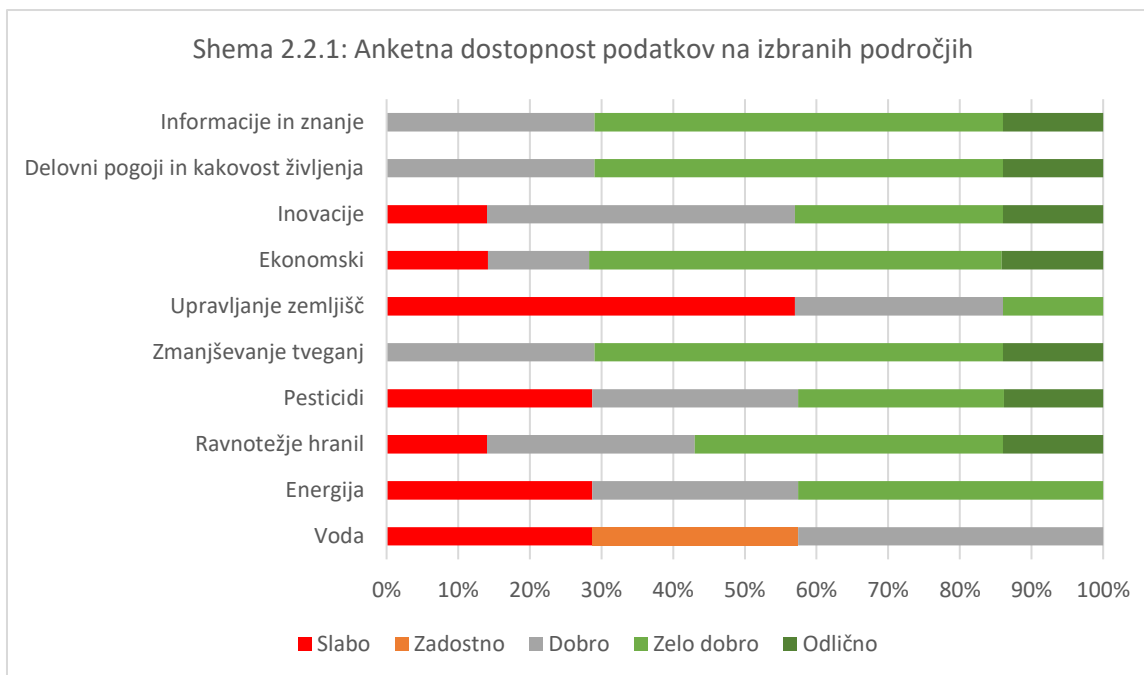
Vir: lastni prikaz na podlagi rezultatov projekta FLINT

Pri iskanju pilotne mreže za zbiranje podatkov so se raziskovalci odločili za FADN. Razlogi za to so bili ustrezna motivacija na ravni kmetij, več-dimenzionalnost vira, harmonizirani podatki za EU, letni podatki in zanesljivi podatki (objektivni, primerljivi, empirični). Ob tem so se zavzeli za povezavo z obstoječimi podatkovnimi viri – administrativnimi in drugimi, kjer je to mogoče (Poppe 2016).

Znotraj FADN so nato oblikovali vzorec 1.100 kmetij, ki naj bi odražal raznolikost kmetijstva na ravni EU, vključno z različnimi administrativnimi okolji in sistemi zbiranja podatkov. Slednje so dosegli z vključitvijo devetih držav članic (Nizozemska, Španija, Grčija, Nemčija, Francija, Poljska, Madžarska, Finska, Irska) v vzorec. Tovrstni vzorec naj bi zagotavljal posplošljivost rezultatov na celotno EU. Skupaj z deležniki so nato preverili izvedljivost kazalcev, pripravili in izvedli zbiranje ter s pomočjo anket zbrali izkušnje kmetov in zbiralcev.

Analiza je pokazala, da je možnost uporabe obstoječih podatkov (napram intervjujem oz. zbiranju na ravni kmetij) naslednja: delež obstoječih podatkov je najvišji (okoli 70%) pri opremi in infrastrukturi, živini (GVŽ), poljščinah (količina proizvodnje); sledijo področje energije, gnojevka, kupljena krma in semena (40-60% razpoložljivih podatkov); nato področje zelenitve, vode, pesticidov, uravnavanja tveganj, prodajnih poti, znamčenja, informacij in znanja. Najmanj podatkov je bilo razpoložljivih na področju kvalitete življenja, inovacij, nitrifikacije, erozije tal, upravljanja zemljišč, organske snovi, zavarovanja in trženja.

Anketa med uporabniki v zvezi z razpoložljivostjo podatkov na podlagi že definiranih domen je pokazala na pomanjkanje predvsem na področjih upravljanja zemljišč (v poprečju 60% slabih podatkov), vode (60% slabih in zadostnih podatkov), pesticidov in energije (30% slabih podatkov), ravnotežja hranil, inovacij in ekonomskih kazalcev (14% slabih podatkov). Rezultati ankete so predstavljeni v Shemi 2.2.1.

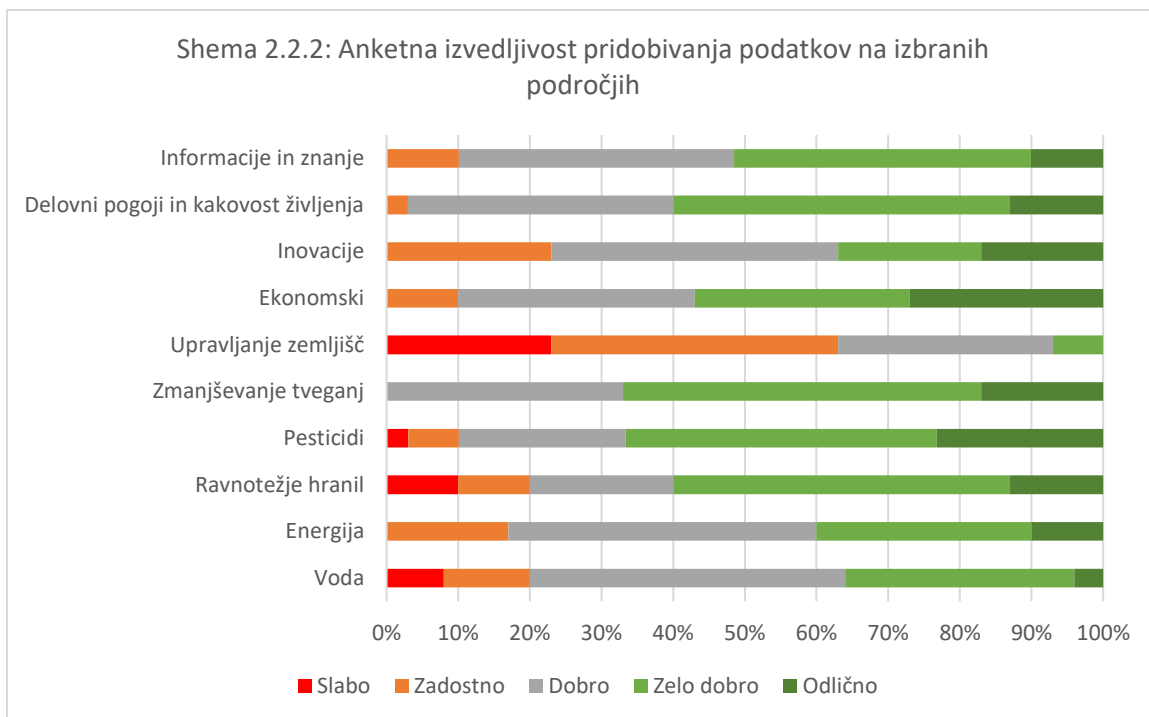


Vir: Rezultati projekta FLINT

Na podlagi rezultatov uporabniške ankete so definirali naslednje podatkovne domene, kjer je potrebno dodatno zbiranje podatkov: nasledstvo kmetij, uporaba vode, GVŽ za izračun uporabe gnojil, uporaba pesticidov in ravnotežje hranil v zmelji, uporaba gnojil, izobraževanje in usposabljanje, svetovalne storitve, upravljanje lastništva, trženje, zelenitev, zavarovanje, količina krme za živali, energija (tipi, količina), gospodinjstva ekonomika na KMG, zasebna poraba, plačani davki, tip zemlje, uporaba energije, izračun GHG. Poleg tega so znotraj FADN opredelili potrebo po bolj podrobnih kategorijah rastlin in živali.

Sledila je anketna ocena izvedljivosti zbiranja teh podatkov, ki je predstavljena v Shemi 2.2.2. Pokazala je na (pričakovane) težave in ovire predvsem na področju upravljanja z zemljišči (60% slabih in komaj zadostnih podatkov), na področju vode, ravnotežja hranil (20% slabih in komaj zadostnih podatkov), inovacij (20% komaj zadostnih podatkov), energije, uporabe pesticidov in ekonomskih kazalcev. Na teh področjih bi bilo mogoče kakovostne mikro podatke pridobiti zgolj z izdatnimi viri.

Primerjava med anketno dostopnostjo in izvedljivostjo, ki je lahko v primeru odstopanj med vrednostjo obeh anketnih kazalcev znak neizkoriščenega potenciala, v povprečju kaže na precejšnjo povezavo in s tem ustrezno izkoriščenost. Izvedljivost je sicer v večini primerov ocenjena boljše od dostopnosti a na račun ocene komaj zadostno, kar pomeni, da bi bila uporabnost podatkov, ki jih je mogoče pridobiti brez obsežnih dodatnih virov, omejena (čeprav še vedno zadostna – ob tem opozarjamo, da gre za mikro podatke, ki so uporabni na ravni kmetije). Bistvene izboljšave podatkov so glede na razmerje med ocenama (sprememba v deležu ocen slabo in komaj zadostno) možne predvsem na področjih vode, energije in pesticidov, kjer bodisi obstoječi sistemi spremljanja ali stroški izgradnje/nadgradnje omogočajo pridobivanje novih podatkov.



Vir: Rezultati projekta FLINT

Nadalje so v okviru projekta identificirali dva različna tipa zbiranja podatkov v posameznih državah okviru FADN glede na izvajalca: (1) s pomočjo lastnih zaposlenih na pristojnih ministrstvih ter (2) s pomočjo zunanjega izvajalca, pri slednje pa še dva podtipa glede na izvajanje nadzora – (a) nadzor ministrstva nad zunanjim izvajalcem in (b) nadzor s strani raziskovalnega inštituta (Tabela 2.2.2).

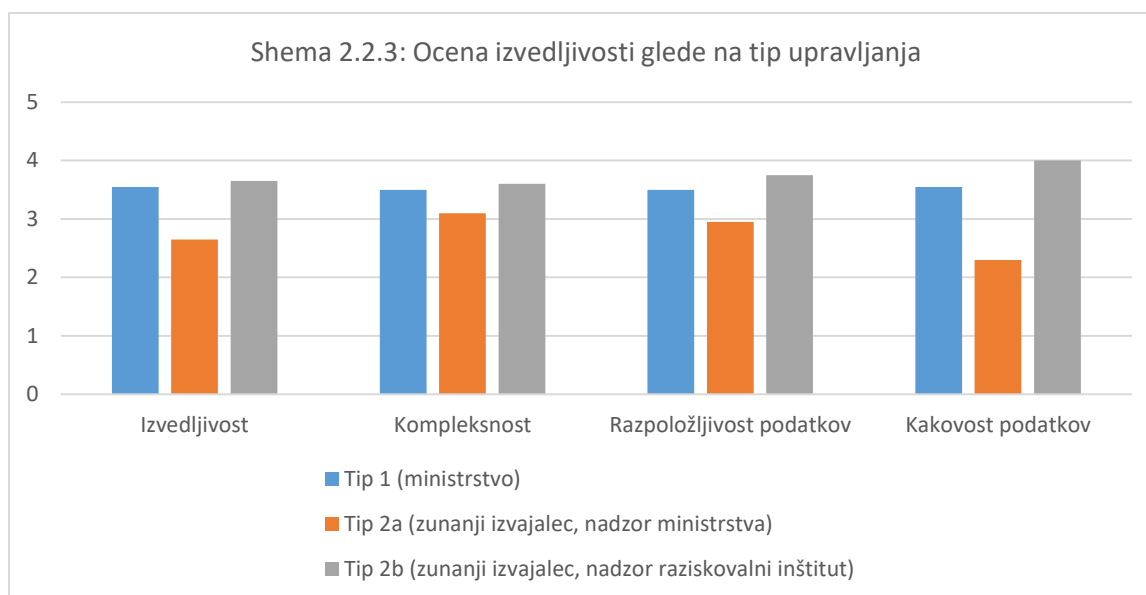
Tabela 2.2.2: Sistemi zbiranja podatkov v okviru mreže FADN

Tip (izvedba)	1: Lastno osebje	2: Zunanji izvajalec	
Pod-tip (nadzor)		2.a Ministrstvo	2.b Raziskovalni inštitut
Države v vzorcu	Nizozemska, Irska, Poljska, Grčija, Španija	Nemčija, Francija	Madžarska, Finska

Vir: Prirejeno po projektu FLINT

Izvedljivost pa tudi kompleksnost, razpoložljivost in kakovost podatkov so raziskovalci nato primerjali glede na tip in podtip zbiranja podatkov (Shema 2.2.3). Pokazalo se je, da so rezultati najboljši v primeru tipa 2.b (zunanji izvajalec, nadzor s strani raziskovalne institucije), predvsem na področju kakovosti in deloma razpoložljivosti podatkov, najslabši pa v primeru tipa 2.a (zunanji izvajalec pod nadzorom ministrstva), ki je od ostalih dveh negativno odstopal predvsem na področju kakovosti, razpoložljivosti in izvedljivosti.

Zunanja izvedba zbiranja, obdelave in dostopa do podatkov je bila zaradi specifičnih nalog, potreb bo specifičnih znanjih in veščinah ter povezavah z drugimi nalogami v okviru zunanjih izvajalcev-inštitutov torej ocenjena kot ustreznejša rešitev. Na drugi strani je potrebno zaradi morebitnega vpliva specifik držav in majhnega števila držav v podkategorijah 2a. in 2.b rezultate interpretirati z določeno previdnostjo.



Vir: Rezultati projekta FLINT

V okviru preverjanja izvedljivosti so raziskovalci identificirali tudi posamezna 'ozka grla' pri zbiranju dodatnih podatkov:

- Na prvem mestu so to bili stroški oz. vprašanje kdo bo plačal za dodatno delo. Stroške bi povzročile tudi spremembe v programski opremi, dodatna bremena pa bi čutili tudi kmeti. Vključitev posameznih občutljivih vprašanj bi lahko celo ogrozila FADN (upad vključenih). Kmetje so se denimo negativno odzvali na predlog poročanja o uporabi gnojil.
- Na drugem mestu sta se znašla znanje in drugi viri, vključno z izobraževanjem zbiralcev podatkov, ki potrebujejo poglobljeno znanje o področju, pomanjkanje usposobljenih zbiralcev, pa tudi potreba po politični podpori tovrstnih spremembam.
- Nazadnje vzorec FADN ni bil oblikovan za namene okoljskih in družbenih kazalcev in bi zahteval ponovno vzorčenje.

Raziskovalci so zapisali, da je zbiranje novih podatkov vedno povezano z določenimi porodnimi težavami, vendar pa je prvo leto zbiranja podatkov v okviru projekta povzročilo manj težav kot prvo leto delovanja FADN. Uporaba FADN ima tudi druge prednosti kot so vzorec, standardi kakovosti in podobno (Vroljik 2016). Kljub nekaterim težavam so zbiranje ocenili kot izvedljivo.

2.3. Zaključki projekta

Sam pilotni eksperiment je pokazal na pomen znanja in kompetenc na strani zbiralca podatkov ter upoštevanje in poznavanje namena uporabe podatkov. Ključnega pomena za kakovost je bila tudi vključenost kmeta (odnos med kmetov ter FADN) in njegov odnos oziroma izkušnja z zbiralcem podatkov. Izgradnja zaupanja je pomemben dejavnik na strani kmeta kot dajalca podatkov.

Rezultati testne uporabe podatkov v analitične namene so pokazali kako ima lahko analiza politike korist od dodatnih podatkov in kazalcev uspešnosti na področju trajnosti kmetij (dobiček, vidik okolja in ljudi). Podatke so uporabili v več študijah primera. Nabor vključuje:

- Strategije obvladovanja tveganj, uvajanja inovacij, uporabe svetovanja, zelenitve in uporabe krme v mlečni proizvodnji;

- Povezave med dvema ali več dimenzijami trajnostni kot so vpliv starosti kmeta na trajnost, povezava med svetovalnimi storitvami na ravni kmetije in trajnostjo ter vplivom subvencij na tehnološko učinkovitost ter okoljske rezultate;
- Integrirano analizo kompromisov med ekonomskimi cilji, okoljsko in družbeno trajnostjo.

Ključno opažanje je, da čeprav so okolje in drugi splošni cilji v središču politike, javne oblasti ciljajo na spremembo v upravljanju kmetij na sami kmetiji. To pomeni, da analiza politik zahteva integrirane nabore podatkov na ravni kmetij, da bi razumela odločitve kmetij ter kompromise med ekonomskimi in, včasih nasprotujočimi, okoljskimi in socialnimi cilji, ko gre za odločitve kmeta.

Raziskovalci so proučevali možnost razširitve vzorca iz 9 na 28 držav članic za reprezentativni panel podatkov (Tabela 2.3.1). Zaključili so, da je najbolj smiselno zmanjšati obstoječi FADN vzorec v smislu podvzorca s podatki o trajnosti. Ta rešitev bi predstavljala kompromis. Identificirali so tudi možnosti nadaljnega razvoja kazalcev, standardizacije, povezovanja s shemami kmetijsko-živilske industrije ter možne IKT rešitve.

Tabela 2.3.1: Scenariji nadaljnega pridobivanja podatkov s področja trajnosti

<p>1. Projekt s področja raziskovalne infrastrukture, ki bi vključil 28 držav</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fleksibilnost na ravni DČ - Ni potreb po spremembi zakonodaje - Možni hitri rezultati 	<p>2. Pod-vzorec FADN s podatki FLINT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprememba zakonodaje - Reprezentativnost na nižji ravni - Dva ločena sistema
<p>3. Zmanjšana frekvenca zbiranja podatkov FLINT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprememba zakonodaje - Usklajevanje s strukturnimi raziskovanji 	<p>4. Poln vzorec FADN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprememba zakonodaje - Vpliva na reprezentativnost na nižji ravni

Vir: Lastni prikaz na podlagi rezultatov projekta FLINT

V sklepnih ugotovitvah so raziskovalci zapisali, da so vse predstavljene ideje izvedljive vendar je vprašanje za kakšno ceno, tako za proračun kot za kmete.¹ Vključevanje tematik in kazalcev vpliva na obseg kvalitativnega zbiranja, pogostost, potrebe po znanju in izobraževanju. V primerjavi s tem sami modeli organizacije FADN ne igrajo tako pomembne vloge.

Na drugi strani so raziskovalci prepoznali tudi nekatere pozitivne učinke razširitve FADN kot so povečana vrednost za uporabnike, velike možnosti za analizo zaradi kombiniranja kazalcev znotraj FADN, upoštevanje krepitve pomena okoljskih kazalcev za politiko in javnost in drugo. Ena izmed možnih rešitev je bila usmerjanje FADN na družbene vidike na področju malih kmetij ter na okoljske vidike na področju velikih kmetij. Številne države v okviru FADN že zbirajo dodatne podatke, na voljo pa imajo tudi druge podatkovne vire. Z vidika zbiralcev in zbiranja podatkov bi bilo mogoče spodbuditi izmenljivost med različnimi viri podatkov (bazami), še posebej v državah z manj izkušnjami, ter s pomočjo tega oblikovati

¹ V sedmih (izmed devetih vključenih) državah članicah ni posebnih finančnih spodbud za dajalce podatkov. V teh primerih dober odnos med kmeti in zbiralci še posebej spodbuja sodelovanje. V Nemčiji spodbuda na kmetijo znaša med 150-500€. Stroški pridobivanja podatkov so na drugi strani znašali od 100€ na kmetijo na Poljskem (brez vnosa podatkov) do 300€ v Španiji, na Madžarskem in Finskem (izpolnjen obrazec). Skladno z anketami je priprava (na kmetijo) zahtevala 3 ure, intervju 2,5 ure, dokončanje, oddaja in kontrola pa 3 ure dela, skupaj torej 8,5 ure na kmetijo.

vzorke. Na področju informacijske tehnologije je bilo prepoznanih veliko različnih domačih sistemov. Slednji ponujajo možnosti v okviru bolj modularne zasnove in upoštevanja načel odprtih virov oz. podatkov.

Srečanja raziskovalne skupine z ministrstvi so pokazala, da je vsem skupna zaznava potrebe po podatkih o trajnosti. Trenutno obstajajo različne ad-hoc zbirke s tega področja. Integriran nabor podatkov bi medtem omogočal ustrezno policy analizo pa čeprav ne bi bila optimalna za nekatera vprašanja. Glede na obseg podpor bi bili stroški spremljanja še vedno relativno majhni. Pogledi na zmanjšanje FADN vzorca so bili različni. Ideja oblikovanja podvzorca FADN je bila medtem deležna splošne podpore. Omogočila bi spremljanje učinkov na EU ravni, kar je pomembno, ker gre za skupno politiko. V primeru iskanja zunanjih virov podatkov bi morale biti spodbude jasno opredeljene. Zbiranje in izmenjava podatkov so podvrženi zakonodaji s področja varovanja zasebnosti, pomembna pa je tudi pripravljenost kmetov, pri čemer se interesi med državami razlikujejo. Kjer je to mogoče, je potrebno uporabljati obstoječe podatke ter krepiti pravni okvir za to. Okoljski kazalci, ki so bili opredeljeni v okviru projekta so bili ocenjeni kot relevantni. Med družbenimi je bilo kot posebej relevantno izpostavljeno vprašanje nasledstva kmetij.

2.4. Primerjava za Slovenijo

Pregled kazalcev FLINT z vidika Slovenije kaže, da so na področju ekonomije in inovacij kazalci, za katere je že sedaj mogoče (v določeni meri) zagotoviti podatke iz drugih virov. Gre za kazalce, ki so vezani na izvajanje ukrepov, predvsem za naložbe (E16) in zavarovanje (E17), kjer delež prispevajo javni viri (SKP).² Mikro podatki iz administrativnih virov so na voljo za pomemben del populacije in so statistično kakovostni.³ Sledijo kazalci, kjer bi podatke lahko zagotovili na podlagi obstoječih virov. Gre za proizvodnjo v okviru shem kakovosti (E12) (zbirke MKGP, nekatere v procesu vzpostavljanja) in trajanje kmetije (E14) (podatki v okviru RKG, registrov živali, zbirnih vlog, ukrepov pomladitve). V nekaterih primerih je mogoča dovolj zanesljiva ocena na ravni različnih agregirani skupin. Gre za tržne poti (E13), kjer so na voljo podatki o dodani vrednosti po sektorjih znotraj verige, cenah na kmetiji in maloprodajnih cenah (tržno-informacijski sistem), pa tudi podatki o odkupu (zadruge, GZS-živilska sekcija), učinkoviti rabi poljine (E15) (produktivnost), kjer je mogoče povezovanje različnih prostorskih in drugih 'proizvodnih' podatkov (RKG-gerki in raba, registri živali, zbirna vloga, mikro podatki SURS), ter izpostavljenosti tveganjem (E19), kjer je mogoče izračunati indeks tveganja na podlagi diverzifikacije (vključno z drugimi dejavnostmi) ter nihanja cen po vrstah proizvodov. Nazadnje sledijo kazalci, kjer zanesljivih podatkovnih virov ni: gre za inovacije (E11) ter delež proizvodnje za dobavo s fiksno ceno (E18).

Na področju okoljskih kazalcev v zvezi z okoljsko-kmetijskimi praksami (E1, E2, E18) obstajajo viri podatkov vezani na ukrepe, ki so zanesljivi na mikro ravni in pokrivajo precejšen del KMG. V drugih primerih so na voljo predvsem podatki, ki so zanesljivi na agregirani ravni. Ko gre za uporabo pesticidov (E4) so to podatki o vsebnosti v živilih (vzorčenje) ter porabi FFS, rabi energije (E8), izpustih dušika in vsebnosti v podzemni vodi (E10) ter namakanju zemljišč (E17). Nekateri podatki so mogoči tudi na ravni kmetije v obliki uporabe vzorčnih podatkov, povprečnih preračunov (mikro podatki SURS o rabi energije, uporabi pesticidov in gnojil) in lokacijskih povezav (območje namakanja, uporaba mineralnih goril glede na rabo tal). Kazalci, kjer je mogoče dobiti (nekatero) podatke zajemajo pol-naravna kmetijska zemljišča (E3) (na podlagi prostorskih podatkov), bilanco hranil (E5), kjer so trenutno na voljo nekateri administrativni podatki AKTRP v zvezi z gnojevko in digestatoma za kmetije vključene v posamezne ukrepe, različni vzorčni podatki SURS ter meritve tal, ki se ne opravljajo po enotni metodologiji in niso centralizirane, proizvodnjo elektrike na kmetiji (E9), posredno rabo energije (E7), npr. s pomočjo trošarin, ter TGP izračun (E13, E14, E15), predvsem s pomočjo

² Kakovost podatkov je mogoče ugotavljati na podlagi primerjave z agregatnimi podatki SURS.

³ Podatke o pridobitvi podpor uporablja tudi SURS – glej 4. poglavje.

povprečij in indeksov glede na rabo tal in GVŽ (podatek o izpustih obstaja, možen je izračun hrambe glede na spremembo rabe). Zanesljivi podatki manjkajo na področju organske snovi v tleh (E6), erozije tal (E11), stročnic (E12) ter porabe in skladiščenja vode (E16) na kmetiji za različne namene.

Pri družbenih kazalcih so na voljo mikro podatki o svetovanjih (S1) in izobraževanju in usposabljanju (S2), predvsem glede na ukrepe. Podatke o lastništvu (S3) je mogoče pridobiti iz RKG, težava pa je z zanesljivimi podatki o najemu, ker ta pogosto ni formalno urejen. Določene vzorčne podatke in podatke s strani Sklada kmetijskih zemljišč ima SURS. SURS bo v popis 2020 vključil dodatna vprašanja na totemo. Na voljo so določeni administrativni podatki in podatki SURS o zaposlenih (S5) (tudi na ravni kmetije), dohodkih, socialni vključenosti (S4, S6) (dostop do interneta), tudi glede na spol in starost. Vprašanje socialne diverzifikacije (S7) bi zahtevalo ustrezno spremljanje v okviru javnomnenjskih anket (Eurobarometer in nacionalne javnomnenjske raziskave sicer vsebujejo nekatera uporabna vprašanja).

Tabela 2.4.1: Kazalci FLINT in Slovenija

	Že na voljo v določeni meri	Mogoče pridobiti-obstoječi viri	Ni zadostne podlage
Ekonomski in inovacije (Economy and innovation)	E16: Modernizacija: naložbe, posodobitev* E17: Zavarovanje*	E12: Proizvodnja-sheme E13: Tržne poti** E14: Trajanje kmetije E15: Učinkovita raba poljine (LPIS)** E19: Izpostavljenost tveganjem (ne- kmetijske dejavnosti)**	E11: Inovacije (CIS) E18: Delež proizvodnje po pogodbi o dobavi s fiksno ceno
Okoljski (environment)	E1, E2, E18 Zelenitev (trajno travinje, EFA, diverzifikacija ali Simpsonov indeks)* E4: Uporaba pesticidov (ocena tveganja rabe pesticidov)** E8: Neposredna raba energije** E10: Izpiranje nitratov ** E17: Namakalne prakse**	E3: Pol-naravna kmetijska zemljišča E5: Bilanca hranil (N, P) (stanje na kmetiji) E9: Proizvodnja elektrike na kmetiji E7: Posredna raba energije* E13, 14, 15: TGP izračun (na izdelek, ha)**	E6: Organska snov v tleh E11: Erozijska tal E12: Stročnice E16: Poraba vode in skladiščenje
Družbeni (social)	S1: Svetovalne storitve S2: Izobraževanje in usposabljanje*	S3: Lastništvo / upravljanje S5: Zaposlovanje in delovni pogoji S4: Socialna vključenost** / sodelovanje S6: Kakovost življenja / Odločanje**	S7: Socialna diverzifikacija: podoba in položaj kmetov v lokalni skupnosti

*Glede na ukrepe ** Agregirani ali povprečja (na podlagi vzorca)

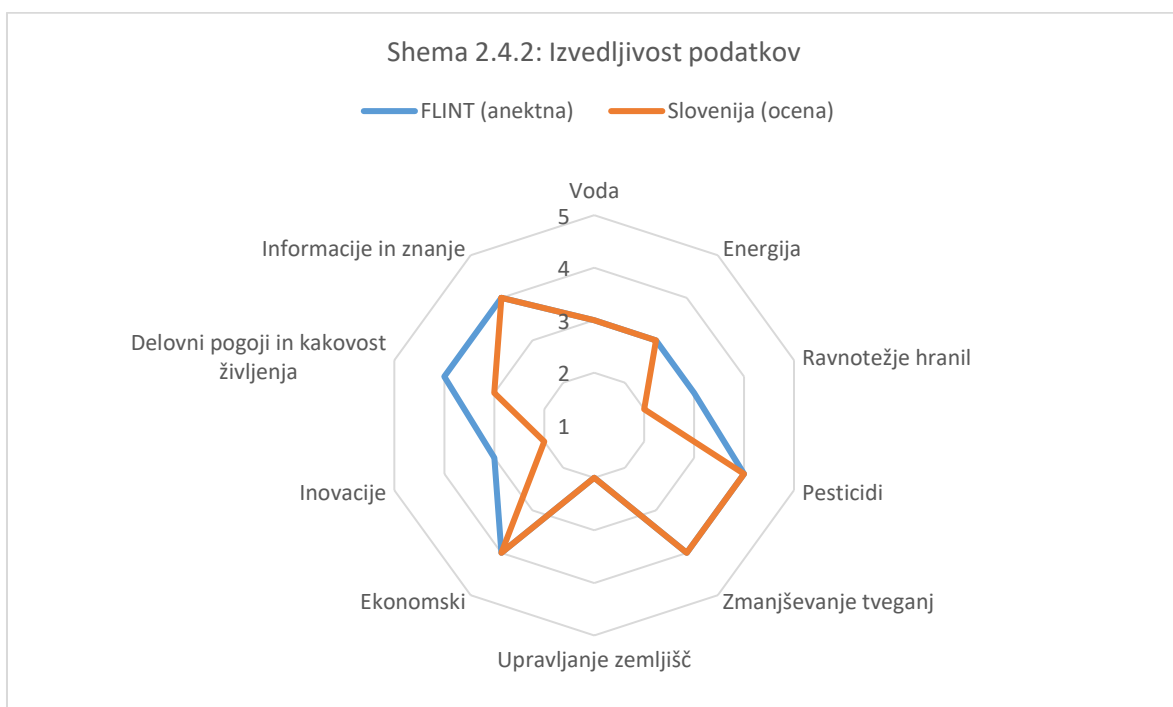
Primerjava z analizo v okviru FLINT kaže, da je največ podatkov že dostopnih na sorodnih področjih – gre za podatke o poljščinah (raba površin), GVŽ. Slabša pa je dostopnost podatkov na področjih opreme in infrastrukture, ki je na ravni FLINT v najvišji kategoriji dostopnosti (preko 70% podatkov). Pri nas se denimo podatki GURS sistematično ne uporabljajo v agrarno-ekonomskih analizah, vprašljiva je tudi zanesljivost podatkov o vrednostnih infrastrukturi in zemlje. Podatki SURS na tem področju (ekonomski račun) so agregatni, izkušenj z uporabo mikro podatkov na tem področju je malo. V drugo skupino (40-60% dostopnih podatkov) lahko tudi v Sloveniji uvrstimo podatke o energiji, gnojivki, krmi in semenih, sicer bolj na spodnji rob, sledijo pa področja zelenitve, vode, pesticidov, tveganj, prodajnih poti, znamčenja, informacij in znanja. Tako kot v primeru FLINT je najmanj podatkov v Sloveniji dostopnih na področjih inovacij, tal, upravljanja zemljišč in trženja.

Primerjava med anketno oceno FLINT in oceno na podlagi kazalcev FLINT in razprav z deležniki (5. poglavje) kaže, da negativno odstopamo predvsem na področjih ravnotežja hranil, inovacij ter delovnih pogojev in kakovosti življenja.



Tako projekt FLINT kot ocena za Slovenijo izpostavljata potrebo po dodatnem zbiranju podatkov pri sorodnih domenah: nasledstvo kmetij, uporaba vode, pesticidov in gnojil, ravnotežje hranil, izobrazba, upravljanje lastništva, trženje, zavarovanje, količina krme, poraba energije, gospodinjska ekonomika na KMG, izračun TGP.

Naredimo lahko še primerjavo izvedljivosti zbiranja dodatnih podatkov.



Z vidika izvedljivosti je podatke s področja vode mogoče izboljšati z povezavo lokacijskih podatkov, podatkov iz meritev, kontrolnih ugotovitev, podatkov o gnojevki ter različnih podatkov o rabi in proizvodnji iz katerih izhaja uporaba vode in vplivi na kakovost vode. Podobno velja za področje energije in ravnotežja hranil, kjer je med drugim potrebno tudi poenotenje metodologije in centralizacija zbiranja podatkov. Mogoče je uvesti zanesljivo poročanje oz. pridobiti podatke o porabi pesticidov ter v zvezi s tveganji (npr. uporaba raziskovanj SURS, podatkov o dejavnosti in proizvodnji, ekonomskega računa), ovire pa so pri upravljanju zemljišč (SURS sicer načrtuje vključitev dodatnih vprašanj v prihajajoč popis 2020). Večji izziv je zbiranje podatkov v zvezi z inovacijami na kmetijah ter delovnimi pogoji in kakovostjo življenja kjer so problemi tudi na ravni opredelitev in metodologije.

3. Zakonodajni okvir

3.1. Predlog nove uredbe SKP

3.1.1. Uvod

Strateško sporočilo Evropske komisije iz leta 2017 in predlog nove uredbe iz leta 2018 nadaljujeta s trendom družbene usmeritve SKP. Hkrati s tem pa bistveno spreminjata način izvajanja SKP in sicer od modela 'skladnosti' s skupno zakonodajo (določitev SKP do izvedbene ravni na skupni ravni) k modelu 'uspešnosti' (večja prilagodljivost za učinkovitejše doseganje merljivih ciljev). Sprememba prihaja v kontekstu nezadovoljstva s pretirano centralizacijo politik, britanskega izstopanja iz EU in realno manj razpoložljivih sredstev.

Skladno z novim modelom bodo na ravni EU zastavljeni splošni in specifični cilji, okvirni ukrepi in sistem kazalcev. Omenjeni sicer ostajajo podobni oz. nadgrajujejo tiste iz obdobja 2014-2020. Države članice bodo na drugi strani na podlagi potreb definirale ukrepe na izvedbeni ravni, vključno z definicijami in pogoji (aktivni kmetovalec, mladi kmet ipd.) si zastavile merljive cilje in poročale o izvajanju in neposrednih rezultatih. Ključno vlogo bodo pri tem igrali nacionalni strateški načrti, ki bodo vsebovali omenjene elemente in ki jih bo morala potrditi Komisija. Strateški načrti bodo tako zagotavljali ustrezno ambicioznost držav članic, finančno odgovornost in spoštovanje načel EU (enotni trg) ter Svetovne trgovinske organizacije (STO). Skladno z novim izvedbenim modelom bo vzpostavljen tudi sistem sankcij in nagrad.

Kot smo opozorili že drugje (Erjavec in dr. 2018) nov model vladanja prinaša številne izzive: od omejenih dejanskih prilagoditev ukrepov, razpoložljivih sredstev (administrativne zmogljivosti), do vzpostavitve sistema spremljanja in poročanja, vključno z razpoložljivostjo podatkov.

Z namenom bolj trajnostnega razvoja kmetijstva, hrane in podeželja se splošni cilji SKP z novo Uredbo usmerjajo na področja ekonomske vzdržnosti, izboljšanja okoljskih učinkov in podeželja (Tabela 3.1.2.1). Spodbujanje znanja, inovacij in digitalizacija predstavljajo horizontalni cilj.

Z namenom boljšega doseganja posameznih ciljev Uredba uvodoma govori o prilagoditvi ukrepov: še posebej okoljskih in klimatskih, generacijske prenove ter boljši uporabi znanja in svetovanja ter digitalnih tehnologij – s čemer so ukvarja tudi pričujoč projekt. Sledi največja novost, skladno s katero bodo države članice »ukrepe za doseganje specifičnih ciljev predstavile v okviru Strateških načrtov« (Evropska komisija 2018: 11).

Strateški načrti oz. intervencijske strategije, ki jih bo pregledala in potrdila Komisija bodo vključevali večino ukrepov v okviru obeh skladov/stebrov, vključno s sektorskimi. Omogočali bodo večjo prilagodljivost in subsidiarnost. Slednje vključuje tudi posamezna pravila in načine spremljanja. Manjši obseg predpisanih zahtev naj bi prispeval k premiku SKP k rezultatom, oziroma od »skladnosti« k »uspešnosti«. Slednje pa pomeni tudi velik premik v pristojnosti in odgovornosti na strani posamezne države članice.

Ob skupnih splošnih in specifičnih ciljih bodo države članice morale Komisiji poročati o rezultatih (doseženih ciljnih vrednostih na podlagi nacionalnih ciljev), računovodska preverba (*clearance*) pa bo v pristojnosti držav (Evropska komisija 2018: 12-15). Vendar pa princip pristojnosti deljenega upravljanja kmetijskih skladov ostaja enaka - porazdeljena med Komisijo in državo članico, prav tako potrditev obračunov, in s tem odgovornost pravilnega obračuna, ostaja v domeni Komisije, skladno z določbami Pogodbe o delovanju Evropske unije (317. člen).

Uredba posamezne elemente nove SKP podrobneje obravnava v poglavjih (Evropska komisija 2018: 12-13):

- I. Obseg in definicije
- II. Splošni in specifični cilji
- III. Skupne zahteve za strateške načrte in elementi za ukrepe (izogibanje motenj trga, pravila Svetovne trgovinske organizacije, pravila notranjega trga), zahteve za načrte kot so definicija kmetijskega območja, kmetijske aktivnosti, aktivni kmet, mladi kmet, zahteve v okviru pogojenosti (prejemniki na površino vezanih podpor, zahteve iz povezane zakonodaje, svetovalna služba), tipi ukrepov.
- IV. Finančne alokacije
- V. Pravila za strateške načrte
- VI. Odgovornosti držav članic v postopku upravljanja (odbor za spremljanje z deležniki, mreža na nacionalni in EU ravni, EIP)
- VII. Okvir za spremljanje in ocenjevanje, poročanje, nagrade za učinkovitost.
- VIII. (in IX.) Pravila konkurence, državne pomoči.

V nadaljevanju podrobneje obravnavamo dele uredbe, ki so pomembni s podatkovnega vidika.

3.1.2. Cilji, ukrepi in kazalci

V II. poglavju so zapisani splošni (čl.5) in specifični cilji (čl.6). Posamezne skupine ciljev so razporejene v prioriteten vrstnem redu, glede na namen kmetijske politike, ki je predvsem spodbujati vzdržno kmetijsko proizvodnjo. Cilji so zastavljeni tako, da višje zapisani znotraj posamezne izmed treh kategorij – šlo naj bi za cilje, kjer je skupni in enotni pristop bolj smotrni in učinkoviti – predvidevajo tudi večji obseg skupnih ukrepov (in sredstev), medtem tisti zapisani nižje predvidevajo večji obseg prilagodljivosti in pristojnosti držav članic, pa tudi druge finančne vire (tako kot doslej). Neglede na to pa ostajajo del SKP.

Tabela 3.1.2.1: Splošni (a-d) in specifični cilji nove SKP (1-9)

	(a) Ekonomska vzdržnost	(b) Okolje	(c) Podeželje
I. Steber (pretežno)	1) Vzdržni dohodek in odpornost po vsej EU za izboljšano prehransko varnost	4) Prispevek k uravnavanju in prilagajanju na podnebne spremembe ter trajnostna energija	7) Pritegniti mlade kmete in spodbujati razvoj poslovnih pobud na podeželju
II. Steber (pretežno)	2) Krepitev tržne usmerjenosti in konkurenčnosti vključno z večjim poudarkom na raziskavah, tehnologiji in digitalizaciji	5) Spodbujanje trajnostnega razvoja in učinkovitega upravljanja naravnih virov (voda, zemlja, zrak)	8) Spodbujanje zaposlovanja, rasti, socialne vključenosti in lokalnega razvoja, vključno z biogospodarstvom in trajnim gozdarstvom
III. Steber (nacionalni ukrepi – pretežno)	3) Izboljšani položaj kmetov v verigi vrednosti	6) Prispevek k varovanju biotske raznovrstnosti, izboljšanju ekosistemskih storitev in ohranjanju habitatov ter krajin	9) Izboljšati odziv kmetijstva na družbena pričakovanja v zvezi s hrano in zdravjem, vključno z varno, bogato in trajno hrano, kot tudi dobrobit živali
(d) Znanje, inovacije, digitalizacija			

Vir: Prilagojeno na podlagi Evropska komisija 2018: 41

V čl. 7 so opredeljeni kazalci: doseganje ciljev iz čl. 5 in 6(1) bo temeljilo na kazalcih izvajanja (*output indicators*), kazalcih učinka/rezultata (*result indicators*) in kazalcih vpliva (*impact indicators*). Kazalci izvajanja se nanašajo na realizacijo ukrepov; kazalci učinka/rezultata na specifične cilje, kvantitativne mejnike in cilje v strateških načrtih, na področju okolja in klimatskih sprememb pa lahko vključujejo

nacionalne instrumente in EU zakonodajo⁴; kazalci vpliva temeljijo na splošnih statistikah. Komisija si skladno z Uredbo pridržuje pravico dodati nove kazalce (Evropska komisija 2018: 42).

Tabela 3.1.2.2: Sistem kazalcev v predlogu uredbe SKP

	Vpliv (Impact)	Rezultat (Result)	Izvajanje (Output)
Definicija	Dolgoročni učinek (sprememba kazalcev stanja upoštevajoč druge spremenljivke)	Kratkoročni neposredni učinek (posledica izvedbe ukrepa)	Izvedba ukrepa in poraba načrtovanih sredstev
Primer	Produktivnost, izpusti TGP, podeželska revščina	Obseg in delež KMG, površin in živali (glede na ukrep) vključenih v določen ukrep v danem letu	Število realiziranih aktivnosti (npr. dodeljenih podpor, vključenih KMG) in poraba sredstev
Spremljanje	Evropska komisija na podlagi Eurostat, JRC, vmesno vrednotenje in zaključno vrednotenje 2031	Država članica, letno poročanje	Država članica, letno poročanje

Vir: Lastni prikaz

Kazalci (konceptualni pregled v Tabeli 3.1.2.2) so podrobneje opredeljeni v prilogi I predloge uredbe. Predstavljamo jih v Prilogi II tega poročila (za primerjavo z obstoječimi kazalci glej prilogo I).

Spremljanje kazalcev vpliva je predvideno po zaključku programskega obdobja, deloma pa v okviru vmesnega pregleda. Večina kazalcev vpliva se že spremlja preko Evropskih statistik, JRC in uporablja v okviru druge EU zakonodaje za namene poročanja (npr. SDGs). Problem kazalcev vpliva je v ročnosti, zanesljivi letni podatki so namreč na voljo z zamikom, zaradi česar bodo uporabljeni za vrednotenje celotnega cikla politike s strani Evropske komisije.

Kazalci rezultata oz. učinka se bodo medtem spremljali v okviru letnega pregleda uspešnosti – za poročanje o doseganju kvantitativnih mejnikov in podatke bo odgovorna država članica. Kazalci izvajanja bodo vključeni v letno potrjevanje izvajanja (plačil).

Poleg omenjenih lahko država članica uporabi tudi druge kazalce, študije in analize, zato da v okviru nalog, ki jih predvideva predlog Uredbe dodatno utemelji svoje odločitve.

V III. poglavju je navedeno, da države članice na nacionalni ravni definirajo standarde za dobro kmetijsko in okoljsko stanje zemljišč (DKOS) (*General Good agricultural and environmental conditions – GAEC*) glede

⁴ Zakonodaja EU na področju okolja in klimatskih sprememb, ki vključuje cilje relevantne za strateške načrte glede na čl. 96, 97 in 103 je opredeljena v Prilogi XI (Evropska komisija 2018b: 33):

- Direktiva 2009/147/ES o ohranjanju prostoživečih divjih ptic; Direktiva 92/43/EGC o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst divjega rastja in živali; Direktiva 2000/60 / ES o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike; Direktiva Sveta 91/676 / EGS o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov; Direktiva 2008/50/ES o kakovosti zunanega zraka in čistejšem zraku za Evropo; Direktiva (EU) 2016/2284 o zmanjšanju nacionalnih emisij nekaterih onesnaževal zraka;
- [Uredba o vključitvi emisij in odvzemov toplogrednih plinov iz rabe zemljišč, sprememb rabe zemljišč in gozdarstva v podnebni in energetske okvir do leta 2030];
- [Uredba o zavezujočih letnih zmanjšanih emisij toplogrednih plinov s strani držav članic od 2021 do 2030 za prožno energetske unijo in za izpolnjevanje obveznosti iz Pariškega sporazuma];
- Direktiva 2009/28 / ES o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov;
- [Direktiva o energetske učinkovitosti];
- [Uredba o upravljanju energetske unije];
- Direktiva 2009/128 / ES o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe pesticidov.

na specifične pogoje (Evropska komisija 2018: 44). Tipi ukrepov razkrivajo manjše spremembe glede na obdobje 2014-2020. Ne glede na to pa prilagoditve, kjer so mogoče, zahtevajo utemeljitev, pa tudi določitev kvantitativnih ciljnih vrednosti. Ključni ukrep ostajajo nevezane in vezane podpore; slednje v obliki osnovne dohodkovne podpore (na upravičen hektar, letno, za 'pristnega kmeta', razen če država članica drugače definira pravice, možna je tudi diferenciacija).

Uredba predvideva prerazdelitveno shemo med velikimi in malimi prejemniki, komplementarno shemo za mlade kmete, ter shemo za klimatske ukrepe in okolje (t.i. Eko shema). Natančne pogoje teh shem določi država članica. Prostovoljne so tudi vezane⁵ in sektorske podpore.

Prerazdelitvena shema se nanaša na zmanjšanje prejemkov med mejama za določen delež: med 60.000-75.000€ za 25%, med 75.000-90.000€ za 50%, med 90.000-100.000 za 90%, nad 100.000 pa za 100%. Ob tem se kot olajšavo upošteva bruto stroške dela, vključno z neplačanim delom (izračun na podlagi povprečnih plač v kmetijstvu na nacionalni ali regionalni ravni). Zmanjšana sredstva se usmerijo v komplementarno prerazdelitveno shemo ali prenesejo v II. steber (Evropska komisija 2018: 47-8, 52).

Eko sheme (čl. 28) so prostovoljne, namenjene 'pristnim kmetom' ki izvajajo prakse koristne za klimatske cilje in okolje. Prakse morajo biti povezane s cilji iz poglavja II, presegati predpisane zahteve ravnanja (PZR) in standarde za dobro kmetijsko in okoljsko stanje zemljišč (DKOS), ki predstavljajo sistem razširjene pogojenosti standardne zahteve upravljanja (SMR) in druge standarde, ki izhajajo iz nacionalno določenih osnovnih zahtev. Plačilo za prakse je letno in vezano na površino (ha). Mogoča so »kompenzacijska« ali »oportunitetna« plačila (Evropska komisija 2018: 52-3). Medtem ko prva predvidevajo povračilo nastalih stroškov zaradi uvedbe določene prakse, druga predvidevajo plačilo izgubljenih koristi zaradi ne-uporabe za alternativne namene. Razlikovanje med slednjima lahko zahteva dobre agronomske podatke.

Sektorske podpore so opredeljene v čl. 29. Vključujejo sektorje sadje in zelenjava, apikulturo, vino, hmelj, olivno olje in olive, ter druge (Evropska komisija 2018: 58). Vključujejo načrtovanje proizvodnje in prilagajanje povpraševanju, marketing, nove metode proizvodnje, področje odpornosti, okoljske cilje, povečano potrošnja ... skozi različne investicije.

Ukrepe razvoja podeželja naslavlja čl. 64. Nanašajo se na okoljsko-klimatske in druge cilje, naravne in druge prostorsko specifične omejitve, prostorsko specifične omejitve, ki izhajajo iz obveznih zahtev, investicije, namestitve mladih kmetov in poslovnih pobud (zagonska podjetja), upravljanje s tveganji, sodelovanje, prenos znanja in informacij (Evropska komisija 2018: 77). Ukrepom je skupna zahteva, da morajo dosegati cilje, ki presegajo obvezne zahteve.

S podatkovnega vidika je pomemben tudi čl. 87 o spremljanju podpor iz naslova klimatskih ciljev. Odgovornost za podatke je na strani države članice, poročanje pa naj bi potekalo skladno s poenostavljeno skupno metodologijo po kateri podpore za klimatske cilje vključujejo (Evropska komisija 2018: 91-92):

- 40% izdatkov v okviru osnovne dohodkovne podpore za trajnost in komplementarno dohodkovno shemo
- 100% izdatkov za eko sheme
- 100% izdatkov za okoljske ukrepe v okviru PRP

⁵ Možnost vezanih podpor vključuje naslednje proizvode: žita, oljnice, stročnice, lan, konopljo, riž, oreščke, škrobni krompir, mleko in mlečne izdelke, semena, ovčje in kozje meso, goveje in telečje meso, oljčno olje, sviloprejkje, posušeno krmo, hmelj, sladkorno peso in cikorijo, sadje in zelenjavo, panjevece s kratko rotacijo in druge neživilske rastline, razen dreves, ki se uporabljajo za proizvodnjo proizvodov, ki lahko nadomestijo fosilne materiale (Evropska komisija 2018: 53). Vendar pa se taka podpora lahko določi pod posebnimi pogoji – država članica mora izkazati, da je sektor v krizi.

- 40% izdatkov za naravne in druge prostorsko omejitve v okviru PRP

Doseganje višjih vrednosti po omenjeni metodologiji bo mogoče interpretirati kot večji prispevek države (in njenega kmetijstva) na klimatskem področju, kar lahko predstavlja spodbudo tako za krepitev vloge omenjenih ukrepov (npr. II. steber napram I. stebru) kot tudi za preprosto in jasno zasnovano vstopnih pogojev v sodelovanju z deležniki (predvsem KMG in njihovi predstavniki, pa tudi okoljsko ministrstvo, organizacije in drugi).

Nova uredba predvideva možnost premeščanja do 15% razpoložljivih sredstev posameznega stebra v drug steber in še dodatnih 15% pod pogojem, da gre za doseganje specifičnih okoljskih in klimatskih ciljev iz čl. 6(1), ter še dodatna 2% pod posebnimi pogoji vezanimi na posamezne proizvode (Evropska komisija 2018: 92-3).

3.1.3. Strateški načrt

Strateške načrte naslavlja V. poglavje. Strateški načrti naj bi se nanašali na specifične cilje iz čl. 6. Izhodišče zanje naj bi bila SWOT analiza in ocena potreb, na kateri bi temeljila intervencijska strategija s kvantitativnimi cilji in mejniki za doseganje specifičnih ciljev na podlagi kazalcev učinka iz priloge I. Pričakuje se »ambicioznost« glede na okoljske in klimatske specifične cilje v primerjavi z obdobjem 2014-2020 – slednje se nanaša na predviden obseg sredstev za te namene.

Predviden je enoten načrt za državo članico, ki zajema vse ukrepe iz poglavja III (Evropska komisija 2018: 94).

Sam nov izvedbeni model predvideva vključenost okoljskih in klimatskih akterjev (okoljsko ministrstvo), partnerstvo z lokalnimi oblastmi, ekonomskimi in socialnimi partnerji, vključenost civilne družbe in drugih v pripravo strateškega načrta (čl.94).

Zahtevani elementi strateških načrtov so opredeljeni v čl. 95 in natančneje obrazloženi v čl. 96-103. Predstavljamo jih v Tabeli 3.1.3.1.

Tabela 3.1.3.1: Zahtevani elementi Strateškega načrta

Ocena potreb (čl. 96)	<ul style="list-style-type: none"> - Povzetek SWOT - Potrebe za vsak specifični cilj, neglede na to ali bodo naslovljene ali ne, še posebej za upravljanje s tveganji v okviru odpornosti ter kjer je smiselno za posebej ranljiva območja - Rangiranje potreb - Na področju okolja in klimatskih sprememb nacionalni načrti iz priloge XI – za slednje morajo države članice uporabiti najbolj nedavne ocene
Intervencijska strategija (čl. 97)	<ul style="list-style-type: none"> - Za vsak specifični cilj ciljne vrednosti in kjer je relevantno kazalci učinka in mejniki z vrednostmi na podlagi ocene potreb - Intervencijska logika, ki je konsistentna in koherentna glede na ostalo, vključno z zadostnimi finančnimi viri - Pregled okoljsko-klimatske 'arhitekture' in kako naj bi prispevala k nacionalnim ciljem - Specifični cilj pomladitve in konsistentnost z nacionalnimi ukrepi - Sektorski ukrepi, sektorski cilji - Vezani ukrepi - Koherentnost upravljanja s tveganji
Opis elementov	<ul style="list-style-type: none"> - Definicije in minimalne zahteve za neposredno nevezano podporo, pogojenost - Kako slednje prispeva k okoljsko-klimatskim ciljem

skupnih ukrepov	<ul style="list-style-type: none"> - Plačilne pravice, rezerva, tehnična pomoč, demarkacije med skladi - Skladnost z STO vključno z natančnimi popisi količin
Opis ukrepov	- Opis neposrednih plačil (morebitna diferenciacija), sektorskih in ukrepov PRP
Cilji in finančni načrt (čl. 100)	- Cilji in mejniki: alokacija neposrednih plačil, sektorskih podpor, ukrepov razvoja podeželja, načrtovani izvedbeni kazalci na ukrep, tehnična pomoč (vse na letni ravni)
Opis sistema vladanja in koordinacije (čl. 101)	- Telesa, koordinacijska telesa, sistem kontrol in kazni, IACS, pogojenost, kontrolna telesa za nadzor, spremljanje in poročanje
Modernizacija SKP	- Prispevek k prečnemu cilju spodbujanja in prenosa znanja, inovacij in digitalizacije – opis AKIS, svetovalne službe, strategije za razvoj digitalnih tehnologij v kmetijstvu in na podeželju ter njihove uporabe za izboljšanje učinka in učinkovitosti strateškega načrta
Poenostavitev in zmanjšanje bremen	(V tem delu uredbe ni podrobnega opisa vsebine)
Priloge (čl.103)	<ul style="list-style-type: none"> - Priloga I: Predhodna ocena in strateška okoljska ocena (SEA) - Priloga II: SWOT (na podlagi specifičnih ciljev, kazalcev, vključno s kazalci stanja, drugih podatkov in študij, evalvacij, posebni sektorski in teritorialni vidiki, dostop do zemlje in zemljiške operacije, AKIS) - Priloga III: posvetovanje s partnerji (opis) - Priloga IV: plačila vezana na posamezne proizvode - Priloga V: dodatno nacionalno financiranje in skladnost z zakonodajo

Vir: Evropska komisija 2018: 95-102

Skladno s čl. 106 naj bi bili strateški načrti oddani do 1.1.2020 (predlog se je glede na podaljške pri izstopanju Velike Britanije ter imenovanju nove Komisije izkazal za nerealen), Komisija pa jih bo ocenila glede na naslednje kriterije:

- Celost, konsistentnost in koherenco s splošni načeli prava EU, to uredbo in določili, ki sledijo ter horizontalno uredbo
- Učinkujoč prispevek k specifičnim ciljem
- Vpliv na delovanje notranjega trga in motnje konkurenci ter
- Obseg administrativnih bremen na strani upravičencev in administracije

Ocena bo naslovlila primernost glede na specifične cilje, ciljne vrednosti, ukrepe in usmerjanje virov glede na SWOT in ex-ante analizo (slednji kot takšni torej ne boste predmet ocene). Komisija lahko v zvezi s strateškim načrtom poseduje prošnjo za utemeljitev in dodatne informacije. Strateški načrt je lahko potrjen tudi brez določenih elementov na podlagi utemeljene prošnje države članice (Evropska komisija 2018: 103). Možne so kasnejše dopolnitve ipd. (Evropska komisija 2018: 105).

3.1.4. Drugi elementi

VI. poglavje predloga Uredbe podrobneje razdeljuje področje koordinacije in vladanja: vlogo plačilne agencije, pomen javnosti strateških načrtov in informiranja vseh deležnikov, možnost upravljalvskega telesa/ministrstva, da ustanovi posredniška telesa ter zahtevo po vzpostavitvi odbora za spremljanje. Slednji naj bi spremljal napredek, komuniciranje in vprašanja administrativne zmogljivosti. Ocenil naj bi osnutek in metodologijo načrta. Na pobudo države članice je za te namene sicer mogoče uporabiti tehnično pomoč. Država članica bo morala vzpostaviti nacionalno mrežo za SKP z deležniki in sicer največ

12 mesecev po potrditvi strateškega načrta. Vzpostavljena bo tudi mreža na EU ravni, ki bo skrbela za izmenjavo informacij, podatkov, praks in podobno. S temi nameni bo vzpostavljen tudi poseben EIP (Evropska komisija 2018: 106-110).

Poglavje VII podrobneje obravnava spremljanje, poročanje in evalvacijo. Država članica je odgovorna za t.i. okvir za uspešnost (*performance framework*), ki vključuje nabor kazalcev konteksta, izvajanja, rezultatov/učinkov ter vpliva, vključno s tistimi iz čl. 7, cilje in mejnike, zbiranje, hrambo in prenos podatkov, redno poročanje, spremljanje in vrednotenje, mehanizme za nagrajevanje dobrih in kaznovanje slabih rezultatov, predhodna, vmesna in naknadna vrednotenja.

Skladno s čl. 117 mora država članica vzpostaviti elektronski informacijski sistem spremljanja s ključnimi informacijami o izvajanju strateških načrtov, še posebej glede posameznih ukrepov, upravičencev in operacij. Država članica je odgovorna, da bodo za ocenjevanje napredka s pomočjo kazalcev izvajanja, učinka in vpliva na voljo popolni, ročni in zanesljivi viri podatkov (čl. 118).

Evropska Komisija bo sprejela metodologije za izračune do februarja 2023. Februarja vsako leto do leta 2030 bo država članica oddala letno poročilo za preteklo leto. Prvo poročilo bo zajemalo zadnji dve leti. Zadnje poročilo leta 2030 bo vključevalo pregled evalvacij. Letna poročila bodo vključevala kazalce izvajanja in učinka glede na cilje. Če bodo rezultati 25% ali več pod zastavljenimi kvantitativnimi cilji na letni ravni lahko Komisija zahteva oblikovanje posebnega akcijskega načrta s strani države članice. Leta 2026 bodo tisti, ki bodo dosegali zastavljene cilje prejeli poseben bonus (*performance bonus*). Vrednotenja - predhodno, vmesno in naknadno, vključno z vprašanji administrativnih zmogljivosti, področjem okolja in klimatskih sprememb, naj bi, tako kot doslej, izvajali »neodvisni strokovnjaki«.

Komisija bo naknadno vrednotenje izvedla do leta 2031. Vmesno vrednotenje (uspešnost, učinkovitost, relevantnost, koherenca in EU dodana vrednost skladov) bo izvedeno na podlagi posameznih kazalcev iz priloge I.⁶

Vir podatkov za kazalce vpliva in konteksta bosta večinoma zbirki FADN in Eurostat. Primanjkljaj bo naslovljen s pomočjo prilagoditev statistične zakonodaje, FADN in dela JRC. Pri naj se, tako uredba, »podatke iz upravnih registrov za statistične namene uporablja kolikor je mogoče, v sodelovanju s statističnimi agencijami v članicah ter Eurostatom«. Po potrebi lahko Komisija sprejme tudi dodatno zakonodajo za sinergije med viri podatkov (Evropska komisija 2018: 111-118).

Države članice in Komisija bodo za namene kontrole, spremljanja in vrednotenja zbirale in obdelovale osebne podatke. Za namene spremljanja in vrednotenja je predvidena anonimizacija podatkov in obdelava samo v agregatni obliki (ko gre za skupni informacijski sistem). Podatki se skladno z GDPR ne bodo hranili dlje kot je to potrebno in ne bodo omogočili identifikacije posameznikov, ti pa bodo obveščeni o namenu zbiranja in obdelave (Evropska komisija 2018: 120).

Na področju podatkov naj bi se iskale sinergije z raziskavami v okviru 9. okvirnega programa (FP9) in cilja »Hrana in naravni viri«, prioritete kmetijstvo in hrana kot varen, trajen, odporen, krožen, raznolik in inovativen sektor, ter prednostnega področja biogospodarstvo. V okviru cilja hrana in naravni viri je med drugim poudarek na koristih digitalne revolucije in digitalnem preoblikovanju kmetijstva (Evropska komisija 2018: 26).

Plačilne agencije in certifikacijski organi bodo skladno z novim izvedbenim modelom prevzeli naloge, ki jih nalaga načelo enotnega revizijskega pristopa, katerega poglobitna novost je, da se revizije ne nanašajo neposredno na kontolo upravičencev, kar predstavlja veliko spremembo v samem načinu in pristopu revidiranja sredstev iz naslova kmetijskih skladov EU. Evropska komisija bo spremljala sam sistem in

⁶ V prilogi I so kazalci, ki pridejo v poštev za vmesno vrednotenje, posebej označeni.

rezultate, na podlagi česar bo sprejela odločitev ali zaupa delu certifikacijskih organov. To pomeni, da bo še vedno potekalo preverjanje skladnosti standardov in upravljaljskih struktur. V posebnih primerih, ko se Komisija ne bo mogla zanesti na delo CO in bodo rezultati/kazalci izkazovali določeno stopnjo tveganja, bo Komisija sama izvedla neposredno revizijo upravičencev. Države članice lahko v novem modelu, skladno z načelom proporcionalnosti in uporabo načela subsidiarnosti poenostavijo postopke in zmanjšajo administrativna bremena skozi definiranje kontrole in pogojev upravičenosti. Tako naj se kljub bremenom novega pristopa celotno breme ne bi povečalo (Evropska komisija 2018: 128-132).

3.1.5. Podatkovne potrebe z vidika Slovenije

Čeprav kazalci vpliva niso neposredno del odgovornosti organa za upravljanje (MKGP) so zaradi povezave z analizo stanja, opredelitvijo potreb, izbiro in določanjem ukrepov ter razporejanja finančnih virov, na dolgi rok pa tudi celovitega vrednotenja vpliva ukrepov in strateškega načrta, kljub temu pomembni.

Kazalci rezultata glede samega poročanja prinašajo spremembe predvsem v smislu opredelitve števila vključenih kmetij, površin, GVŽ in podobno (kjer je relevantno). Glavni izziv kazalcev rezultata in izvajanja je v vsebinski opredelitvi ukrepov (vključno z definicijami, npr. kdo je kmet), ki bodo vplivale na relativne vrednosti kazalcev, ter letnem zbiranju in preračunih posameznih podatkov. Seveda pa je z vidika načrtovanja in vrednotenja pomembna tudi povezava med kazalci rezultata in vpliva.

Na področju presečnega cilja znanja in inovacij lahko izpostavimo kazalec rezultata (R.2) števila svetovalcev vključenih v AKIS glede na število kmetov, ter kazalec izvajanja (O.2) število svetovalcev vključenih v EIP, ki bosta zahtevala letno pridobivanje podatkov s strani JKSS.

Na področju 1. specifičnega cilja (odpornost) lahko izpostavimo kazalec vpliva relativni dohodek na območjih OMD (I.5) ki zahteva združevanje prostorskih podatkov z dohodkovnimi (npr. SURS). Bolj ažurne in točne podatke za ustrezne analize vpliva OMD bi lahko zagotovili tudi z uporabo FADN ali standardnega prihodka na podlagi administrativnih virov. Med kazalci rezultata pa lahko izpostavimo kazalca (R.6) delež dodatne podpore na ha male kmetije (glede na podpore – prerazporeditev) za upravičence pod povprečno velikostjo kmetije v primerjavi s povprečjem, ter podobno (R.7) za kmetije v deprivilegiranih območjih, kar zahteva preračun glede na letne podatke o povprečnih velikosti ter dodeljevanju podpor. Kazalec R.6 bo vključen tudi v srednjeročno vrednotenje. Izpostavimo lahko še kazalca izvajanja (O.6 in O.7) v zvezi s številom mladih kmetov in površin, ki jih obdelujejo, vključenih v ukrepe.

Na področju 2. specifičnega cilja (konkurenčnost) lahko opozorimo na splošnost kazalcev (npr. faktorska produktivnost na podlagi strukturnih raziskovanj) in potrebo po natančnem spremljanju strukturnih sprememb ter vloge investicij, vključno z učinkovito rabo virov, npr. s pomočjo dela s podatki SURS ali nadgradnje in analiz na vzorcu FADN, kot predlagano v okviru CRP SKP po 2020, evalvacij ukrepov ipd.

Na področju 3. specifičnega cilja (živilska veriga) lahko izpostavimo kazalec rezultata R.11, ki se nanaša na delež proizvodnje na strani organizacij proizvajalcev z operativnim programom, ki zahteva zbiranje teh podatkov znotraj organizacij proizvajalcev.

Pri 4. specifičnem cilju (klimatske spremembe) lahko med kazalci vpliva izpostavimo indeks odpornosti kmetij (I.9), ogljični zajem v tleh (I.11) ter proizvodnjo OVE iz kmetijstva in gozdarstva (I.12), ki doslej niso bili sistematično vključeni v oblikovanje kmetijske politike. Na slednje so vezani tudi nekateri kazalci rezultata – npr. GVŽ v okviru ukrepov za znižanje emisij in/ali amonijaka, vključno z upravljanjem z gnojevko (R.13), ohranjanja ali izboljšanja stanja v zvezi s hrambo ogljika v zemlji in biomasi (R.14), ki bo vključen v srednjeročno vrednotenje, prihranki energije v kmetijstvu na račun ukrepov URE (R.16) in nekatere druge. Čeprav bodo vezani na ocene v okviru ukrepov (npr. naložb) bodo naknadna vrednotenja posameznih ukrepov zahtevala robustno empirično oceno doseženih rezultatov glede na siceršnje stanje

(intervencijska logika). Kazalci izvajanja v okviru 4. specifičnega cilja predvidevajo natančne podatke o površinah in GVŽ vključenih v ukrepe.

Pri 5. specifičnem cilju (naravni viri) imamo podobno kot pri 4. številne kazalce vpliva, kjer doslej zanesljivi podatki niso bili sistematično uporabljeni pri oblikovanju (nacionalne) kmetijske politike: npr. (I.13) spremembe v deležih zemlje z določeno stopnjo erozije, (I.14) zmanjševanje emisij amonijaka, (I.15) bruto razmerje hranil v kmetijski zemlji, (I.17) indeks izrabe vode idr. Na slednje so vezani kazalci rezultata, ki sicer govorijo o deležih površin vključenih v ukrepe za izboljšave stanja na področjih kot kakovosti prsti, zraka in vode, vključno s porabo vode in gnojil, vendar pa slednje zahteva povezavo z agregatnimi podatki na teh področjih, pa tudi mikro podatke (v primeru robustnih empiričnih evalvacij ukrepov).

Pri 6. specifičnem cilju (ekosistemske storitve) imamo podobno kot v zgornjih primerih problem vključevanja zanesljivih podatkov o stanju vrstah in habitatov ter trendih (I.19) ter s tem povezanim kazalcem rezultata (R.27) – ta bo vključen v srednjeročno evalvacijo –, ki sicer govori o vključenosti v ukrep, a sam ukrep zahteva ohranjanje/izboljšanje stanja. Pri 7. specifičnem cilju (generacijska prenova) je ob splošnih ciljih potreba po letnem podatku o starostni strukturi nosilcev.

Pri 8. specifičnem cilju (diverzifikacija) je težava lahko v široki definiciji podeželja v primeru Slovenije, vsekakor pa se kazalci vpliva doslej niso sistematično uporabljali pri načrtovanju kmetijske politike. Eden izmed kazalcev rezultata – delež posameznikov iz manjšinskih in ranljivih skupin s koristmi iz projektov socialne vključenosti (R.35) zahteva definiranje in spremljanje števila teh posameznikov.

V okviru 9. specifičnega cilja (potrošnik) kazalci vpliva predvidevajo spremljanje vrednosti hrane prodane v okviru shem (I.28), kazalci rezultata pa obseg GVŽ in površin pod ukrepi omejevanja uporabe antibiotikov in pesticidov (R.36 in R.37), ki zahtevajo skladnost s trendom agregiranega podatka ter v primeru vrednotenja posameznega ukrepa tudi zanesljive mikro podatke (na vzorcu).

Če povzamemo, so podatkovni izzivi trije:

- Sistematično spremljanje in vključevanje podatkov o vrednostih kazalcev stanja/vpliva (vključno z vrednotenji, znanstvenimi članki ipd.) v analizo stanja, potreb, prioritet, oblikovanja ukrepov in usmerjanja sredstev
- Centralizacija podatkov o izvajanju in vključenosti v ukrepe za namene letnih prerezov, načrtovanja in prilagajanja skladno z uredbo
- Nadgradnja/Izgradnja mikro-podatkovnih zbirk (FADN, SO) za namene robustnih vrednotenj na vzorcih

V širšem smislu slednje zahteva tudi oblikovanje podatkovne skupnosti uporabnikov ter ustrezne tehnične rešitve za predstavitev in dostop do podatkov.

3.2. Resolucija Naša hrana, podeželje in naravni viri po letu 2021

Temeljni strateški dokument na področju kmetijske politike v Sloveniji po letu 2021 predstavlja Resolucija Naša hrana, podeželje in naravni viri po 2021⁷. Kot pravi dokument sam je njegov namen »opredeliti temeljni strateški okvir delovanja kmetijstva, živilstva in podeželja po letu 2021« (MKGP 2019: 4).

⁷ <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/DOKUMENTI/KMETIJSTVO/ded1a797fe/Resolucija-Nasa-hrana-podezelje-in-naravni-viri-po-2021.pdf>

Resolucija izhaja iz logike potreb, ciljev in ukrepov za njihovo uresničevanje, vključno s kazalniki za spremljanje, pri čemer se opira na študijo o uspešnosti izvajanja SKP v preteklem obdobju in usmeritvah po letu 2020 (Erjavec in dr. 2018) (MKGP 2019: 4). S tem odločanje na podlagi dejstev (in podatki) stopajo v ospredje slovenske kmetijske politike.

Tako kot strateški dokumenti na Evropski ravni resolucija poudarja pomen širše družbene vloge kmetijstva, t.j. potrošnika, sledljivosti, živali, podeželja, narave (MKGP 2019: 2-3), s tem pa tudi ustvarjanja, povezanosti in dostopnosti ustreznih podatkovnih virov.

V nadaljevanju resolucija navaja tiri vertikalne in en horizontalni cilj (MKGP 2019: 6) z več specifičnimi cilji in opisi stanja in sprememb, iz katerih je mogoče izločiti kazalce stanja in vpliva ter nekatere kazalce učinka/rezultata (t.j. neposredne posledice izvajanja ukrepov) (Tabela 3.2.1).

Tabela 3.2.1: Splošni cilji (A), specifični cilji (1-) in kazalci v okviru Resolucije Naša hrana, podeželje in naravni viri po letu 2021

A. Odporna in konkurenčna pridelava in predelava hrane	
<p>A.1 Zagotavljanje visokih standardov varne in kakovostne hrane</p> <p>A.2 Učinkovita raba in dostopnost virov (zemlja, kapital, delo, znanje)</p> <p>A.3 Primerljiv dohodkovni položaj</p> <p>A.4 Stabilnost dohodka</p> <p>A.5 Krepitev agroživilskih verig in izboljšanje položaja kmeta v verigi</p> <p>A.6 Spodbujanje pridelave in porabe hrane z višjo dodano vrednostjo</p> <p>A.7 Krepitev tržne naravnosti in podjetništva</p> <p>A.8 Spodbujanje generacijske prenove</p> <p>A.9 Ohranitev proizvodnega potenciala in obsega kmetijskih zemljišč (MKGP 2019: 9).</p>	<p><i>Kazalci stanja, vpliva in rezultata/učinka:</i> faktorski dohodek, cene, naravne ujme in pogoji, vlaganja, povprečna velikost kmetij, tip kmetij, samooskrbne kmetije, opredelitev kmeta in KMG, povezovanje, veriga, starost, struktura (obdelava po starosti, tipu, velikosti ...) dodana vrednost, veriga, primerljiv dohodkovni položaj, tehnologija, družinska kmetija, ...</p> <p><i>Kazalci izvajanja:</i> neposredna plačila, vezana plačila, OMD, podjetništvo, prenos znanja, povezovanje, sektorske politike, zemljiška politika, socialna in davčna politika, regulatorni ukrepi (prakse v verigi ...) (MKGP 2019: 8-15).</p>
B. Trajnostno upravljanje z naravnimi viri in zagotavljanje javnih dobrin	
<p>B.1 Zmanjšanje negativnih vplivov na vode, tla in zrak</p> <p>B.2 Prilagajanje in blaženje podnebnih sprememb</p> <p>B.3 Varovanje biotske raznovrstnosti</p> <p>B.4 Ohranjanje kulturne krajine</p> <p>B.5 Zagotavljanje višjih standardov dobrobiti živali (MKGP 2019: 17).</p>	<p><i>Kazalci stanja, vpliva in rezultata/učinka:</i> izpusti toplogrednih plinov, pesticidi, indeks ptic, kmetijske krajine, območja narava, površina kmetijskih zemljišč, površina pod ekološko proizvodnjo ... krožno gospodarstvo, OVE, slovenski genski viri, URE, raba vode, trajnostni materiali, ogljični ponori, biotska pestrost, kmečka kulturna krajina, dobrobit živali</p> <p><i>Kazalci izvajanja:</i> pogojenost, shema za podnebje in okolje, eko, KOPOP-PRP, naravovarstveni, prenos znanja, naložbe, OMD, dobrobit živali ... naložbe ki zmanjšujejo tveganja (MKGP 2019: 15-21)</p>
C. Dvig kakovosti življenja in gospodarske aktivnosti na podeželju	
<p>C.1 Spodbujanje dopolnilnih dejavnosti na kmetijah</p> <p>C.2 Krepitev lokalnih pobud in medpanožnega sodelovanja ter krepitev navezave turizma na kakovostno hrano iz lokalnega okolja</p> <p>C.3 Razvoj biogospodarstva</p> <p>C.4 Socialna vključenost, ženske na podeželju in skrb za ranljive skupine</p>	<p><i>Kazalci stanja, vpliva in rezultata/učinka:</i> depopulacija, socialni kazalci na podeželju, stanje infrastrukture, revščina ... dopolnilne dejavnosti, lokalne pobude, kakovost bivanja, vključenosti, lokalne pobude, poseljenost, podeželska revščina, ...</p> <p><i>Kazalci izvajanja:</i></p>

C.5 Zmanjševanje vrzeli v dostopnosti in kakovosti storitev v urbanem in ruralnem okolju (MKGP 2019: 22)	naložbe, lokalne, pobude, socialna politika ...(MKGP 2019: 22-25)
D. Horizontalni cilj: krepitev oblikovanja in prenosa znanja	
D.1. Krepitev raziskovalne podpore za razvoj kmetijstva in podeželja D.2. Učinkovit prenos znanja do končnih upravičencev D.3. Delujoč in učinkovit sistem AKIS (MKGP 2019: 26)	<i>Kazalci stanja, vpliva in rezultata/učinka:</i> AKSI in rezultati, sodelovanje med institucijami znanja, svetovalne in raziskovalne storitve, mreže <i>Kazalci izvajanja:</i> ... naložbe, strokovne naloge (živinoreja, rastline, genska banka in drugo) (MKGP 2019: 26-29)

Vir: lastni prikaz na podlagi MKGP 2019

Splošni cilji resolucije so usklajeni s cilji SKP 2021-2027. Specifični cilji so medtem nekoliko drugače razdeljeni, bolj razvejani in vključujejo različne ravni podrobnosti. Na področje odpornosti so tako umeščeni cilji s področja kakovosti (A.1 in A.6), generacijske prenove (A.8), dodani so nekateri splošni ekonomski cilji (učinkovita raba in dostopnost virov - A.2) in nacionalno posebni cilji (ohranitev proizvodnega potenciala in obsega zemljišč A.9). Drugačno je tudi zaporedje ciljev, čeprav ni razvidno, ali ima hierarhija ciljev poseben pomen.

Za cilj A.1 (varna hrana) je vprašanje ali spada na področje kmetijske politike. Posamezni cilji kot je A.3 (primerljiv dohodkovni položaj) v okviru Uredbe igrajo vlogo kazalcev vpliva. Prihaja tudi do določenega podvajanja (npr. dostopnost virov A.2 in obseg kmetijskih zemljišč A.9). Na področju okolja je razlik bistveno manj; dodana sta cilja B.4 (ohranjanje kulturne krajine) in B.5 (dobrobit živali), slednji se v okviru specifičnih ciljev SKP umešča v tretjo skupino ciljev. Na področju podeželja so prav tako prisotni različni specifični poudarki, razvidni iz števila in opisa vseh ciljev. Horizontalni cilji so v primerjavi z predlogom Uredbe bolj razdelani.

Resolucija vključuje številne kazalce stanja, vpliva, rezultata/učinka in izvajanja, ki pa so navedeni (našteti) v strnjeni opisni obliki in niso vezani na posamezne cilje v smislu formalno opredeljene povezave. Kazalci so opredeljeni na različne načine, nekateri kot samostojne politike, drugi kot teme, tretji kot standardne domene ali statistične kategorije.

Resolucija je sicer »podlaga za nacionalne ukrepe in enovit Strateški načrt za izpolnjevanje Skupne kmetijske politike, ki ga pripravljajo vse države članice EU v skladu napovedanih sprememb SKP.« Ob upoštevanju natančne analize stanja, ugotovljenih potreb bodo definirane prioritete ter izvedbeni mehanizmi za doseganje vseh specifičnih ciljev. V strateškem načrtu bodo izbrani mehanizmi ovrednoteni ter določeni kazalniki učinka in rezultata, s katerimi se bo spremljalo učinkovitost izvajanje načrta (MKGP 2019: 30).

3.2.1. Podatkovne potrebe na podlagi resolucije

Iz nacionalne resolucije izhajajo nekatere posebne podatkovne potrebe. Na ekonomskem področju cilja A.1 in A.6 govorita o kakovostni hrani in dodani vrednosti, ki jo lahko povezujemo z že omenjenimi podatki o shemah kakovosti in iz potrošniških anket. Cilj A2 v zvezi z učinkovito rabo in dostopnostjo virov se nanaša na strukturne spremembe, vlogo samooskrbnih in družinskih kmetij, ter učinkovito uporabo kapitala in dela, ki zahtevajo podrobnejše podatke in specifične študije. V ta sklop sodi tudi cilj A.7, ki govori o tržni naravnosti in podjetništvu. Na voljo so denimo podatki o dejavnostih. Cilj A.9 govori o proizvodnem potencialu in obsegu zemljišč, ki zahteva spremljanje obsega, rabe ter zaraščanja. Med kazalci se omenjajo še naravne ujme, ki zahtevajo oblikovanje ustreznega kazalca in spremljanje (recimo škodni primeri, zahtevki za izredne omoči) ter namenske študije (povezave z različnimi dejavniki in ukrepi v smislu

odpornost). Posebej se omenja tudi vloga državne zemljiške politike, ki zahteva oblikovanje zbirke podatkov o najemu, cenah in analizo.

Na področju okoljskih ciljev lahko z vidika dodatnih zahtev izpostavimo cilj B.4 ohranjanje kulturne krajine, ki je deloma povezan s pol-naravnimi značilnostmi ter B.5 zagotavljanje višjih standardov za dobrobit živali, ki zahteva podatke o minimalnih zahtevah, običajnih praksah, prostovoljnih ukrepih in vključenosti. Gre za nadgradnjo kazalcev outputa in rezultata, ki se bodo spremljali v okviru izvajanja Strateških načrtov. Med navedenimi kazalci najdemo številne, ki se doslej niso sistematično spremljali in/ali kjer je potrebno razviti ustrezen kazalec ter zagotoviti vir podatkov kot so indeksi ptic, krajine, krožno gospodarstvo, slovenski genski viri, raba vode, trajnostnih materialov in drugo.

Na družbenem področju je cilj C.1 spodbujanje dopolnilne dejavnosti povezan z zgoraj omenjenim ciljem A.7, pa tudi z odpornostjo in diverzifikacijo v smislu kazalcev FLINT in SKP. Cilj C.2 krepitev lokalnih pobud, medpanožnega sodelovanja, navezave na turizem in kakovostno hrano iz lokalnega okolja zahteva povezovanje podatkov v zvezi z drugimi strukturnimi skladi, projekti, posamezne namenske študije ter definiranje kazalcev. Za cilj C.3 razvoj biogospodarstva so na voljo osnovni podatki v okviru študije JRC, natančnejši pregled pa poteka v okviru CRP biogospodarstvo. Pri cilju C.4 socialna vključenost je kot že omenjeno problem v pomanjkanju študij in podatkov. Pri cilju C.5 zmanjševanje vrzeli v dostopnosti in kakovosti storitev v ruralnem in urbanem okolju so nekateri podatki na voljo, problem pa je v ustrezni razmejitvi podeželja in urbanega okolja v slovenskem kontekstu.

Na horizontalnem področju resolucija vključuje cilj D.1 raziskovalna podpora za razvoj kmetijstva in podeželja, ki je hkrati lahko tudi kazalec, ter cilj D.2 učinkovit prenos znanja do končnih upravičencev ki pa zahteva smiselno oblikovanje kazalca, spremljanje in analize. Pri cilju D.3 delujoč učinkovit sistem AKIS je smiselna predvsem ocena stanja na podlagi različnih posrednih kazalcev.

3.2.2. Kazalci in viri podatkov v slovenski kmetijski politiki

O razpoložljivih relevantnih podatkih v uporabi lahko sklepamo iz kazalcev uporabljenih v okviru vrednotenja uspešnosti uresničevanja ciljev slovenske kmetijske politike v obdobju 2014-2020 s strani CRP Perspektive SKP po 2020 (Erjavec in dr. 2018). V okviru projekta so bili vrednoteni cilji prilagojeni strukturi ciljev v okviru SKP. Za namene celovite presoje je bilo izbranih 50 kazalnikov. Od tega se jih 22 nanaša na ekonomsko področje, 16 na področje okolja, 7 na podeželje in 5 na znanje in inovacije. Kazalnike predstavljamo v prilogi III k temu poročilu.

Uporabljene so bile letne vrednosti razen kjer te niso na voljo – pri povprečni velikosti in velikostni strukturi KMG, osnovnih proizvodnih dejavnikih v uporabi, stanju ohranjenosti habitatnih tipov, površini zemljišč ogroženih zaradi erozije, rabi kmetijskih zemljišč na vodovarstvenih območjih, KMG in GVŽ vključenih v ukrep DŽ, starostni in spolni strukturi gospodarjev KMG, vključenosti podeželskega prebivalstva v formalno in neformalno izobraževanje, ter gospodarjih KMG s formalno kmetijsko izobrazbo.

Pri večini kazalcev – vezanih na velikostno strukturo in demografsko strukturo gospodarjev KMG, rabo zemljišč na VVO – je zanesljive in točne letne podatke mogoče zagotoviti s pomočjo administrativnih virov. Pri izobrazbi alternativni 'administrativni' kazalec predstavlja vključenost v ukrepe usposabljanja, ki so bili v obdobju 2014-2020 pogoj za številne druge ukrepe.

Vrednotenje je navedlo predloge o izboljšavi in oblikovanju novih kazalcev:

- Odporna in konkurenčna proizvodnja:
 - o izboljšanje podatkov o dohodkovnem položaju s pomočjo empiričnih podatkov o dodani vrednosti na vzorcu (FADN)
 - o Izboljšanje podatkov o stabilnosti z empiričnimi podatki o SO na vzorcu (FADN)

- Izboljšanje podatkov o učinkoviti rabi virov s pomočjo podatkov o kapitalski intenzivnosti in bruto investicijah na empiričnem vzorcu (FADN)
- Trajnostno upravljanje z naravnimi viri:
 - Izboljšanje podatkov o podnebnih spremembah s pomočjo spremljanja podatkov o kapacitetah modernih gnojišč, trajnih nasadih z mrežami, oroševanju in podobnem
 - Podatke na področju biodiverzitete dopolniti s podatki iz spremljanja ptic in metuljev na Naturi 2000 in travniških vrstah metuljev
 - Na področju varstva tal dodati podatke o založenost tal in organskih snoveh v tleh
 - Na področju dobrobiti živali podatke dopolniti z rezultati nadzora, deležem reje, ki dosega minimalne standarde ter nadstandard
- Znanje in komuniciranje
 - Na področju informiranost in ozaveščenosti dodati podatke o dejavnosti mreže za podeželje, KGZS, ZZ ter potrošnji živil iz shem

Za predloge, ki se nanašajo na področje odporne in konkurenčne proizvodnje je nekatere populacijske mikro podatke – npr. o SO ali investicijah, ki so vključevale javne vire, mogoče pridobiti tudi iz administrativnih in statističnih virov (oz. slednje uporabiti za izboljšanje kakovosti vzorčenja). Na področju trajnostnega upravljanja so prav tako na voljo omejeni podatki o gnojevki, analizi tal (vprašljiva kakovost), vključenih v ukrep dobrobiti živali ter rezultatih nadzora. Na področju znanja in komuniciranja je mrežo za podeželje ob upoštevanju omejitev zbirke (prostovoljni vpis) mogoče uporabiti za analizo vključenosti, sistematično bi bilo mogoče pristopiti tudi k potrošniškimi anketam in anketam o odnosu do hrane, kmetijstva in podeželja v Sloveniji.

Raziskovalci so opozorili tudi na potrebo po vključitvi kazalcev, ki se spremljajo na evropski ravni (navajamo jih v prilogah).

4. Dobre podatkovne prakse

Namen tega poglavja je pregledati dobre prakse zagotavljanja (odprtega) dostopa do podatkov na področju kmetijstva in hrane s poudarkom na primeru Velike Britanije, ter na podlagi tega opraviti primerjavo s stanjem v Sloveniji in podati predloge.

4.1. Primer Velike Britanije

4.1.1. Ponudniki podatkov

V študiji potreb po podatkih za ugotavljanje ekoloških tveganj v povezavi s kmetijstvom v Veliki Britaniji, avtorji (Winter in dr., N.L.) začnejo z vprašanjem: »Ali so podatki prosto dostopni v zadostni ločljivosti in dovolj kakovostni skozi čas in za vrsto uporabniških zahtev ter na ravni kmetijskega gospodarstva?« Študija izvedljivosti glede na proučevano temo nato identificira vrsto podatkovnih datotek različnega izvora in vrste ponudnikov storitve dostopa do podatkov.

Med ponudniki podatkov, ki večinoma ločujejo komercialno rabo in rabo za akademske namene, kot je poučevanje in raziskovanje, ter popolnoma javne podatke pod ustreznimi licencami, so:

- Britansko Ministrstvo za okolje, hrano in podeželje (*Department for Environment, Food and Rural Affairs – DEFRA*), ki ponuja več kot 500 podatkovnih sklopov dostopnih preko portala odprtih podatkov⁸
- Podatkovni centri Nacionalnega raziskovalnega sklopa za naravo (*The Natural Environment Research Council – NERC*), ki je nacionalni javni financer znanstvenega raziskovanja na področju okolja in ki podpira delovanje petih podatkovnih centrov – ti se nanašajo na področja od raziskovanja morja, ozračja in tal.⁹ Povezani so tudi s centrom za Arheološke podatkovne storitve.
- Center za geoprostorske, kulturne in zgodovinske raziskovalne podatkovne storitve – EDINA¹⁰.

V okviru DEFRA poteka več projektov, ki so usmerjeni k zagotovitvi podatkovnih produktov z dodano vrednostjo za širši krog uporabnikov. Tako na primer, kot predstavljajo v okviru objave »Obdelaj enkrat, uporablaj povsod« (*»Process once. Use everywhere«*)¹¹, pripravljajo projekt za centralizirano in avtomatizirano čiščenje in pred-procesiranje satelitskih posnetkov, pri čemer bodo podatki in orodja za vizualizacijo podatkov na voljo vsem zaposlenim v okviru DEFRA, posebej pa tudi njihovim podatkovnim znanstvenikom za analizo podatkov in pripravo produktov, ki so namenjeni izboljšanju rezultatov različnih politik.

Primer kmetijskega ministrstva – DEFRA¹² je zanimiv zaradi celovite opredelitve vsebinskega obsega in poslanstva oblikovanja zbirke podatkov (opazovanj zemlje):

“Tehnologije opazovanja zemlje nam pomagajo razumeti kako naša dejanja vplivajo na naše okolje in so ključ do zagotavljanja boljših storitev s pomočjo pametnejše uporabe podatkov.

Opazovanje kemijskega, fizičnega in biološkega okolja je ključ za razumevanje kje, kako in zakaj se planet zemlja spreminja. Na okolje se zanašamo za proizvodnjo hrane, ki jo zaužijemo, in prostor, kjer

⁸ <https://data.gov.uk/publisher/department-for-environment-food-and-rural-affairs>

⁹ <https://nerc.ukri.org/research/sites/data/>

¹⁰ <https://edina.ac.uk/>

¹¹ <https://defradigital.blog.gov.uk/2017/09/07/process-once-use-everywhere/>

¹² <https://defradigital.blog.gov.uk/2017/04/07/why-defra-has-an-earth-observation-centre-of-excellence/>

živimo. Naš odnos z okoljem je kompleksen; od njega smo odvisni, izvajamo lahko pritisk nanj, ga spreminjamo na bolje ali slabše.

Razvoj in vse večja naprednost tehnologij za oddaljeno zaznavanje sta prinesla revolucijo v opazovanju zemlje in omogočila obsežno zbiranje okoljskih podatkov, ki nam omogoča opazovanje in razumevanje sprememb in vpliva naših dejanj. Opazovanje zemlje predstavlja izjemno priložnost kot sredstvo uporabno v realnih razmerah, ki omogoča ukrepe na cenejši in bolj učinkovit način čez raznolik nabor politik in ukrepov.”

NERC centri dajejo poudarek ustreznemu ravnanju s podatki za zagotavljanje dolgoročne dostopnosti. Njihov cilj je priprava visoko kakovostnih in nacionalno pomembnih podatkovnih virov, ki so široko dostopni vsakomur. Podatkovni viri so namenjeni novim raziskavam, tudi s področja okoljskih problemov, npr. podnebnih sprememb, podpora vladnim politikam na različnih področjih kot je skrb za kakovost voda, na voljo pa so tudi za komercialne projekte.

EDINA med drugim združuje podatke iz različnih virov in jih, urejene, ponuja v dostop za produkt EDINA Kmetijski cenzus za Anglijo, Wales in Škotsko (*Agricultural Census for England, Wales and Scotland*), kjer so na voljo na ravni 2-kilometerskih ali večjih kvadratov. Dostop za akademske uporabnike je preko enotne avtentikacijske storitve za celotno državo. Posebej je na voljo tudi dostop za ne-akademske namene, a za plačilo, ki je odvisno od števila uporabnikov, namena (za kakšen projekt gre) in glede na posebne zahteve glede načinov prenosa podatkov.

4.1.2. Mednarodno povezovanje

Splošni cilji zbiranja in namen podatkov v kmetijstvu utemeljeni skozi različne možne načine uporabe, podkrepjene s primeri v mednarodnem okolju, so opredeljeni v okviru pobude Globalni odprti podatki za kmetijstvo in prehrano (*Global Open Data for Agriculture and Nutrition – GODAN*), ki ima sedež v Veliki Britaniji.¹³ Predstavljamo jih v Tabeli 4.1.2.1.

Tabela 4.1.2.1: Akterji, nameni in primeri podatkov v kmetijstvu

Javni akterji (kmetijske, gospodarske in statistične službe)	Zbirajo, združujejo in delijo različne podatke relevantne za kmetijstvo. Ti podatki se lahko zgolj zbirajo in zadržijo, lahko pa se tudi delijo z drugimi vladnimi službami z namenom podpore v procesu odločanja, ali pa so odprti in splošno dostopni.	Nekatere izmed ključnih zbirk zajemajo podatke o proizvodnji, živalih v reji, vremenu, tržnih cenah in registrih kmetijskih gospodarstev. Npr. Kmetijsko ministrstvo iz Urugvaja zbira in objavlja četrtletne statistike o cenah zemlje in poljščin.
--	--	--

¹³ GODAN podpira proaktivno deljenje odprtih podatkov o kmetijstvu in prehrani za zagotavljanje razpoložljivosti, dostopa in uporabe pri soočanju z izzivom svetovne prehranske varnosti. Hitro rastoča skupina trenutno vključuje 981 partnerjev – vlad, nevladnih, mednarodnih in zasebnih organizacij – ki so se zavezali k skupni Izjavi o namenu. Pobuda se osredotoča na podporo na najvišji ravni – med vladami, odločevalci, mednarodnimi organizacijami in podjetji. Spodbuja sodelovanje za skrb za rastoč obseg podatkov, ki izhajajo iz novih tehnologij, za reševanje perečih problemov in v korist kmetov ter zdravja potrošnikov. Pobuda je bila vzpostavljena na vrhu G-8 leta 2012 na temo prehranske varnosti. Zaveze med drugim vključujejo delitev relevantnih kmetijskih podatkov iz držav G-8 z afriškimi partnerji in podobno, na podlagi obstoječih kmetijskih podatkovnih sistemov. Na konferenci leta 2013 so se zavzeli za vzpostavitev odprtih podatkov na področju kmetijstva.

Raziskovalci iz univerz, think tankov, inštitutov, organizacij in podjetij	Zbirajo in analizirajo podatke v zvezi z bio in zootehniko, prstjo, klimo in drugim. Zbirajo podatke s strani kmetov preko vprašalnikov in intervjujev, da bi bolje razumeli lokalne trge in omejitve na strani kmeta. Institucije vključujejo od zelo specializiranih, komercialno usmerjenih do velikih mednarodnih organizacij in konzorcijev, ki se ukvarjajo z globalnimi temami kot so ohranjanje narave ter prehranska varnost. Tudi velika podjetja imajo pogosto posebne oddelke za raziskave in razvoj.	Primer je Raziskovalni inštitut za kokos iz Gane ali globalno raziskovalno partnerstvo CGIAR z več smermi raziskovanja, vključno s programi vzreje za rastline in družbenoekonomskimi raziskavami.
Kmetijska podjetja	Zbirajo, analizirajo in uporabljajo podatke za prilagajanje storitev ali izdelkov, ki jih tržijo. Podatki izhajajo iz različnih virov, lastnih, s strani vladnih agencij ali samih uporabnikov. Nanašajo se na izdelke kot so kmetijska oprema, gnojila, semena, ali storitve kot so satelitski posnetki in finančne storitve.	Primer Dobaviteljev kmetijske opreme (<i>Agriculture Technology Providers – ATPs</i>) kot je Rezatec, ki zbirajo satelitske posnetke in uporabljajo tehnike modeliranja za podporo kmetom in poslovnih odločitvam.
Kmetje	Ustvarjajo primarne kmetijske podatke na svojih kmetijah. Zbira jih lahko kdo izmed navedenih zgoraj ali pa so, v primeru velikih kmetijskih podjetij, analizirani na kmetiji. Kmetje so lahko koristniki informacij, ki izhajajo iz teh podatkov, ali iz drugih virov, kot so javni sektor, ponudniki storitev, raziskovalne institucije idr.	Glede na izvedene intervjuje najdragocenejši podatki vključujejo podatke o vremenu, prsti, zemljiščih, lastništvu in trgih. Npr. podatki o vzreji/gojenju posamezne živalske ali rastlinske vrste, vremenu.

Vir: GODAN¹⁴

V okviru Združenja raziskovalnih podatkov (*Research Data Alliance – RDA*), ki je združenje različnih podatkovnih strokovnjakov, podatkovnih znanstvenikov in drugih profilov, ki imajo opravka s podatki, namenjenimi analizam, deluje interesna skupina za kmetijske podatke (*Interest Group on Agricultural Data – GAD*). Združujejo se v različne skupine in pobude za pripravo naprednih rešitev za delo s podatki iz kmetijstva v mednarodnem okolju. Aktivne so naslednje skupine:

- Delovna skupina za interoperabilnost podatkov o pšenici (*The Wheat Data Interoperability Working Group*) se ukvarja s standardi za pripravo, povezovanje in izmenjavo podatkov o pšenici. Ukvarjajo se z določanjem kakšni minimalni metapodatki bi bili primerni, podatkovni tipi in vodiči, da bi podatki o pšenici ustrezali standardom FAIR. Med drugim so oblikovali smernice za pripravo podatkov ter strokovni terminološki slovar.¹⁵
- Delovna skupina za agrisemantiko se ukvarja s presekom med semantičnimi (jezikovnimi, znakovnimi) orodji in pristopi ter kmetijstvom. Cilj skupine je ugotoviti, na katerih področjih kmetijskih podatkov bi se ti pristopi lahko uvajali.¹⁶
- Skupina za zbiranje, dokumentiranje, povezovanje, arhiviranje in dostop do podatkov na kmetijah (*On-Farm Data Sharing – OFDS WG*)¹⁷
- Delovna skupina za izobraževanje in osveščanje o pomenu podatkov s področja kmetijstva (*Capacity Development for Agriculture Data WG*)¹⁸

¹⁴

[https://www.godan.info/sites/default/files/documents/Godan Responsible Data in Agriculture Publication IOWRES.pdf](https://www.godan.info/sites/default/files/documents/Godan%20Responsible%20Data%20in%20Agriculture%20Publication%20IOWRES.pdf)

¹⁵ <https://www.rd-alliance.org/groups/wheat-data-interoperability-wg.html>

¹⁶ <https://www.rd-alliance.org/groups/agrisemantics-wg.html>

¹⁷ <https://www.rd-alliance.org/groups/farm-data-sharing-ofds-wg>

¹⁸ <https://www.rd-alliance.org/groups/capacity-development-agriculture-data-wg>

IGAD organizira različne delavnice in seminarje, tako v okviru RDA konference kot izven. Tako so npr. iz zadnje konference jeseni 2019 na voljo predstavitve, ki zajemajo tematike od FAIR podatkov na kmetijah do etičnih, pravnih in organizacijskih problemov pri delu s podatki in njihovem dostopu.¹⁹ Naslavljali so teme kot Kako vzpostaviti zaupanje pri kmetih, pri katerih se zbirajo podatki? Kakšna je zaščita podatkov? Probleme 'podatkovnega fevdalizma', asimetrije moči med industrijo in kmeti ipd. Omenjali so različne vire in projekte, ki so lahko v oporo pri posodabljanju podatkovne organiziranosti. GODAN npr. ponuja brezplačne online tečaje o problematiki skrbi za za različne namene dostopne podatke v kmetijstvu.²⁰ EU ponuja Etični kodeks ravnanja pri skrbi za podatke s kmetijstva.²¹ Sodelovanje v skupini IGAD in z njimi povezanimi skupinami je dostopno komurkoli, ki ga področje zanima.

4.1.3. Integracija ponudbe podatkov

Program Podeželsko gospodarstvo in uporaba zemljišč (*Rural Economy and Land Use – RELU*) je bil interdisciplinarno zasnovan sklic raziskovalnih projektov na teme družbenih in okoljskih problemov podeželja, ki so jih podpirali javni financerji znanosti iz različnih področij skupaj s Škotsko vlado in vladnim oddelkom/ministrstvom DEFRA med leti 2004-2013. Program izpostavlja zaradi pomembnega poudarka, kako približati skupnosti raziskovalcev iz različnih področij in z različnimi navadami in kulturo deljenja podatkov in njihovo pripravo, kar na splošno označujemo kot ravnanje s podatki. Za CRP je primer zanimiv zaradi vsebinske sorodnosti tematike: kmetijstva in okolja, ter zaradi partnerskega sodelovanja področnega podatkovnega središča za družboslovje pri širitvi dobrih praks na druga področja. Na sklopu dela s podatki so sodelovali partnerji pod vodstvom Britanskega središča za podatkovne storitve (UK Data Service), ki je osrednji podatkovni arhiv za družboslovje v Veliki Britaniji, in Podatkovnega centra za okoljske podatke (*Environmental Information Data Centre – EIDC*), ki je eden od petih podatkovnih središč financerja za področje raziskovanja o okolju NERC. V okviru projekta so oblikovali skupna načela in obveznosti glede arhiviranja raziskovalnih podatkov ter omogočanja dostopa za druga raziskovanja. Vzpostavili so dejavno podporo pri delu s podatki, ki je vključevala usposabljanje ter storitev prevzema in priprave podatkov za trajno arhiviranje in dostop. Model tako zasnovanega interdisciplinarnega dela s podatki predstavlja zgled za druge podobne projekte²².

Eden glavnih rezultatov projekta je bil priročnik za delo s podatki v življenjskem krogu podatkov²³. Priročnik začne z vprašanjem, zakaj in kako deliti podatke za nadaljnjo uporabo, ter nato obravnava korake od načrtovanja, dokumentacije, izbire tehničnih karakteristik in sledljivosti podatkov, spravila in varovanja, in na koncu razčiščevanje etičnih ter pravnih vprašanj. Nasledniki tega priročnika so posodobljene različice, kot je spletni vodič Priprava in upravljanje podatkov (*Prepare and manage data*)²⁴ kot tudi npr. CESSDA Ekspertni vodič za upravljanje s podatki (*Data Management Expert Guide*)²⁵, v osnovi namenjen družboslovcem v evropskih državah, ter različnim deležnikom namenjen

¹⁹ <http://aims.fao.org/activity/blog/presentations-available-igad-meeting-during-rda-14th-plenary>

²⁰ <https://www.godan.info/pages/open-data-management-agriculture-and-nutrition>

²¹ https://copa-cogeca.eu/img/user/files/EU%20CODE/EU_Code_2018_web_version.pdf

²² Glej poročilo *Inovation in Interdisciplinary Methods – the RELU Experience*, <http://repository.essex.ac.uk/2447/1/relubriefingpaper.pdf>.

²³ UK Data Archive: *Managing and Sharing Data: Best Practice for Researchers*, <http://repository.essex.ac.uk/2156/1/managingsharing.pdf>, skupaj z gradivi za usposabljanje za delo s podatki na <http://repository.essex.ac.uk/2398/1/TrainingResourcesPack.pdf>

²⁴ <https://www.ukdataservice.ac.uk/manage-data.aspx>

²⁵ CESSDA Training Working Group (2017 - 2018). *CESSDA Data Management Expert Guide*. Bergen, Norway: CESSDA ERIC. Retrieved from <https://www.cessda.eu/DMGuide>

vodič skupine Ekosistemske storitve za odpravo revščine (*Ecosystem Service for Poverty Alleviation - ESPA*) (Veerle, Schreckenberg in Corti 2015).

Za ilustracijo o rezultatih projekta lahko izpostavimo konkreten opis določenih podatkov.

Metapodatki, po katerih se da iskati znotraj kataloga, vsebujejo bibliografske informacije, začenši z naslovom (npr. Upravljaljske možnosti za biološko raznovrstno kmetovanje - *Management Options for Biodiverse Farming, 2006-2009*), stalnimi identifikatorjem ter informacijo o avtorjih²⁶. Vključeni so podatki o raziskovalnem projektu in izvajalcu raziskave ter priporočen način citiranja podatkov v publikacijah, kadar jih na podlagi novih analiz podatkov pripravijo drugi uporabniki. Sledijo podrobni opisi vsebine in metodologije podatkov skupaj s povezano dokumentacijo. Na koncu so pojasnila glede dostopnosti, katere edini pogoj je v tem primeru registracija uporabnika pri arhivu, razen za komercialno uporabo, glede katere je potreben pristanek nosilcev pravice razpolaganja s podatki.

V katalogu je kot nasledek programa na podoben način pripravljenih in urejenih še 35 podatkovnih sklopov podatkov iz RELU programa²⁷. Na voljo so za različne interdisciplinarne raziskave, deležne digitalnega skrbništva in zagotavljajo preglednost in preverljivost zaključenih projektov in poročil.

Na podlagi zgledov je za CRP pri načrtovanju zbirke podatkov v povezavi s kmetijstvom potrebno izbrati strategijo oblikovanja zbirke, in sicer glede vsebinskih področij, tipov podatkov (kvalitativni kot so besedilni – kvantitativni oz. številski; anketni, eksperimentalni, registrski; mikro podatki – makro oz. agregirani; surovi in predobdelani itd.; prostorski in glede na enote in drugo) in glede na sektor nastanka (javni sektor, akademski sektor, komercialni). Nato so pri načrtovanju pomembni dejavniki, ali so podatki pripravljene samostojno s strani ustvarjalca podatkov in samoarhivirani v repozitoriju za ta namen, ali pa so deležni kasnejšega ovrednotenja in presoje glede kakovosti, ter deležni nadaljnega digitalnega skrbništva. Slednje je upravičeno za reprezentativne podatkovne sklope, ki imajo trajno vrednost in uporabnost za veliko namenov.

4.2. Pregled stanja v Sloveniji

Na podlagi mednarodnega pregleda lahko primerjalno presojamo stanje v Sloveniji. Primerljive slovenske storitve dostopa do podatkov zemeljskih opazovanj predstavlja Geoportal²⁸, ki je povezan v evropsko Inspire infrastrukturo. Obdelave satelitskih in lidarskih podatkov ter njihova vizualizacija so del dejavnosti Centra odličnosti Vesolje.si. Produkt Geopedia²⁹ omogoča ogledovanje tovrstnih podatkov, ki je po funkcionalnosti zelo podobno Gerk/Raba storitvi³⁰.

Osrednje statistične zbirke podatkov relevantnih z vidika kmetijstva so poleg FADN zbirke SURS in KIS, ki jih podrobneje obravnavamo v nadaljevanju. Poleg teh so relevantni še podatki panožnih organizacij in zbornic (s podatki KGZS se ukvarjamo v nadaljevanju), dobaviteljev opreme in sredstev ter administrativni podatki (poleg kmetijskih) GURS (vrednosti zemljišč in infrastrukture), ARSO (vremenski podatki), Finančne uprave in drugi, ki so v določeni meri vključeni v raziskovanja SURS.

²⁶ Sutherland, W. (2019). Management Options for Biodiverse Farming, 2006-2009. [data collection]. UK Data Service. SN: 6728

²⁷

<https://beta.ukdataservice.ac.uk/datacatalogue/studies/#!?Search=relu&Page=1&Rows=10&Sort=1&DateFrom=1753&DateTo=2019>

²⁸ <http://www.geoportal.gov.si/slo/o-portalu/>

²⁹ www.Geopedia.world

³⁰ <http://rkg.gov.si/>

Pozabiti ne smemo na zbirke ustvarjene v okviru različnih drugih raziskovanj (s strani raziskovalnih institucij) ter na podatke zasebnih združenj, organizacij, dobaviteljev opreme in izvajalcev storitev v kmetijstvu.

4.2.1. SURS

SURS razpolaga z osrednjo statistično zbirko mikro podatkov o kmetijstvu v Sloveniji. Podatki temeljijo na različnih raziskovanjih, od popisa kmetijstva vsakih 10 let do vmesnih vzorčnih raziskovanj. Strukturo in vsebino zbirk predstavljamo v Prilogi IV. Raziskovanja temeljijo na telefonskem anketiranju ali po pošti ter uporabi različnih drugih (administrativnih) zbirk podatkov. V zadnjem popisu kmetijstva (2010) so podatke na terenu zbrali na način računalniško podprtega osebnega intervjuja. Različne metode in viri ter kontinuirano zbiranje ima za rezultat kompleksen sistem mikro podatkov, ki omogoča ocene kakovosti posameznih virov. Podatki so javno dostopni v spletnem pregledovalniku na spletnem portalu SI-STAT v obliki agregatov po različnih kategorijah in domenah. Dostop do mikropodatkov na SURS je opisan v dokumentih na spletni strani »Za raziskovalce«³¹. Javno objavljeni in prosto dostopni so tudi vprašalniki, metodološka pojasnila, ki se sproti dopolnjujejo ter periodična poročila o oceni kakovosti posameznih statistik.

Metodološka pojasnila predstavljajo standard opisa podatkov za uporabnike. Metodološka pojasnila za posamezne sklope raziskovanj vključujejo naslednje elemente: namen, pravno podlago, enoto opazovanja, ki jo podatki opisujejo, izbor enot, zbiranje podatkov in vire, definicije (večinoma usklajene z Eurostat razen kjer je navedeno drugače), pojasnila v zvezi s klasifikacijami, urejanje – vključno z uteževanjem, obdelavo, objavlanje, morebitne prelome v časovni vrsti in revidiranje.

V nadaljevanju (Tabela 4.2.1.1) predstavljamo reprezentativne primere treh skupin statistik glede na ponudbo vseh statistik: Strukture KMG, ki predstavljajo temeljno skupino osnovano na mikro podatkih, Ekonomske podatke računov za kmetijstvo³², kjer so na voljo agregatni podatki za državo, ter Porabo mineralnih gnojil po kmetijskih kulturah, ki temelji tako na mikro podatkih kot oceni na podlagi modela.³³

³¹ <https://www.stat.si/StatWeb/StaticPages/Index/for-researchers>

³² Ekonomski podatki računov za kmetijstvo omogočajo primerjavo med leti (stabilnost, spremembe) in izračun BDP. Vključujejo faktorski dohodek kot eno izmed ključnih statistik, ki omogoča analizo strukture glede na delež iz kmetijske dejavnosti, iz subvencij ter njegovo delitev med proizvodne faktorje delo, kapital in zemlja. Uporaba delovne sile je izražena v PDM in razdeljena na plačano in neplačano. Pomembni so še podatki o investicijah v kmetijske in nekmetijske proizvode.

³³ Ocene površin v okviru porabe mineralnih gnojil se izračunajo tako da se seštejejo površine z najmanj enim hranilom po kategorijah rabe, količine mineralnih gnojil pa se preračunajo v količine makro hranil glede na podatke o vsebnosti posameznih gnojil. Ker so vključene glavne kategorije rabe podatki predstavljajo oceno o porabi za Slovenijo. Podatki so statistični urejeni s kombinacijo sistemskih podatkov in postopki vstavljanja podatkov (THD metoda naključnega notranjega darovalca za več spremenljivk hkrati glede na podobnost). Določene ocene populacijske vsote vključujejo opozorilo v zvezi z natančnostjo za zemljišča (do 2012) in makro hranila (od 2014).

Tabela 4.2.1.1: Primeri statistik SURS

	Struktura KMG	Ekonomski podatki računov za kmetijstvo	Poraba mineralnih gnojil po kmetijskih kulturah
Namen	Prikaz strukture KMG, opreme in delovne sile (primerjava s podatki drugih držav članic EU)	Prikaz stanja v kmetijstvu za posamezno leto in računanje dohodkovnih kazalnikov.	Prikaz porabe mineralnih gnojil oz. glavnih rastlinskih hranil dušika (N), fosforja (P ₂ O ₅) in kalija (K ₂ O) po najpomembnejših kmetijskih kulturah ³⁴
Ključne statistike	<ul style="list-style-type: none"> - Površina in struktura kmetijskih in drugih zemljišč, posejanih njiv, trajnih travnikov in pašnikov ter trajnih nasadov; - Število in struktura živine; - Struktura delovne sile, obseg dela v pridobitnih dejavnostih; - Posek lesa; - Število kmetijske in gozdarske mehanizacije³⁵; - Ekonomska velikost; - Tip kmetovanja³⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> - Vrednost kmetijske proizvodnje, vmesne potrošnje, dodane vrednosti, - Vrednost davkov in subvencij, potrošnje stalnega kapitala, - Vrednost sredstev za zaposlene, faktorskega dohodka, poslovnega presežka / raznovrstnega dohodka, podjetniškega dohodka, bruto investicij in zaposlenost v kmetijstvu. 	Izbrana kmetijska kultura, posejana ali posajena na kmetijskem zemljišču v uporabi v referenčnem obdobju in pognojena z najmanj enim mineralnim gnojilom, ki vsebuje najmanj eno od glavnih rastlinskih hranil. Kulture so omejene na tiste, ki se spremljajo v okviru statistike pridelave.
Enota opazovanja	KMG na ozemlju RS, ki vključuje družinske kmetije ter kmetijska podjetja, ki izvajajo kmetijsko proizvodnjo nad določenim pragom. ³⁷	Kmetijska dejavnost po SKD 2008 ki sodi v področje dejavnosti A, v oddelek 01. Vključene so družinske kmetije s proizvodnjo nad pragom, kmetijskega podjetja, družbe in zadruga.	Družinska kmetija z rastlinsko pridelavo nad določenim pragom pridelave. ³⁸
Vzorčni okvir	Statistični RKG, ki ga vodi SURS. Običajno v vzorec izberejo 15-20% enot. Vsakih 10 let (2000, 2010) popis z vsemi enotami iz vzorčnega okvirja upošteva prag. Vzorec je stratificirani sistematični naključni. ³⁹	/	V vzorec izberejo okoli 12.000 enot od okoli 70.000). Vzorčenje je stratificirano enostavno naključno. Pri podjetjih je vključenih okoli 250 enot oz. vsa podjetja s pridelavo v referenčnem letu).

³⁴ Raziskovanje poteka vsako drugo leto (2006, 2008, 2012, 2014, 2016). Leta 2010 zaradi popisa telefonska anketa ni bila izvedena. Porabo za leto 2010 so ocenili z ustreznim modelom na podlagi razpoložljivih podatkov iz let 2008, 2010 in 2012.

³⁵ V letih 2000, 2005, 2010 in v letu 2013.

³⁶ V letu 2010 so v okviru popisa kmetijstva objavili tudi nekatere statistike o proizvodnih metodah v kmetijstvu.

³⁷ Uporabljajo najmanj 1 ha kmetijskih zemljišč ali pa b) uporabljajo manj kot 1 ha kmetijskih zemljišč in ob tem: uporabljajo najmanj 10 a kmetijskih zemljišč in 90 a gozda ali uporabljajo najmanj 30 a vinogradov in/ali sadovnjakov ali redijo najmanj 2 glavi velike živine (GVŽ) ali uporabljajo 15 do 30 a vinogradov in redijo 1 do 2 glavi velike živine ali imajo 50 panjev čebel ali • so tržni pridelovalci zelenjadnic, zelišč, jagod in gojenih gob ter cvetja in okrasnih rastlin.

³⁸ Do leta 2012 je prag predstavljalo več kot 20kg makrohranila N (ali drugega) na hektar (pri travnikih in pašnikih z enkratno in dvakratno rabo pa več kot 10kg). Od leta 2014 pa prag predstavlja 5kg na hektar.

³⁹ Končne uteži so produkt uteži zaradi vzorčenja ter uteži neodgovora na ravni stratumov (dve regiji na ravni NUTS2, štirje velikostni razredi glede na proizvodnjo).

Zbiranje podatkov	telefonska anketa (vse enote v vzorcu), zbiranje po pošti ter administrativni viri. Podatke kmetijskih podjetij zberejo po pošti, družinskih kmetij pa preko ankete. Vprašalnika se razlikujeta v poglavju o delovno aktivnih osebah na KMG.		Podatke na družinskih kmetijah zberejo z računalniško podprto telefonsko anketo (CATI). ⁴⁰ Podatke kmetijskih podjetij pridobijo po pošti s papirnim vprašalnikom.
Viri	- RKG (naslov in lokacija KMG, trajni nasadi in hmelj, dopolnilne dejavnosti) - Evidenca ekoloških pri- in predelovalcev - CRG in CRČ - AKTRP-Zbirna vloga (Posejane površine iz vloge za neposredna plačila v kmetijstvu), pridobitev podpor za ohranjanje podeželja, razvoj podeželja	- Podatki SURS ⁴¹ - RKG (novi trajni nasadi po vrstah sadja) - AKTRP (agregirani podatki o ukrepih, kapitalskih transferjih) - FURS (podatki carinske uprave o trošarinah) - Sklad kmetijskih zemljišč (podatki o najetih zemljišči, povprečni zakupnini). - KIS: sodelovanje pri metodologiji in izračunih.	- RKG (trajni nasadi in hmelj) - CRG - Evidenca ekoloških pridelovalcev.

Vir: SURS, lastni prikaz

V prilogi V predstavljamo definicije statistik Strukture KMG. V Tabeli 4.2.1.2 predstavljamo primer združevanja različnih virov za pridobivanje podatkov o mleku in mlečnih izdelkih.

Tabela 4.2.1.2: Drugi viri podatkov SURS – mleko in mlečni izdelki

Podatkovna domena	Vir-organizacija	Podatki
Mesečna in letna proizvodnja mleka in mlečnih izdelkov v mlekarnah ⁴²	Gospodarska zbornica Slovenije (Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij GZS – ZKŽP)	Podatki o količinah proizvedenih mlečnih izdelkov
	AKTRP	Podatki, ki se zbirajo na podlagi 3. člena Pravilnika o tržno-informacijskem sistemu za mleko
Mesečna in letna količina odkupljenega mleka, ki ga odkupijo registrirani odkupovalci mleka	AKTRP	Podatki, ki se zbirajo na podlagi 5. člena Pravilnika o tržno-informacijskem sistemu za mleko
	Statistično raziskovanje	Odkup kmetijskih pridelkov (KME-ODK/M)

⁴⁰ Aplikacija zajame podatke o površinah kmetijskih zemljišč v uporabi, ki jih uporabljajo posamezne poročevalske enote, in sicer iz administrativnih virov ali pa iz drugih statističnih raziskovanj. Enote sprašujejo, katere površine so bile pognojene z mineralnimi gnojili ter katere vrste mineralnih gnojil in kolikšno količino so uporabili. Identifikacija posameznih mineralnih gnojil in vsebnosti rastlinskih makrohranil v mineralnih gnojilih je omogočena na podlagi statističnega šifranta mineralnih gnojil, ki je del računalniške aplikacije.

⁴¹ Kmetijske statistike: od strukture KMG, posejanih površin, pridelkov, živine, zakola, odkupa, prodaje, porabe reprodukcijskega materiala, uvoza gnojil, porabe pesticidov, bilance preskrbe z rastlinskimi pridelki, menjave blaga. Nacionalni računi: obračun makroekonomskih kategorij in zaposlenosti za gospodarske družbe, obračun DDV za kmetijstvo, ostali davki, finančni prihodke za gospodarske družbe, zavarovalne premije za kmetijstvo, kapitalizacija R&R v kmetijstvu, BDP deflator.

⁴² Pri letni objavi podatkov, ki se nanašajo na predelavo mleka v mlekarnah, mesečne podatke o količinah dopolnijo še s podatki o deležu maščob in beljakovin v mlečnih izdelkih, ki jih enkrat letno pridobijo od mlekarn (prek GZS – ZKŽP).

Letni podatki o prireji mleka pri pridelovalcih mleka (KMG) in uporabi in porabi mleka na KMG ⁴³	AKTRP	Podatki, ki se zbirajo na podlagi 7. člena Pravilnika o tržno-informacijskem sistemu za mleko
	Statistično raziskovanje	Podatki o živinoreji in površinah, posejanih v jesenski setvi (KME-DEC)
Podatki o vsebnosti maščob in beljakovin v prirejenem kravjem mleku	Kmetijski inštitut Slovenije (KIS)	Podatki o vsebnosti se uporabljajo le za kontrolne namene
Podatki o količinah in vrednosti uvoženega in izvoženega mleka in mlečnih izdelkov	Statistično raziskovanje	Uvoz in izvoz blaga
Podatki o mlečnosti pri drobnici	Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko (BF)	Podatki so dosegljivi tudi na spletni strani. ⁴⁴

Vir: SURS, lastni prikaz

4.2.2. KIS

Nekatere najbolj poznane zbirke, ki jih ustvarja KIS, vključujejo Centralno podatkovno zbirko Govedo (portal govedo.si), meta-podatkovno zbirko Modelne kalkulacije KIS, raziskovalne podatke iz sistema laboratorijev, pa tudi zbirke podatkov za čebelje paše, pregled tal (portal e-tla), Integrirano varstvo rastlin ter Gensko banko.

Namen CPZ Govedo je vodenje redovništva, spremljanje proizvodnosti (prireja mleka in mesa), obračun PV za proizvodne in telesne lastnosti, selekcija (plemenjaki), ter zagotavljanje storitev za različne uporabnike. Vodenje rodovniških podatkov poteka že od leta 1971. Podatki so bili prepisani skladno z metodologijo CASE in so na Oracle platformi od 1997.

V zbirki se vodijo podatki, ki nastajajo pri izvajanju javne službe strokovnih nalog v govedoreji. Dodatno se vodijo tudi osebni podatki rejcev, vključenih v kontrolo prireje in porekla.⁴⁵ CPZ govedo črpa iz podatkov o KMG in kmetijah, identifikacije in registracije živali (novi vnosi, telitve, premiki, izločitve), specifičnih podatkov o registraciji plemenskih bikov in bikovskih mater, mlečnih kontrol in laboratorijskih analiz mleka, obračuna plemenskih vrednosti in ocenjevanja telesnih lastnosti, o semenitev, preverjanja porekla, redovništva, mesne kontrole (meritve živih živali, klavnih polovic). Možno je povezovanje z laboratorijskimi analizami tal in krme.

Podatki vključujejo 160-190.000 registracij in 260.000 o semenitev na leto. Dostop do podatkov imajo izvajalci javne službe strokovnih nalog v govedoreji, do omejenega obsega podatkov pa tudi izvajalci javne službe kmetijskega svetovanja, izvajalci ukrepov kmetijske politike ter dejavnosti o semenjevanja govedi. Rejci, vključeni v rejske programe pa imajo dostop do podatkov o svoji čredi. Podatki so dostopni registriranim uporabnikom preko spletnega portala GOVEDO.si – tako posameznikom kot

⁴³ Podatke o prireji ter uporabi in porabi mleka na KMG pridobijo s kombiniranjem podatkov. Za odkupljeno kravje mleko (količinsko je to že skoraj 90 % vsega prirejenega mleka) uporabljajo samo administrativne podatke (do leta 2015 kvotne podatke, sedaj podatke, ki se zbirajo na podlagi 5. člena Pravilnika o tržno-informacijskem sistemu za mleko. Za izračun uporabe preostalega dela mleka, porabljenega na kmetijskih gospodarstvih, so do 2015 uporabljali kvotne podatke o direktni prodaji mleka ter podatke o predelavi mleka v mlečne izdelke, od 2015 naprej pa podatke, ki se zbirajo na podlagi 7. člena Pravilnika o tržno-informacijskem sistemu za mleko. Te podatke kombinirajo tudi s podatki iz vzorčnega letnega raziskovanja KME-DEC, v katerem pridobimo podatek o količini namolzenega mleka, ki se porabi za krmo ter hrano na kmetijskem gospodarstvu, ter deloma podatke o manjših predelovalcih mleka (ki mleko predelajo v mlečne izdelke predvsem za lastno porabo).

⁴⁴ http://www.drobnica.si/index.php?option=com_content&view=article&id=112&Itemid=87

⁴⁵ Zaradi varnosti se spremljajo tudi IP naslovi tistih, ki dostopajo do podatkov.

organizacijam. Rejci in drugi uporabniki (npr. za potrebe napredovanja PV, raziskovalnih nalog, podporo upravljanju na kmetijah in drugo) lahko dobijo podatke ali že opravljene analize na KIS. Podatke posedujejo tudi SIRIS in AKTRP. Preko spletnega sistema okoli 4000 rejcev goved spremlja proizvodne lastnosti, reprodukcijo in kakovost mleka na ravni posameznih molznic in kmetij. Drugi uporabniki, od svetovalcev, načrtovalcev politike, rejskih organizacij, raziskovalcev, industrij dostopajo do podatkov o stanju in trendih pri prireji mleka na različnih ravneh. Pod CPZ Govedo se štejejo tudi orodja, npr. orodje KOKRA (za načrtovanje prehrane živali) in druga orodja za podporo managementu na kmetijskih gospodarstvih.

Jerina (2019) ocenjuje, da so prednosti CPZ Govedo poznavanje materije s strani upravljavca in ustrezen podatkovni interes, omejitve pa kadri, finance, nedostopnost podatkovnih zbirk na MKGP, podvajanje zbirk zaradi ozke namembnosti ter birokratski pristop do urejanja pravic dostopa in rabe. Problemi administrativnih zbirk so, da do metapodatkov pridemo šele z obdelavo osnovnih podatkov. Potrebne se informacijske rešitve v okviru razvoja informacijskih sistemov, reševanje zahtev GDPR, integracija zbirk in iskanje rešitev v okoljih z ustreznimi znanji.

Modelne kalkulacije KIS so hkrati meta-podatkovna baza, ki črpa iz različnih javno dostopnih uradnih virov (SURS, Eurostat, MKGP), katalogov, literature (raziskave in poročila) pa tudi neposrednih informacij proizvajalcev, trgovcev in spletnih ponudnikov (cene neposrednega reprodukcijskega materiala, storitev in kmetijske mehanizacije). Modelne kalkulacije so izdelane v okviru strokovne naloge Spremljanje razvoja kmetijstva v Sloveniji (naročnik MKGP). Njihov osnovni namen je spremljanje stroškov in ekonomskega položaja pridelave (od leta 1992). V praksi so modelne kalkulacije pomemben vir v podporo odločanju v kmetijstvu v Sloveniji.

Sistem laboratorijev Lab KIS vključuje centralni laboratorij KIS, KVZ Nova Gorica ter Emona Ljubljana (slednja v lasti podjetja Emona RCP d.o.o.). Analitski podatki Lab KIS se uporabljajo za načrtovanje kmetovanja (analize tal), prehrane živali in sledenje oz. varnost hrane. Centralni laboratorij KIS je razdeljen na Agrokemijski in Enološki laboratorij. V prvem opravljajo analize tal, medu in drugih prehranskih izdelkov, analize krme, gnojil, sredstev za varstvo rastlin in onesnaževal. V Enološkem laboratoriju pa izvajajo analize in senzorično ocenjevanje vina ter analize žganih pijač. Enološki laboratorij izdaja tudi odločbe za promet z vinom v Sloveniji in dokumente za njegov izvoz in je pooblaščen za nadzor uvoza vina.

Portal eTLA omogoča dostop do interpretiranih podatkov tal in vezanih na tla ki so pomembni za kmetijsko pridelavo, varovanje okolja in naravnih virov. Skušajo jih urediti, harmonizirati in standardizirati ter omogočiti dostop do podatkov pridobljenih z javnimi sredstvi. Preko namenskih GIS spletnih pregledovalnikov omogočajo dostop kmetijskim pridelovalcem, državnim ustanovam in službam, raziskovalcem in drugim. Trenutno so na voljo interpretirani in nadgrajeni podatki pedološke karte Slovenije, nekaterih pedoloških kart, pedoloških profilov ter nekateri podatki raziskovalnih projektov KIS. Dodatno je omogočen dostop do različnih izvedenih informacij v rastarski obliki (pomembni za usmerjanje v trajnostno pridelavo, varovanje okolja in naravnih virov). Sistem poteka na Oracle in spletnih GIS tehnologijah, ki omogoča vizualizacijo, izvajanje osnovnih prostorskih vektorskih in rastarskih analiz in operacij ter izdelavo povzetkov in izris.

Integrirano varstvo rastlin je namenjeno obvladovanju škodljivih organizmov, ki naj nebi bilo odvisno zgolj od uporabe kemičnih sredstev. Združevalo naj bi različne pristope zdravstvenega varstva rastlin ko so biotični, obdelovalno gojitveni, fizikalni, biotehnični in kemijski, z namenom zmanjševanja tveganja ter doseganja različnih povezanih ciljev. Portal Integriranega varstva rastlin vključuje opise in informacije o škodljivih organizmih posameznih kulture ter ukrepe za zmanjševanje porabe FFS.

Genska banka je ena izmed štirih genskih bank, ki delujejo v okviru Javne službe nalog rastlinske genske banke in je največja med njimi. Genski viri se uporabljajo za žlahtnjenje novih sort kmetijskih rastlin, kot material v raziskovalne namene in za neposredni prenos v pridelovanje, hkrati pa so shranjeni, da bi bili uporabni tudi za prihodnje rodove. Sistematično zbiranje podatkov poteka od leta 1989. Banka hrani več kot 3300 genskih virov kmetijskih rastlin. Urejenih v zbirke krmne rastline, žita, krompir, vrtnine, jagodičje, vinska trga in sadne rastline. Dodatno se hranijo tudi slovenske sorte vzgojene na KIS po drugi svetovni vojni v okviru programa žlahtnjenja. Zbirke so žive – se dopolnjujejo z novimi viri. Za vse vire so zbrani osnovni podatki o vzorcu (kraj in datum zbiranja, opis lokacije itd.) za posamezne genske vire pa tudi podrobnejši podatki o karakterizaciji in evalvaciji. Podatki so vneseni tudi v mednarodne baze podatkov (EURISCO, CSDB). Shranjeni genski viri so v omejenem obsegu na razpolago vsem uporabnikom, raziskovalcem, žlahtniteljem ali pridelovalcem.

4.2.3. Zaključki

Pri načrtovanju zbirk podatkov v povezavi s kmetijstvom v Sloveniji bi bilo najprej potrebno opredeliti bodočo pričakovano skupnost uporabnikov. S sistematičnim ugotavljanjem njihovih potreb po vrstah podatkov in razširjenih podatkovnih storitvah lahko načrtujemo ponudbo podatkovnih storitev.

Nasloviti je potrebno ciljne javnosti in pričakovane učinke za uporabnike z vidika njihovih potreb. Posebej lahko ločimo uporabnike po tipih:

- Notranji uporabniki (ministrstva , agencije itd. znotraj javne uprave), katerih potrebe so administrativna kontrola in načrtovanje ter preverjanje učinkovitosti ukrepov politike;
- Zunanji uporabniki: raziskovalci, novinarji, kmetje, NGO, podjetja, državljani

Potrebno se je povezati v mednarodnem okolju in slediti priporočilom RDA skupnosti in drugih mednarodnih pobud za strokovne podlage pri izvajanju podatkovnih storitev.

5. Posvetovanje z deležniki

Posvetovanje je potekalo v dveh korakih. V prvem koraku so bili pridobljeni viri v povezavi s potrebami različnih skupin (zaključki projektov, zakonodaja in podobno). Opravljeni so bili pogovori z deležniki – v okviru podatkovnih intervjujev s skrbniki in nosilci nalog na MKGP in organih v sestavi ter na KGZS kot ključnem deležniku. V tem delu poročila v okviru prvega koraka predstavljamo rezultate posvetovanja s KGZS, medtem ko so drugi elementi predstavljeni v drugih delih poročila in poročilu v okviru DS1.

V drugem koraku je bil organiziran javni dogodek s predstavitvijo rezultatov pregleda obstoječih virov. Nanj so bili povabljeni vsi deležniki, od pristojnega ministrstva, organov v sestavi, drugih ministrstev, statističnega urada, KGZS, JKSS, raziskovalnih institucij in drugih.

V okviru dogodka so bili pridobljeni splošni odzivi in specifični odzivi glede na posamezna področja: (a) informacijska orodja, (b) povezovanje zbirk podatkov in (c) podatkovne zahteve strateškega načrtovanja. Dodatno je po izvedbi delavnice potekalo zbiranje testnih nalog za uporabo analitičnih orodij v okviru katerega so lahko vsi deležniki posredovali svoje predloge. V nadaljevanju predstavljamo rezultate posvetovanj in druge odzive.

5.1. KGZS, JKSS in kmetje kot vir in uporabnik podatkov

Kmetijska gospodarstva oz. kmetje ter KGZS kot krovna predstavniška organizacija, ki izvaja javno kmetijsko svetovalno službo, predstavljajo ključnega deležnika, ustvarjalca in vir podatkov. Podatki v kmetijstvu se nanašajo na KMG in so v prvi vrsti tudi namenjeni učinkovitemu izvajanju dejavnosti ter doseganju javnih ciljev (ciljev javnih politik) v povezavi s tem; KMG so ključni vir populacijskih mikro podatkov in hkrati referenca za ocenjevanje kakovosti podatkov in zbirk ter orodij, tj. relevantnosti, točnosti in zanesljivosti podatkov; podatkovni interes in vključenost KMG je tako ključen za razvoj uspešnega in učinkovitega podatkovnega sistema/skupnosti in odločanja na podlagi podatkov na različnih ravneh.

V okviru pogovora, ki je potekal na KGZS⁴⁶ je bilo izpostavljeno, da imajo na KGZS potrebe povezane s programom gnojenje, ki vključuje analize tal in gnojilne načrte na kmetijah. Želijo si dostopa do živih registrov. Do sedaj so dobili podatke o fiksnem stanju GERK-ov na določen presečni datum (september, preteklo leto). Gnojilne načrte pripravljajo za pet let v naprej zato nekaterih statičnih podatkov kot je npr. stanje rastlin ne potrebujejo. Gnojilni načrt pripravljajo na podlagi analize tal, ki pa ni dostopna v registru. Opravljajo jo namreč različni izvajalci. Kmetje podatek JKSS prinesejo na papirju, kot pred 30 leti. Sprašujejo se, zakaj je npr. količina fosforja v vzorcu zaupen podatek? Ker nimajo dostopa do živih baz nimajo natančnega podatka o tem kaj se goji. Gnojilni načrt sicer pripravlja približno 12.000 KMG. Načrt bi lahko temeljil na podobnem registru kot vino; povezavi z GERK, kulturo, analizo tal. Pomembno pa je, komu so dostopni podatki – vpogled za podjetja, ki prodajajo gnojila, ima lahko tudi negativne posledice za kmete.

Druga zbirka, ki jo sami ustvarjajo, je povezana s programom farm manager – pripravo poslovnih načrtov. Koristno bi bilo, če bi lahko uvozili podatke z RKG, npr. prostorske podatke.

⁴⁶ Pogovor/fokusna skupina je potekala 29.5.2019 na KGZS v Ljubljani. S strani KGZS so bili prisotni Tone Jagodic, dr. Jernej Demšar in Marinka Korošec.

Zanimivi bi bili tudi podatki UVHVVR (škodljivci) ter meteorološki podatki v povezavi z varstvom rastlin (pojavljanje in širjenje škodljivcev ...). Potem podatki o zakolih živali na kmetijah, ki bi bili dostopni svetovalcem za določeno obdobje. S strani KIS kontrola mlečne proizvodnje – kakovosti. Trenutno je dostopna kmetom, ki pa jim zelo podrobni podatki veliko ne povedo.

V splošnem bi potrebovali tudi enostaven pregled parametrov po občinah, regijah, tipu, kulturi, kategoriji (npr. po št. živali). Za kategorizacijo-tipe kmetij je mogoče uporabiti študijo KIS. V praksi je pogost boj s skrbniki za dostop do živih podatkov.

Druge zanimive zbirke so zbirka dovoljenih sredstev za ekološko kmetovanje, opravljenih tečajev oz. izobraževanj za izkaznico (UVHVVR), s strani javnih zavodov. Tudi FADN bi lahko povezali z CRG. Kmetije z DDV podatke ročno prepisujejo v FADN. Kmetom so težko osmislili evidence KOPOP – če pa bi podatki imeli določeno vrednost znanje bi bilo to lažje. Opravila bi lahko povezali z FADN, ekonomiko, rabo tal, gnojilnimi načrti, svetovanjem in drugim.

Izpostavljen je bil tudi konkreten primer problema ko niso dobili podatkov o najemu zemljišč – tako ni jasno kdo je lastnik, kdo obdeluje in kdo ima koristi (prejemnik sredstev) ter kako se učinki prelivajo (npr. skozi najemnine). Javne službe (MKGP, organi v sestavi) namreč postanejo pozorne le, če je dvakrat podan zahtevek za isto površino.

Omenjeno je bilo še, da bi v smislu orodij lahko e-kmetijo razvili v smer e-prostora. Prav tako je tudi veliko podatkov, ki se ustvarjajo, a se sistematično ne beležijo in hranijo, kot so nitrarni testi.

Omenjeno bi lahko izboljšalo učinkovitost svetovanja in znižalo stroške, omogočalo bi e-svetovanje. Svetovalec ima danes omejen čas za to, da iz kmeta izvleče prave podatke. Omogočen bi moral biti tudi prenos podatkov zato, da lahko svetovalci potem razvijajo in uporabljajo ustrezne aplikacije. Konkreten primer izboljšanja učinkovitosti in zmanjšanja bremen bi bil uvoz podatkov v gnojilne načrte neposredno iz analize tal. Drug podoben primer so krmni obroki in analize krme – vendar gre za manjše število KMG in zahteve niso neposredno določene v zakonodaji.

5.1.1. Uporabniški pregled zbirk vključenih v delo KGZS/JKSS

Pregled temelji na podatkih, ki jih pri svojem delu ustvarjajo in ali uporabljajo KGZS, JKSS in kmetovalci.

Pregled skladno z metodologijo predstavlja v okviru DS1 temelji na raziskovalnih vprašanjih predstavljenih v Tabeli 5.1.1.1.

Tabela 5.1.1.1: Vprašanja za pregled podatkovnih virov s strani KGZS

a) Vsebinska relevantnost	b) Statistična kakovost	c) Organizacijska zrelost
<ul style="list-style-type: none"> - Katere podatke in podatkovne zbirke pri svojem delu uporabljajo KGZS, svetovalci in kmetovalci? - Kakšen je osnovni namen zbirk (zakonska podlaga, drugo) in vsebina (zajem enot, časovna vrsta, atributi)? 	<ul style="list-style-type: none"> - Kako ocenjujete točnost, zanesljivost, reprezentativnost, skladnost in ažurnost posamezne izmed navedenih zbirk? 	<ul style="list-style-type: none"> - Kako ocenjujete urejenost dostopa, vprašanja varovanja osebnih podatkov, zahteve po formatih in orodjih za obdelavo ter sodelovanje med skrbniki in deležniki na sploh?

Vir: lastni prikaz

Za namene pregleda je KGZS-KZM izvedel krajšo interno anketo med zaposlenimi-vključeni v izvajanje njihovih dejavnosti. Podrobni rezultati so predstavljeni v Prilogi VI k temu poročilu.

Pregled rezultatov kaže, da KGZS, svetovalci in kmetje v največji meri uporabljajo administrativne registre, evidence in zbirke, ki imajo ustrezne uporabniške vmesnike skladno z izvajanjem zakonskih nalog in pridobivanjem podatkov s strani KMG, ki smo jih zajeli v pregledu v okviru DS1: gre za RKG, vnos zbirnih vlog, registre živali, pa tudi nekatere druge kot je EVIZO. Ob teh so bili izpostavljeni še podatki o nepremičninah (GURS), e-tla, geoportal ARSO in orodje KGZS v zvezi z izdelavo gnojilnih načrtov, FADN ter obveščanje v zvezi z varstvom rastlin (UVHVVR).

Iz vsebinskega vidika gre v večini primerov za grafične in opisne podatke o poligonih, podatke o KMG – subjektih, nasadih, živalih in dejavnostih, podatke o nepremičninah in tleh, ter podatke povezane s specifičnimi ukrepi in javnimi nalogami (izobraževanje, semenski material, vreme in namakanje, vsebnost snovi v gnojilih, uporaba FFS, pojav škodljivcev ipd.).

Pregled kaže povezavo z ugotovitvami iz pregleda administrativnih zbirk, iz katere izhaja nižja vsebinska relevantnost zbirk na področjih posameznih proizvodov, shem in trženja ter razvoja podeželja, ki je povezana z omejeno funkcionalnostjo za KMG. Hkrati s tem kaže na možnosti zbirk s podatki o FFS v smislu zbiranja podatkov o sami uporabi s strani KMG, ki bi nadgradila funkcionalnost z vidika različnih deležnikov.

Drugi del pregleda v zvezi s statistično kakovostjo kaže visoko stopnjo zanesljivosti in točnosti (z vidika te uporabniške skupine) ko gre za RKG in vnos zbirnih vlog ter registre živali, kar potrjuje rezultate administrativnega pregleda zbirk. Ob tem je zaznana težava točnosti oz. ažurnosti javnega pregledovalnika GERK in e-tal.

Velik del zbirk oz. vmesnikov je ocenjen kot zelo relevanten in tudi uporaben. Na drugi strani je vnos zbirnih vlog opredeljen kot srednje zahteven (nekatere funkcije bi lahko bile enostavnejše), FADN pa kot »zelo zahteven za uporabo«. Izdelava gnojilnih načrtov ima nekatere zastarele funkcije, težave z uporabnostjo pa so tudi pri FITO-INFO in prognostičnih obvestilih v zvezi z varstvom rastlin.

Omejen dostop zaradi varstva osebnih podatkov je opredeljen kot ovira pri velikem delu najbolj uporabljenih zbirk – od RKG, GURS, EVIZO idr. kar se sklada z ugotovitvami v okviru DS1.

V nekaterih primerih niso uporabljene ustrezne rešitve primerne informacijski dobi (deloma vnos zbirnih vlog, še posebej pa varstvo rastlin). V več primerih je bila pogrešana ustrezna povezljivost z drugimi zbirkami, npr. med e-RKG, GERK, GURS, zbirnimi vlogami, e-tla, geoportal ARSO, registri živali, pa tudi gnojilnih načrtov in FADN z drugimi zbirkami. Slednje se sklada z oceno o povezljivosti v okviru DS1.

V nadaljevanju so bila zastavljena še naslednja vprašanja v zvezi z razvojem podatkovnih zbirk:

- Katere zbirke, podatke pogrešate pri svojem delu?
- Katere podatke ustvarjate pri svojem delu, pa niso ustrezno izkoriščeni (s strani drugih)? Katerih obstoječih podatkov/zbirk ne izkoriščate dovolj in zakaj?
- Predlogi in dobre prakse

Med zbirkami in podatki, ki jih KGZS, JKSS in kmetje pogrešajo pri svojem delu so bili izpostavljeni predvsem obveščanje o ukrepih in novostih iz zakonodaje ter enotna zbirka za Vpis vlog. Med podizkoriščanimi zbirkami so bile omenjena obvestila javne službe zdravstvenega varstva rastlin, analize tal in voda ter FADN (za izdelavo poslovnih načrtov).

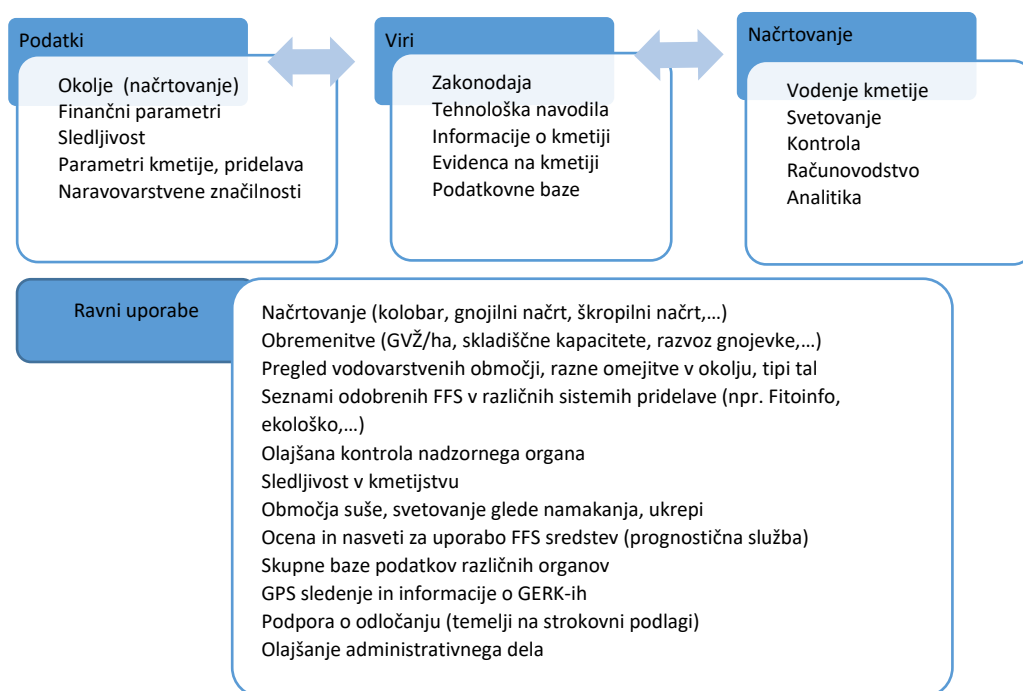
Med predlogi in dobrimi praksami je bil izpostavljen Mark Online, orodje za načrtovanje in registracijo uporabljeno med danskimi kmeti za načrtovanje, optimizacijo in nadzor. Kmetje ga v sodelovanju s kmetijskimi svetovalci uporabljajo za vse vidike ravnanja s pridelki, vključno s izdelovanjem podrobnih načrtov za gojenje in zaščito pridelkov ter z optimizacijo in dokumentacijo. Sistem podrobneje predstavljamo v Prilogi VII.

5.1.2. Predlog sistema za podporo odločanju in evidenca na kmetiji

Programska oprema za podporo pri odločanju kmetu in svetovalcu je lahko pomembno orodje za odločanje v kmetijstvu – za optimizacijo proizvodnje in izboljšanje produktivnosti, zagotavljanje varnosti hrane in za zmanjšanje okoljskih obremenitev. Takšno orodje lahko uporabnika vodi skozi jasne korake in predlaga optimalne odločitve ali pa deluje zgolj kot informacijski vir za razlago tehnoloških navodil in zakonodajnega ozadja dobre kmetijske prakse.

Kmetijski sistemi za podporo pri odločanju lahko vključijo vhodne podatke o podnebnih, vodnih, genetskih, energetskih, krajinskih, človeških in gospodarskih virih in tako tudi omogočijo analizo, kako ti dejavniki vplivajo na produktivnost in finančno bilanco kmetije.

Shema 5.1.2.1: sistem za podporo odločanju na kmetiji



Vir: lastni prikaz

Orodje je uporabno pri načrtovanju, optimizaciji in nadzoru na kmetiji. Kmet lahko uporablja orodje za podporo pri odločanju ali pa preko svojega svetovalca dobi informacije, tako da s pridelavo pridelkov zagotovi vnos gnojil ali FFS v dovoljenih mejah in čim manjšem obsegu, vendar še zmeraj toliko kot je potrebno z vidika optimizacije proizvodnje. Inšpektor ima dostop do evidence na kmetiji tako da se lahko lažje posveča kmetijam na »problematičnih točkah«.

Zbirka podatkov lahko vključuje vse vidike upravljanja s pridelki, vključno z načrti za pridelavo, tehnološka navodila, priporočila za zaščito pridelkov, gnojilne načrte ter optimizacijo in zakonodajo.

Prav tako se lahko vključijo 'opozorilne točke' na mestih s problemi/nevarnostmi, kot na primer mesta širjenja invazivnih vrst plevela, stroga vodovarstvena območja, območja suše, kamnita, nerodovitna območja, ... ki jih lahko pozneje lokaliziramo in obdelamo z ustrezno ciljno rešitvijo.

Smiselna je vključitev različnih podatkovnih zbirk in podlag: GIS, GERK, VVO (omejitve, dovoljena področja), Natura 2000, Karte okolja, pedološke karte (Talni informacijski sistem), meteorologije, vremensko napoved, podatkovnih zbirk za pomoč v pripravi gnojilnih načrtov in škropilnih načrtov in drugih.

Povezava informacij s pomočjo podatkovnih baz omogoča povezavo med strokovnjaki na področju okolja in kmetijstva (Univerze, inštituti, Kmetijski zavod, ...), ter ažurnost informacij.

Smiselna je uporaba mobilne aplikacije na telefonu za sledenje in vnos podatkov s podlagami z GERKI in za določanje lokacije. Z aplikacijo za sledenje lahko kmetje lokalizirajo posamezen GERK preko GPS-a na telefonu in nato registrirajo vse aktivnosti na terenu, in tako dobijo obvestila o ustreznih predpisih za posamezno območje. Preko aplikacije prav tako poteka sporočanje informacij in opozoril.

Podatkovno bazo bi lahko uporabili tudi za izračun potrebe po škropljenju FFS na podlagi podatkov o pridelku, stopnji rasti, optimalnih vremenskih razmerah, pojavu škodljivcev in boleznih, plevelov itd. Omogočila bi lahko podporo pri možnosti izbire med različnimi ustreznimi pesticidi na podlagi informacij o optimalnem odmerku, indeksa uspešnosti delovanja, obremenitvi s pesticidi in ceni.

Uporabna bi bila v kombinaciji s s Fitoinfo, navodili za dobro prakso (navodila za integrirano pridelavo), vremenskimi podatki, satelitsko sliko, obvestili iz javne službe zdravstvenega varstva rastlin, podatki o kontroli za izpit FFS, testiranje škropilnic.

Prednost takšnega sistema je, da lahko kmet registrira svojo strojno mehanizacijo v bazo podatkov, in v primeru, če uporablja sodobno tehniko za varovanje okolja, se mu lahko odobrijo izjeme glede posameznih obvez. Primer je lahko VVO, v kolikor kmet uporablja škropilnico primerno za VVO ali cisterno za gnojevko.

Z vidika analiz je mogoče evidentiranje predhodnih analiz (tal, gnojilni nasveti, krma). Analiza tal na določenem GERK gre avtomatsko v izdelavo gnojilnega načrta.

Mogoče je učinkovito načrtovanje kolobarja in gnojilnega načrta. To vključuje odvzem hranil iz tehnoloških navodil in priporočila za izpopolnitev kolobarja. sledi izračun gnojilnega načrta, ki ga svetovalec pripravi in pošlje kmetu preko aplikacije. Potrjen gnojilni načrt kmet lahko odpre na svojem mobilnem telefonu in pripravi gnojilne norme. Uporaba bar kod ali šifre izdelka za vpis v bazo omogoča sledenje.

Evidenca na kmetiji s pomočjo programskega orodja (aplikacija) daje nasvete na osnovi zakonodaje in hkrati omogoča kontrolo s strani uradnih organov (na primer ozelenitev, koliko dosevkov je vključenih v kolobar, kako obsežen je kolobar, je dovolj skladiščnih kapacitet, kontrola živali GVŽ/na ha). Nadzorni organ lahko tudi preveri kako določena zakonodaja učinkuje, kmetje lahko dajo povratne informacije, komentarje in sporočajo težave. Organ lahko spreminja dovoljene vrednosti za določeno območje.

Orodje bi lahko omogočilo tudi 'borzo gnojevke' - izmenjavo organskega gnojila (gnojevke) med sosedi.

5.2. Javno posvetovanje

V uvodnem nagovoru⁴⁷ je naročnik izpostavil, da je, z vidika, naročnika, osnovna ideja projekta, da kmetovalec prepozna in ve kaj mora narediti na terenu skladno z zakonskimi zahtevami. Za to je potrebno poznavanje zbirk podatkov, ki so jim na voljo na področju kmetijstva. V SKP je zbranih ogromno podatkov, za katere pa ne vemo, na katere načine bi jih lahko smiselno uporabili. Z reformami SKP se je ta potreba razširila, npr. z uredbo o navzkrižni skladnosti (po novem pogojenosti).

Prisotni v razpravi so po predstavitvi zasnove projekta ter pregleda zbirk in predlogov (DS1) izpostavili pomislek, da precej podatkov že obstaja v različnih zbirkah prav tako različnih orodij za analizo teh podatkov. 70-80% podatkov na MKGP naj bi bilo tako ali drugače »povezanih«. Raziskovalci so pri tem izpostavili, da obstoječi podatki in povezave ne omogočajo priprave strategij kmetijske politike, o čemer so se strinjali tudi prisotni.

Eden izmed ključni poudarkov je bil, da je potrebno razumevanje strukture razpoložljivih podatkov ter potreb. Vsebinska je v tej fazi bolj pomembna od tehnoloških rešitev. Na podlagi vprašanj na katere bi bilo potrebno odgovoriti pa je mogoče določiti kakšne podatke je potrebno zbrati. Pri tem so bili izraženi tudi pomisleki v zvezi z obdelavo podatkov in javno dostopnostjo, npr. v zasebne namene (interesi podjetij).

Eden izmed izpostavljenih povezanih problemov je tudi drobitev projektov, ki ne omogoča sistemskih rešitev. MKGP bi lahko zahtevala večje povezovanje projektov in strateško usmerjanje k sistemskim ciljem.

V nadaljevanju je delo potekalo v treh ločenih skupinah, ki so obravnavale (a) definiranje testnih nalog, (b) povezovanje zbirk ter (c) podatkovne potrebe v okviru strateškega načrtovanja. Sledil je skupinski del, v katerem so bile predstavljene ključne ugotovitve, ter razprava.

V okviru definiranja analitičnih testnih nalog je bil izpostavljen pomen vsebine in sodelovanje med institucijami. Registrov, evidenc ipd. je veliko, pogled na povezljivost in dostop pa je že z vidika MKGP in organov v sestavi zelo različen. Nekateri imajo vpogled, ne pa tudi dostopa; povezljivost je visoka, ne pa tudi združljivost za določene namene. Predstavljena je bila tehnika strojnega učenja na primeru profiliranja kmetij, kjer z uporabo računalniških tehnik na podlagi vsebinskega poznavanja področja lahko dosegamo rezultate, uporabne za več-nivojsko nadaljnje delo deležnikov in napovemo trende; hkrati pa želene podatke in njihove kombinacije postavimo na zemljevid naloge. Za prikaz delovanja so bile po korakih predstavljene izbrane, vnaprej pripravljene analitične naloge, ki se nanašajo na podatke, ki jih pri svojem delu uporablja AKTRP in se tako posredno nanašajo tudi na podatkovne baze RKG in SIRIS. Tekom predstavitve je bilo na željo udeležencev prikazano sprotno oblikovanje profilov, gručenje, odnosi med izbranimi spremenljivkami, analiza rezultatov in prikaz na mapi (zemljevidu). Oblikovan je bil predlog odprtega poziva za posredovanje predlogov nalog v povezavi z izzivi.

V okviru skupine, ki se je ukvarjala s povezovanjem zbirk so sodelujoči udeleženci predstavili uveljavljen načine preprečitve možnosti zlorab podatkov kot je dostop v varni sobi ali pod določenim protokolom. Pri skrbnikih podatkov je namreč na prvem mestu vselej skrb za pravno in etično skladno rabo podatkov in s tem varovanje osebnih podatkov, kar so izpostavili tudi v razpravi. Predstavniki SURS so izrazili načelno pripravljenost, da se prouči, kako bi se storitve varne sobe na SURS uporabljalo tudi za raziskovalne namene povezovanja različnih administrativnih zbirk podatkov, vključno s tistimi, ki jih SURS že pripravlja v okviru programa statističnih raziskav. Za splošnega uporabnika bi bili na voljo agregirani, anonimizirani podatki. Predpogoj pa so kakovostno zbrani mikro podatki. Možna je tudi

⁴⁷ Podatki o dogodku in udeležencih so na voljo v Prilogi VII.

uporaba različnih licenc za različne podatke, s čimer bi se regulirala komercialna raba podatkov, ki je tudi pogosto eden od pomislekov skrbnikov podatkov. Razprava je odprla tudi vprašanje, kako omogočiti večjo fleksibilnost pri povezovanju in uporabi podatkov, zlasti pri medčasovnih pregledih. Prvi pogoj je priprava podatkov za možnost uporabe z orodji za analitično pregledovanje, pri čemer je potrebno uskladiti in harmonizirati uporabljene klasifikacije oz. dokumentirati spremembe. Usposobiti bi bilo potrebno različne uporabnike za naprednejše možnosti analiz in pri tem sodelovati z raziskovalci.

V okviru tretje skupine je bilo največ razprave v zvezi s kazalci FLINT namenjene vprašanju lastništva in najema. Trenutno je namreč edini kazalec, ki opozarja na neskladje, dvakrat zaprosena podpora za isto površino. Potencialno pa tudi razlike z lastništvom glede na sodne registre (kataster). Podatek o najemu je dostopen v strukturnih raziskovanjih (obseg zemlje v najemu). Glede samega lastništva pa bo v popisu za leto 2020 dodano vprašanje, ali podjetje spada pod skupino podjetij v tujini. Podatke bi lahko izboljšali oz. pridobili tako, da bi MKGP kmete zavezal k ureditvi najemov preko pogodb. Drugi kazalci, ki so bili deležni pozornosti, so bili interpretacija inovacij, problem izračuna erozije zemlje ter podatki o uporabi pesticidov, ki temeljijo na vzorčnih raziskovanjih.

Potekal je tudi pregled dostopnosti podatkov v zvezi s kazalci vpliva (impact), rezultata (result) in izvajanja (output) iz priloge I. V okviru podatkovnih potreb za strateško načrtovanje so na SURS opozorili na projekt s katerim bo mogoče pridobiti delež najemnikov in lastnikov kmetijskih površin. Uradni najem zemljišča bi moral biti sicer vpisan v ZK. Ob vnosu obrazca v zvezi z zemljišči v uporabe KMG morajo nosilce navesti ali res obdelujejo zemljo katere lastniki so. Problem se pojavlja, ker so lastništva zemljišča deljena. Sistem je sicer že sposoben javiti določene napake kot je še en vnos upravljanje zemljišča, ki je bil že vnesen. Pri tem pa je nujen natančen podatek zaradi zlorab sistema subvencij in črnih najemnin zemljiških površin.

Udeleženci so še izpostavili, da za številne kazalnike ne vemo kako naj bi jih izračunali oz. nimamo ustreznih podatkov, čeprav nekateri že obstajajo. Tak primer so inovacije, bilanca, raba energije, erozija zemlje, tržne poti idr. Nekateri kazalci bodo relevantni na dolgi rok zaradi česar je že sedaj potrebno razmišljati kaj bomo potrebovali za izračune in kako to zbrati.

V Sloveniji bo pri kazalnikih podeželja problematično tudi definiranje podeželja. Pravih razlik med urbanim in ruralnim ni, ker nimamo pravega urbanega okolja.

Potrebno je tudi sodelovanje institucij in deležnikov, ki bi morali imeti dostop do podatkov vključenih v poročanje in analize. V času približevanja EU je tovrstna usklajenost obstajala, potem pa več ne, kar je vplivalo na fragmentacijo vloge podatkov v procesu. Prof. Emil Erjavec, dekan biotehniške fakultete, je podal naslednji zaključni komentar:

Ukvarjamo se predvsem z delitvijo sredstev in domnevamo, da ima redistribucija sredstev že pozitiven učinek. Če se pri načrtovanju politike ne uporablja dostopne podatke, je enako kot, če bi si politiko izmišljevali na pamet. V Sloveniji imamo dobre podatke in statistiko. Potreben pa je preskok pri povezovanju. To je odgovornost zaposlenih in institucij v javnem sektorju. V prihodnjih letih bo potrebno nuditi podporo pri odločanju v kmetijski politiki. Prej se je s tem ukvarjal KIS, potrebno je dodati znanja iz ekonomike. Deležniki morajo prav tako sodelovati, izpostavljati probleme, predlagati rešitve. Potrebno je določiti razmeroma ozek osnovni okvir za kazalnike (ki jih bo treba poročati). Kazalniki vpliva bodo vključeni. Vsega tega v okviru projekta ni mogoče rešiti. Treba bo delati na povezovanju. Kljub volji vključenih bo združevanje težko. Nekdo bi moral bdeti nad vsebinskimi rešitvami, reševati konflikte ter prepričevati institucije, da se povezujejo. Potrebno je graditi na tem, kar že imamo. To je kar nekaj administrativnih zbirk. Potrebno je začeti z enostavnim in od tam nadaljevati na bolj kompleksno. Velik problem bo pri okoljskih kazalnikih. Analitika je pomembna,

strokovno znanje je podhranjeno. Potrebna je interdisciplinarnost. Veliko bi bilo treba delati na predstavitev, odprtosti, s povezovanjem za iste cilje.

Oblikoval se je splošen konsenz, da bi javno zbrani podatki bi morali biti dostopni ključnim skupinam. Omejitve se pojavljajo iz treh strani: časa, financ ter zakonodaje. Evropska zakonodaja določa nacionalno zakonodajo, ki opredeljuje tudi namen uporabe podatkov. Če podatkov ne poznaš, lahko pri obdelavi prideš do napačnih zaključkov. Podatki naj bi se načeloma hranili trajno. Državna uprava jih ne more tržiti. Podatki bi morali biti dani v uporabo primarnim uporabnikom: MKGP, AKTRP, JKSS svetovalcem, kmetom in drugim.

5.3. Odprti poziv

Predloge demonstracijskih nalog je v okviru odprtega poziva poslalo pet zainteresiranih deležnikov, pri čemer so posamezniki posredovali tudi več pod-predlogov. Dva predloga sta prišla s strani MKGP (prvi in zadnji), trije pa s strani AKTRP.

Prvi predlog se je nanašal na problem opuščanja in zaraščanja kmetijskih površin, ki v določenem trenutku "izginejo" iz RKG. Slednje se zgodi praviloma na dva načina: površina je prijavljena v RKG in na zbirni vlogi, pri pregledu na kraju pa kontrolor ali inšpektor ugotovi, da gre za delno ali v celoti zaraščeno površino, ki ne sodi med upravičene površine. Drug način pa je opustitev kmetijske dejavnosti, zaradi česa UE v RKG izloči površino iz GERK. Poleg tega kmetje ne prijavljajo več vseh kmetijskih zemljišč za namen pridobivanja subvencij, zlasti v primerih, ko zemljišča ne koristijo več v kmetijske namene in jih uporabljajo tudi za različna odlagališča ipd., saj posledično ne bi zadostili osnovnim zahtevam za pridobitev subvencij, kar rezultira v znižanju ali celo zavrnitvi sredstev. V zvezi s tem bi bil z vidika analize zanimiv podatek o količini, lokaciji površin, ki se zarastejo in izginejo, značilnosti KMG ter rabe na teh površinah. Zbirke relevantne za ugotavljanje so zbirne vloge, RKG (KMG-MID, razlog izbrisa površine – kontrole ali na zahtevo nosilca), upravičeni GERK za ukrepe (njiva, začasno travinje ...), Evidenca dejanske rabe (možen vir podatka o tem v kaj so se površine spremenile – kmetijsko zemljišče v zaraščanju, drevesa in grmičevje ... pri tem velja omejitev, da se vsako leti ažurira tretjina evidence).

Drug predlog se je nanašal na prostorsko razporeditev kmetij po starostnih razredih nosilcev v povezavi z izobrazbo nosilcev. Dodatno vprašanje je bilo, ali so uporabniki pametnih telefonov. Ter ali dodelitev sredstev za investicije vpliva na povečevanje povprečne velikosti kmetije, depopulacijo.

Tretja skupina predlogov se nanaša na napade divjadi in sicer koliko KMG-MID in uveljavljenih ha v neki občini je vključenih v ukrepe varovanja po območjih iz evidenc pojavljanja medveda in volka. Viri podatkov so zahtevki za podpore, uveljavljena površina iz zbirnih vlog, evidence slojev pojavljanja medveda in volka ter občine.

V okviru te skupine predlogov je bilo zastavljeno tudi vprašanje ali se da pri proizvajalcih zelenjave ugotoviti razmerje med količino pridelane zelenjave ali sadja in prijavljenimi površinami, koliko je ekoloških in koliko integriranih (ter kdo dejansko pridelava zelenjavo, kdo pa se ukvarja zgolj s prodajo). Slednje bi bilo mogoče povezati tudi z uporabo FSS na KMG (evidence, ki se trenutno vodijo doma v papirni obliki).

V okviru te skupine predlogov je bilo posredovano tudi vprašanje katere svetovalne službe imajo v svojem okolju največ nosilcev s čezmerno prijavo površin, kar bi lahko nakazovalo na slabše svetovanje ali večje število goljufov, ter vprašanje kateri GERK in v katerih občinah se najbolj spreminjajo v rabi in površini (so razlogi zakupne pogodbe, komasacije, obnove tajnih nasadov ...?),

ter kateri KMG-MID oddajajo gnoj drugemu KMG-MID, ki v RKG nima vpisanih površin in nima svoje bioplinarne (kjer in zakaj se to dogaja - kompostarna, predelava in/ali pakiranje gnoja).

Četrta skuina predlogov je dopolnila predloge pripravljene v okviru raziskovalne skupine s podrobnejšimi podatki o tipu kmetije (naravovarstvena – ukrepi, EK kmetija, vzdrževana kmetija), povezave kršitev s starostjo, dostopom do internet, oddaljenostjo do središč, povezavo med zaraščanjem in dejavniki kot so obremenitev, število članov, naklon, kršitve, izobrazbena in starostna ter zemljiško struktura tistih, ki izvajajo posamezne operacije, ter podrobno analizo EK kmetij (vloga tistih, ki ne pridelujejo hrane).

Peta skupina predlogov se nanaša na naloge, v zvezi s katerimi na MKGP pogosto sami delajo poizvedbe in imajo pred-pripravljene skripte v aplikaciji RKG. Njihova dodatna vrednosti bi bila samodejno prikazovanje na spletnih straneh: povprečna starost nosilca, število in povprečna velikost KMG glede na prostorsko enoto, skupna površina poljin, struktura zemljišč po kategorijah rabe/GERK in prostorskih enotah, delež območij, ki potencialno lahko vstopijo v ukrepe po administrativni prostorski enoti, pokritost površin prostorskih enot z rabo GERK po območjih NATURA 2000, vinogradi po prostorskih enotah (površina, povprečna velikost, starost trsov, naklon, sorte ipd.), število registriranih dopolnilnih dejavnosti po prostorski enoti. Dodatno bi bil zaželen prikaz časovne vrste in s tem trendov.

Predlogi kažejo na nekatere stične točke: velik del se jin nanaša na razmeroma preproste operacije združevanja in vizualizacije, ki kažejo na problem pomanjkanja združljivih statističnih zbirk za analitične namene v okviru obstoječih relativno kakovostnih in dostopnih registrov, evidenc in zbirk. Sledijo predlogi, ki se nanašajo na podatke, ki manjkajo, a bi jih bilo mogoče ustvariti – denimo podatki o zahtevkih z naslova napada divjih zveri, oddaljenost do središč, pokritost z internetom. Tretjo skupino predstavljajo naloge, ki zahtevajo ustvarjanje novih podatkov na podlagi trenutno pomanjkljivih ali neobstoječih virov, na primer v povezavi z gnojevko, proizvodnjo sadja in zelenjave.

V vsebinskem smislu je največ povpraševanja povezanega z podatki o površinah in spremembah le teh, npr. za ugotavljanje zaraščanja. Sledijo agregacije podatkov po prostorskih enotah. Na tretjem mestu so povezave med spremenljivkami (izobrazba, kontrola), na različnih ravneh (od KMG do večjih enot), ki jih je mogoče prikazati tudi kot statistični rezultat (torej brez podatkov o individualni enoti). Na četrtem mestu so posamezne specifične naloge.

Iz slednjega izhaja predvsem potreba po statistični prostorski zbirki po agregirani enotah z izbranimi atributi oz. spremenljivkami ter v uporabniškem smislu z različnimi možnostmi prikaza in trendi (po vzoru Eurostat).

6. Podatkovna strategija in načrt

Namen podatkovne strategije⁴⁸ je krepiti konkurenčnost in trajnost kmetijstva v Sloveniji, ter spodbuditi ekonomsko prenovo na podlagi podpore (poslovnim) odločitvam, znanju, inovacijam in naložbam. To je mogoče doseči dosežemo s (po)močjo podatkov in analitike za zbiranje prepričljivih dokazov za učinkovite ukrepe in prakse.

Podatkovna strategija je osnovana na obstoječih dosežkih/stanju in si prizadeva za nadaljnje naložbe v zmožnost ustvarjanja, deljenja in uporabe kakovostnih podatkov. Vključuje vizijo in načrt za to, da bi podatki postali osrednje orodje delovanja, uporaba podatkov pa kulturna norma. Prepoznavna, da zasledovanje cilja biti bolj produktiven zahteva zavedanje o vrednosti in uporabo podatkov v vsakodnevnem odločanju. To zahteva tudi voditeljstvo, temelječe na odgovornem sprejemanju odločitev in spremembe v načinu razmišljanja, ravnanja in vedenja na različnih ravneh. Zahteva ideje, razpravo, sredstva, dialog in sodelovanje za z informacijami podprte odločitve. Nenazadnje zahteva tudi zaupanje tistih, na katere se podatki nanašajo.

Strategija predvideva podporne načrte in pobude za razklenitev potenciala podatkov, spremljanje napredka in vpliva:

- Opremljanje in opolnomočenje kadrov s podatkovnimi znanji in kompetencami
- Gojenje skupne kulture agilnega, pogumnega in angažiranega odločanja na podlagi podatkov
- Cenjenje podatkov kot kapitala za to, da bi bili bolj osredotočeni na deležnike, uspešnost in rezultate
- Kulturo zaupanja vrednih in ustrezno pripravljenih podatkov za takojšnjo splošno uporabo brez varnostnih in drugih tveganj
- Razširjeno uporabo obstoječih podatkov skozi njihovo integracijo
- Razširjanje upravljanja s podatki in dobrih praks
- Zagotavljanje zaščite podatkov in upravljanje licenc
- Vzpostavljanje podatkovne infrastrukture in analitskih zmogljivosti
- Odkrivanje priložnosti za napredne uvide
- Doseganje sinergij s horizontalnimi pobudami na ravni ministrstva in vlade za doseganje skupnega vpliva

Strategija je povezana s strateškim načrtovanjem SKP po letu 2021, ki krepí vlogo odločanja utemeljenega na dejstvih in vključuje elemente kot so poenostavljanje (v odnosu do uporabnikov oz. upravičencev) in digitalizacija, na Evropski podatkovni strategiji (Evropska komisija 2020), ki predvideva enotni podatkovni prostor na področju kmetijstva, ter drugih strategijah v povezavi z digitalizacijo, uporabo umetne inteligence, odprtimi podatki in drugim, ki izboljšujejo načine uporabe podatkov in zaupanja vredne (analitične) podlage za oblikovanje politike, uporabniško izkušnjo, kvaliteto in hitrost sprejemanja odločitev ter optimalne rezultate.

6.1. Vizija

Kot navaja Evropska podatkovna strategija (Evropska komisija 2020) se kmetijstvo, tako kot drugi sektorji, sooča z bliskovito rastjo podatkov. Ob tem se spreminja način njihove uporabe: če se je doslej

⁴⁸ Prilagojeno na podlagi strategije avstralske zvezne vlade.

80% podatkov uporabljalo na mestu ustvarjanja, se predvideva, da bo že do leta 2025 80% uporabe potekalo v okviru oddaljenih naprav in aplikacij.

Podatki omogočajo preoblikovanje načina proizvodnje, potrošnje in življenja. Omogočajo učinkovitejšo porabo sredstev, sledljivost in koristi za zdravje in okolje. Omogočajo personalizacijo oz. prilagoditev rešitev posameznemu primeru. Omogočajo preprečevanje neželenih dogodkov, krepitev produktivnosti in učinkovitosti uporabe virov, boljše odločanje ter prijaznejše javne storitve. Predstavljajo ključen vir za majhne akterje kot so posamezne kmetije, njihovo dejavnost, proizvode in storitve. Razpoložljivost podatkov je ključna tudi za razvoj umetne inteligence, ki se premika od prepoznavanja vzorcev in vpogledov k bolj naprednim tehnikam napovedovanja in boljših odločitev. Omogoča spremembe praks na podlagi modelov oz. digitalnih dvojnikov, ki predstavljajo replike za simuliranje proizvodov, procesov ali sistemov. Omogoča številne javne koristi, od naslavljanja okoljskih in družbenih izzivov do zdravja ljudi in živali. Za države kot je Slovenija, kjer glavni vir podatkov in analitike v kmetijstvu predstavljata javna uprava in znanstveno-raziskovalna sfera (ne pa denimo velika tehnološka podjetja), je odpiranje podatkov ključno za razvoj manjših propulzivnih kmetij in podjetij.

Evropska strategija izpostavlja, da so podatki javna oz. skupna dobrina saj jih je v primerjavi z drugimi viri mogoče uporabljati (ponovno, hkrati) s skoraj nič dodatnimi stroški. Vendar pa je za to potrebno zagotoviti ustrezen dostop, pa tudi odgovorno uporabo.

Izpostavljene so tri skupine izzivov:

- Izzivi povezani s podatki, od njihove povezljivosti do obdelave,
- Strukture vladanja in ravnanja s podatki za krepitev bazena kakovostnih podatkov za uporabo in ponovno uporabo,
- Zajemanje koristi od boljše uporabe podatkov, vključno s produktivnostjo in konkurenčnostjo, pa tudi javne koristi, od okolja, transparentnosti in prijaznih javnih storitev

Ukrepi za naslavljanje teh izzivov se nanašajo na krepitev uporabe in povpraševanja po podatkih in podatkovno omogočenih produktih in storitvah. Strategija se nanaša na ukrepe za srednje ročno obdobje.

Ukrepi naj bi prispevali ko oblikovanju ekosistema poslovnih subjektov (kmetij), družbe in posameznikov, ki ustvarjajo nove produkte in storitve na podlagi dostopnih podatkov. Javna politika lahko krepí povpraševanje po podatkih skozi zmožnost javnega sektorja za uporabo podatkov v odločanju ter pri zagotavljanju javnih storitev. Priložnosti lahko zagotavlja tudi skozi ustrezno regulacijo področja zbiranja, obdelave in dostopa do podatkov. Delovanje enotnega podatkovnega prostora je odvisno tudi od (zmožnosti vključevanja oz. prilagajanja na) nove generacije tehnologij in infrastrukture, digitalnih kompetenc in podatkovne pismenosti. Vključevanje in povezovanje akterjev in podatkov bo prispevalo k možnostim za analitiko velikih podatkov in strojno učenje. Tisti, ki bodo prispevali podatke bodo imeli koristi od podatkov drugih, analitičnih rezultatov na podlagi bazena podatkov, ter različnih (prilagojenih) storitev, na podlagi ustreznih dogovorov, licenc in podobnega.

Na podlagi ukrepov naj bi do leta 2030 zaživel podatkovno gospodarjenje na področju kmetijstva, ki bi vključevalo hrambo, obdelavo in uporabo podatkov. Enotni podatkovni prostor bi zajemal osebne in neosebne podatke, vključno z občutljivimi, za zagotavljanje zasebnih in javnih koristi. Za to bi bila prilagojena tudi namenska zakonodaja in rešitve za dostop, opravljene investicije v standarde, orodja in infrastrukturo ter kompetence za ravnanje s podatki.

Podatkovno upravljanje bi zagotavljalo pretok na podlagi upoštevanja pravil, pravic in vrednosti; pravila o dostopu in uporabi bi morala biti pravična, praktična in javna, mehanizmi podatkovnega

upravljanja jasni in zaupanja vredni, pristop k podatkovnim tokovom pa odprt a hkrati aktivno voden in odziven.

Nenazadnje mora biti pristop za zajemanje koristi podprt z gospodarsko strategijo na različnih ravneh.

6.2. Cilj

Na področju kmetijstva Evropska strategija (Evropska komisija 2020) navaja:

»Podatki so ključ do izboljšanja trajnostne učinkovitosti in konkurenčnosti kmetijstva. Obdelava in ustvarjanje podatkov, še posebej v povezavi s podatki znotraj dobaviteljske verige in drugimi vrstami podatkov, kot so opazovanja zemlje ali meteorološki podatki, omogoča precizno in prilagojeno uporabo proizvodnih modelov na ravni kmetij.«

Strategija želi prispevati k učinkovitosti in blaginji v kmetijskem sektorju in širše na podlagi spodbujanja konkurenčnosti in strukturnih reform s pomočjo ustvarjanja, deljenja in uporabe kakovostnih podatkov in dokazov v podporo oblikovanja politik, programov, izvajanja storitev (svetovanja) in poslovnih odločitev (kmetov). Temelji na krepitvi moči podatkov v zvezi z vsem kar počnemo. To vključuje vrednost/vrednotenje podatkov, analitične kompetence, odstranjevanje ovir za dostop in ustrezno uporabo podatkov. Želja je, da bi uporabnik – tako zunanji kot notranji – dejal: *kot uporabnik enostavno in dovolj hitro dostopam do podatkov, zaupam, da podatki in vpogled vanje omogočajo ustrezne odločitve*. Na tem temelji tudi gradnja na dokazih utemeljenega raziskovanja, oblikovanja ukrepov/intervencij, programov in storitev. To je mogoče doseči z zagotavljanjem ustrezno pripravljenih, zaupanja vrednih in preverjenih podatkov, ki so enostavno dostopni vsem, naložbami v podatke in analitične zmogljivosti, izgradnjo podatkovne kulture in ustreznim ovrednotenjem podatkov:

- A) Z izboljšanjem podatkovne pismenosti, angažiranjem in opolnomočenjem;
- B) Na podatkih utemeljenih, odzivnih in pravočasnih odločitvah in izbirah;
- C) Boljšo zasnovo politik, intervencij, programov, svetovanja in poslovnih odločitev;
- D) Razumevanjem ukrepov/intervencij in njihovega vpliva na kmetijstvo, podeželje in posameznike.

6.2.1. Vertikalne in horizontalne povezave

Ena izmed ključnih vertikalnih povezav se nanaša na reformo SKP za obdobje 2021-2027, ki zastavlja sistemsko vprašanje kako vzpostaviti učinkovit, poenostavljen in hkrati manj obremenjujoč ter vzdržen sistem, ki ga zahteva nov izvedben model SKP, utemeljen na dokazih oz. dejstvih. Na kakšen način lahko v razpoložljivem času povežemo (že obstajajoče in nastajajoče) zbirke za pretok podatkov in ob tem uvedemo enolični zapis podatkov, ki bodo zagotavljali največjo možno uporabo javnih evidenc, ter hkrati omogočali uporabo podatkov za različne namene? Vidik poenostavitve izvajanja SKP in zmanjševanja administrativnih bremen tesno sovпада z možnostjo uporabe podatkov iz uradnih (javnih) evidenc za različne namene.

V povezavi z vzpostavitvijo tovrstnega sistema je mogoče izkoriščati tudi različne Evropske, programske in projektne (raziskovalne) finančne vire. Podobno velja za različne vidike digitalizacije in uporabe podatkov s strani KMG ter drugih deležnikov.

Na horizontalni ravni Evropska strategija navaja različno zakonodajo v povezavi s podatki sprejeto od leta 2014 kot je GDPR ali Direktiva o odprtih podatkih. Hkrati s tem se sprejema sektorsko specifična zakonodaja o deljenju podatkov.⁴⁹

Leta 2018 so deležniki na ravni EU že dogovorili kodeks o deljenju podatkov, ki vključuje kmetijstvo in sektor dobaviteljev kmetijske mehanizacije. Leta 2019 so nato države članice skupaj podpisale deklaracijo o sodelovanju »Pametna in vzdržna digitalna prihodnost za kmetijstvo in podeželje« ki prepoznava potencial digitalnih tehnologij za kmetijski sektor in podeželje in podpira vzpostavljanje podatkovnih prostorov.

6.3. Analiza stanja

Fragmentacija: na posameznih področjih je več (posamezne raziskovalne ustanove), drugje manj delitev in prilagoditev podatkov (kmetje). Potreben je večji obseg skupnega delovanja za zagotavljanje ustrezne ekonomije obsega.

Dostop do podatkov: vrednost podatkov je v njihovi uporabi. Trenutno ni na voljo dovolj podatkov za razvoj različnih s podatki podprtih sistemov. Ni jasnih in enotnih odgovorov na vprašanja kot *Kdo je lastnik? Kdo je uporabnik? Kaj je na voljo?* Prav tako ni urejen dostop do podatkov kot javne dobrine z vidika učinkovitega zagotavljanja različnih javnih storitev, doseganja okoljskih ciljev, učinkovitega preprečevanja prevar (državlanski nadzor, optimizacija kontrol kot v primeru FURS, kjer večino nadzorov določijo algoritmi). Podatki javnega sektorja naj bi bili skladno z Evropsko podatkovno strategijo ustrezno ovrednoteni in na voljo kot skupna dobrina raziskovalcem, javnim ustanovam in zasebnikom – izvajalcem storitev in proizvajalcem dobrin. Tudi podatki zasebnega sektorja so lahko javna dobrina in prispevajo k razvoju: še posebej agregirani oz. anonimizirani podatki (podobno kot v anketnih raziskavah). V zvezi z uporabo podatkov javnega sektorja s strani podjetij, pa tudi znanosti (npr. za analize vpliva), so zaznane omejitve. Skladno z načeli iz Evropske podatkovne strategije naj bi bili medtem javno dostopni vsi podatki v povezavi s programi in ukrepi financiranimi iz skupnih virov. Pomembno je, da se enak dostop omogoči tudi manjšim in slabše informiranim uporabnikom. To velja tudi za način dostopanja do občutljivih podatkov (npr. standardne anonimizacije, analitično črpanje iz bazena podatkov s pomočjo aplikacij brez vpogleda v konkreten podatek). V manjši meri prihaja do deljenja in uporabe zasebnih podatkov s strani drugi zasebnih subjektov. Slednje kaže na probleme zaupanja, infrastrukture in odsotnost skupno ustvarjenih podatkov. Zasebni podatki se s strani uradnih ustanov uporabljajo v manjši meri (npr. v okviru uradnih statistik). Potrebne so ustrezne nacionalne strukture za deljenje podatkov in zakonodajni okvir. Deljenje podatkov med javnimi nosilci ne deluje v smeri zmanjševanja bremen in načela zbiranja podatkov »samo enkrat«.

Neravnotežje tržne moči: obstoječe spletne platforme formalno zagotavljajo enake možnosti dostopa in vpogleda, težava pa je z manj informiranimi (potencialnimi) uporabniki.

Interoperabilnost in kakovost podatkov: struktura, avtentičnost in integriteta so ključ za izkoriščanje podatkov, še posebej v kontekstu umetne inteligence. Ustvarjalci in uporabniki podatkov so zaznali veliko težav povezanih z interoperabilnostjo, ki ovirajo povezovanje podatkov iz različnih registrov, evidenc in zbirk že znotraj posamezne organizacije, kaj šele med njimi. Nezdostna je uporaba standardnih in skupnih kompatibilnih formatov in protokolov za zbiranje in obdelavo podatkov iz

⁴⁹ Številne države članice, od Francije do Finske, so v zadnjih letih sprejele novo zakonodajo, ki omogoča uporabo različnih podatkov, ki jih ustvarjajo zasebniki, za javne namene (npr. podatki lastnikov gozda na Finskem).

različnih virov za namene konkretnih nalog, prav tako je odsoten horizontalno in vertikalno interoperabilen sistem na podlagi standardizacije IKT, ustreznega okvirja in načrtov.

Vladanje, upravljanje: na voljo so organizacijski pristopi in strukture, tako javne kot zasebne, ki bi omogočile inovacije na podlagi istega okvirja, manjka pa ustrezna mobilizacija virov, formalni poslovni modeli ipd.

Infrastruktura in tehnologije: zmogljivosti varnega in učinkovitega dostopanja do kakovostnega procesiranja podatkov v oblaku na podlagi vključenih storitev, podatkovni centri in podobno niso na voljo (na nacionalni ravni). Slednje omejuje tudi uporabo umetne inteligence.

Opolnomočenje posameznikov: nepoznavanje področja GDPR, varovanja zasebnosti, odsotnost tehničnih orodij (npr. za anonimizacijo, obdelavo brez vpogleda v posamezen podatek), enotnih standardov, bremena dajalcev, uporabnikov in tistih, na katere se podatki nanašajo. Evropska podatkovna strategija opozarja na čl. 20 v GDPR v zvezi z novimi podatkovnimi tokovi in spodbujanjem konkurence. Namen ni zgolj zavračanje deljenja podatkov s ponudniki storitev za namene preprečevanja parcialnih strategij s strani slednji, temveč omogočanje polne vključenosti v okolje digitalnih ekosistemov. Problem asimetrije pri navadnih uporabnikih, kot so nosilci KMG, ki bi se odločili deliti podatke, je mogoče nasloviti z informiranjem o možnostih za lastne koristi – od nadzora nad osebnimi podatki, transparentnosti, do decentraliziranih rešitev, podatkovnih kooperativ, certifikatov za dostop in oblik zaupanja. Vse te stvari so še v zelo zgodnji fazi.

Kompetence in pismenost: nizka raven, obstajajo vrzeli glede na demografijo, pomanjkanje podatkovnih strokovnjakov/znanstvenikov je kronično.

Kibernetska varnost: ni podatkov o vdorih, vendar tudi ne o tem ali jim je bil sistem izpostavljen.

Tabela 6.3.1: Elementi podatkovnega sistema

	Podatkovna družba			Podatkovna organizacija		
Proces: ljudje	Raven zavedanja	Izobraževanje, kompetence za ustrezno ravnanje	Podatkovni voditelji, 'heroji' in vrednote	Vodstvo ministrstva	Organizacijski ekosistem, spremembe vedenja	Kultura sodelovanja in preizkušanja
Proces: podatki	Centralizacija, deljenje podatkov znotraj in zunaj	Podatki so vidni in moč jih je doseči	Dostopi, licence, javna vozlišča	Proaktivno upravljanje	Analitična orodja, smernice	Analitika onkraj poročanja in trendov
Proces: uporaba	Zaupanje, integriteta	Hitrost odločanja	Obogateni podatki in analitika	Odpiranje podatkov	Javno zaupanje	Bolj samozavestne odločitve na podlagi podatkov
Tehnologija: viri	Podatkovna arhitektura temelji na primerih uporabe in digitalizaciji	Kvalitetne zbirke in pametna orodja	Prostorski podatki/ označbe za lokacijsko analitiko	Laboratorijski pristop, umetna inteligenca	Eksperimenti, napovedna analitika	Predpisovanje ukrepov, poslovnih odločitev
Tehnologija: uporaba	Omogočanje podatkov za tehnologije	Napredna analitika	Vizualizacija	Možna izbira analitike s strani uporabnika	Integrirani podatki za analizo	Prilagajanje bodočim tehnologijam
Politike	Razvoj upravljanja s podatki	Nadzor vdorov	Podatki niso vedno ročni	Poslovni model	Varuhi podatkov, skupne definicije	Zaupanja, dobre prakse

6.3.1. SWOT analiza

Prednosti

- Javne podatke v slovenskem kmetijstvu je mogoče najti, bodisi preko obstoječih namenskih spletnih strani in vmesnikov (npr. RKG), portalov (npr. OPSI), poizvedovanj in skrbnikov, številni so javno in prosto dostopni. Obstajajo nekateri standardizirani načini pregleda in dostopanja do pripravljenih podatkov za različne uporabnike.
- Javni podatki so v splošnem kakovostni v smislu skladnosti s formalnimi (zakonskimi) podlagami v zvezi z obsegom in načini zbiranja, integriteto skrbnikov ipd. pa tudi v smislu zanesljivosti, natančnosti in točnosti na številnih področjih (v primerjavi z alternativnimi viri) kar predstavlja temelj zaupanja v podatke. V veljavi so poslovni modeli v zvezi s pravočasnim pridobivanjem pravih podatkov s strani različnih služb in uporabnikov (MKGP in organi v sestavi, SURS, geoprostorski podatki, slabše pa ko gre za JKSS in raziskovalno dejavnost). Na voljo so številne neposredne in posredne interne informacije (poročila, rezultati kontrol), ki se nanašajo na področje kakovosti, prav tako je na slednje mogoče sklepati iz vzpostavljenih povezav s statističnimi zbirkami.

Slabosti

- Podatkovna analitika je integrirana v manjši meri: poteka sodelovanje med skrbniki in analitskimi službami za namene poizvedb in poročanja, v določenih meri tudi z zunanjimi uporabniki kot so raziskovalne institucije za namene spremljanja in posameznih modelnih analiz.
- Zbirke podatkov niso ustrezno ovrednotene in certificirane v smislu kategorij kot so: možno jih je odkriti / podatki so znani (opisani) / zbirke se aktivno upravljajo za uporabo in dostop.
- Na področju upravljanja podatkov in tveganj je število specializiranih kadrov zelo omejeno, podobno velja za kadrovske vire za sistematično skrb za podatke skozi celoten življenjski cikel (načrtovanje, ustvarjanje, uporaba, deljenje, dostop, arhiviranje).
- Integrirana raba zbirk in analitičnih orodij (npr. v okviru delovnih skupin, krožkov ali podatkovnega laboratorija) je omejena.
- Strategije ravnanja s podatki ni, horizontalne strategije na ravni ministrstva ali vlade kot so odprti podatki ali digitalizacija se upoštevajo na zelo splošen način.
- Podatkovne skupnosti po tematikah, ki bi povezovale skrbnike podatkov in podatkovne analitike, kljub posameznim pobudam (npr. skupnost uporabnikov FADN) še niso zaživele.
- Raven podatkovne pismenosti je z vidika števila kadrov z ustrezno izobrazbo, kompetenc, načina in obsega uporabe podatkov omejena.
- Obstaja nezadostno zavedanje, interes in pobuda na ravni ključnih odločevalcev, majhno število 'vplivnežev' v sektorju, ki bi na podlagi konkretnih možnosti in dobrih praks spodbujali uporabo podatkov.

Strategija mora na poti do zagotavljanja podatkovne kulture presegati ovire in izkoriščati priložnosti:

Ovire:

- Kompleksna politika (spremembe oz. nadgradnje ukrepov med cikli), zakonodaja (ki pogosto ne sledi podatkovnim zahtevam novih ukrepov kaj šele potrebam po odpiranju dostopa in uporabe podatkov) in povezave znotraj administrativnega okolja (kompleksna struktura

podatkov, časovne in vsebinske, tudi kakovostne razlike v evidentiranju) ter med administrativnim okoljem in izvajanjem storitev in kmetovalci (omejen dostop s strani JKSS, uporabniških aplikacij), ki preprečujejo delitev, dostop in uporabo podatkov, kar ovira razvoj napredne uporabe in analiz in zaradi trajanja dostopa do podatkov zmanjšuje njihovo vrednost in vpliv.

- Ljudje: nezaupanje do uporabe podatkov in odprta vprašanje glede varovanja zasebnosti kot je pravica do vpogleda in izbrisa (GDPR), splošno nerazumevanje vrednosti in priložnosti, ki jo ponujajo podatki, rast potreb po na uporabnika (KMG) osredotočenih, digitalnih storitvah v povezavi s kmetovanjem, hkrati z inherentnimi etičnimi, z zasebnostjo povezanimi in varnostnimi tveganji uporabe.
- Proces: podatki niso zbrani na konsistenten način ko gre za različne javne naloge, programe in ukrepe, ustrezno zbiranje in urejanje traja in povzroča obremenitve obstoječih virov, podatki niso ustrezno povezani z odločanjem na različnih ravneh, na podlagi podatkov je glede na trenutno stanje in prakse težko razumeti stanje ali vpliv politik in drugih dejavnikov ter načrtovati odločitve na ravni KMG. Obstajajo tveganja in stroški povezani z uporabo podatkov, nekaterimi ročnimi procesi, zajemanjem delov podatkov iz konteksta, slabim razumevanjem in interpretacijo zaradi kompleksne strukture in pomanjkanjem centralnega upravljanja, pomanjkljivimi podatki in drugim, kar lahko vodi v pristranskost.
- Tehnologija: omejitve z vidika združljivosti podatkov in pripravljenosti za nadaljnjo ali sekundarno uporabo preprečujejo dostop in uporabo različnih orodij že na ravni ministrstva in organov v sestavi. Podatkovna arhitektura ni prilagojena novim zmogljivostim, podatkom in aplikacijam, ki jih narekuje hitrost tehnoloških sprememb. Neznanje in nezaupanje, pa tudi tehnološka pismenost, revščina in izključenost na ravni posameznih deležnikov in KMG omejuje digitalno transformacijo in razvoj.
- Kultura: ljudje – tako na ravni javne uprave kot izven – pogosto niso odprti do sprememb in ne zmorejo slediti digitalni transformaciji. Podatkovna pismenost ni visoko med prioritetami, zavedanje o vrednosti podatkov je nizko. Ustrezno uporabo podatkov pri delu ovirajo različne kadrovske omejitve. Vodstveni kadri ne zahtevajo ali cenijo dovolj vrednosti podatkov v podporo njihovih odločitev.

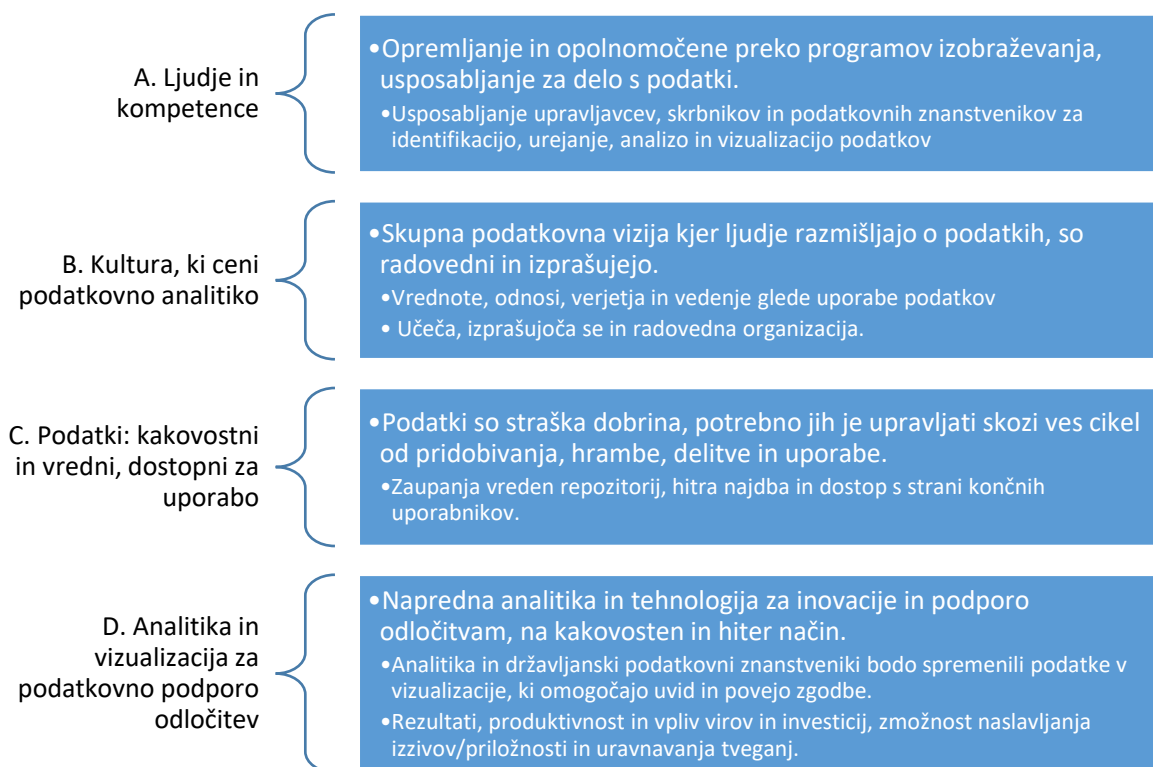
Priložnosti:

- Voditeljstvo: vodstveni kadri razumejo in poudarjajo pomen podatkov za rast in razvoj sektorja: za produktivnost, konkurenčnost in inovacije. Podatki se uporabljajo kot vir za nove ideje in vpliv. Spodbuda za centraliziran pristop za zmanjševanje stroškov in bremen ter integracijo ponudbe.
- Dokazi: namesto intuicije se pri odločanju uporablja/sklicuje na podatke (dokaze), podatki se uporabljajo kot način za doseganje cilja/zasledovanje interesa, uvajanje novih s podatkih in analitiko podprtih tehnologij, ki vplivajo na spremembe praks v kmetijstvu, načrtovanje in izvajanje temelji na predvidevanju (programiranju) in ciljnih rezultatih (spremljanje in vrednotenje).
- Zaupanje: deležniki (tudi predstavniki kmetov) ustvarjanje in uporabo kakovostnih podatkov sprejmejo kot skupno odgovornost.
- Raznolikost: sprejemanje različnih pogledov, orodij, zmanjševanje pristranosti s pomočjo diverzifikacije in obsega uporabe, podatki in analiza so sprejeti kot stvar slehernika (državljska uporaba podatkov in nadzor), promocija tistih rezultatov, ki imajo boljšo podatkovno zasnovo.
- Kompleksnost: sprejemanje novih načinov dela, družbene in tehnološke inovacije, eksperimentiranje, učenje in ekonomija obsega, gojenje kulture 'pozitivnega tveganja'.

- Sodelovanje: z javnimi in zasebnimi partnerji/deležniki pri podatkovnih pobudah, projektih, skupni cilji in vizija, skupni vpliv.
- Pismenost: opolnomočenje človeških virov in javnosti za branje podatkov, delo s podatki, pripovedovanje zgodb in argumentacijo na podlagi podatkov

6.4. Načrt

Shema 6.4.1: pobude/načrti:



6.4.1. (A) Ljudje in kompetence

Podatkovna strategija se začne pri ljudeh: podatkovne zmogljivosti oz. kompetence in digitalna pismenost posameznikov v različnih vlogah so ključ za na dejstvih utemeljeno, inovativno in na človeka osredotočeno politiko, programe in storitve.

Podatkovna analitika mora postati del 'in-house' zmogljivosti in aktivnosti na različnih nivojih (MKGP, JKSS, raziskovalne in izobraževalne institucije). Potrebni je več ljudi s osnovnimi in naprednimi analitičnimi znanji, ki bodo okrepila njihove obstoječe domenske/področne ekspertize. Potrebno je poudarjanje in merjenje doseženih rezultatov.

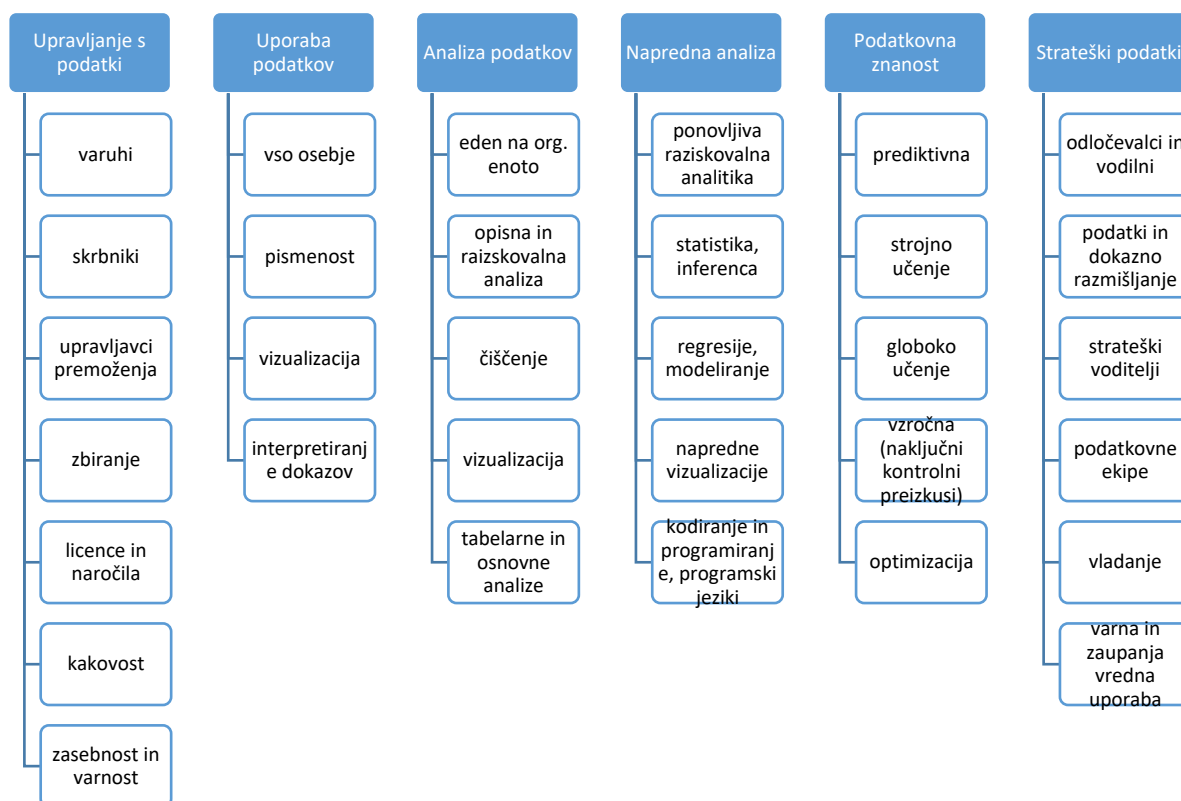
Ukrepi in kazalci:

Več ljudi s kompetencami in zmogljivostmi:

- Določitev okvirja izobraževanj/usposabljanj (kdo, kdaj, kje, zakaj)

- Izobraževanje vsaj enega skrbnika ali upravljavca na področje na temo skrbništva, upravljanja podatkov skozi življenjski cikel, uporabe za različne namene, odprtih podatkov in vprašanj zasebnosti. Vključevanje v RDA skupnost in druge mednarodne pobude za strokovne podlage pri izvajanju podatkovnih storitev (v poročilu smo posebej izpostavili GODAN in druge), določitev odgovorne osebe za stik.
- Izobraževanje o modelnih analizah, simulacijah in prediktivnih metodah.
- Izkoriščanje virov kot je e-učenje, službene poti na usmerjena kratka izobraževanja (npr. s strani Evropske komisije), zagotavljanje prakse na delu (npr. za študente) in izmenjave oz. kroženje kadrov in skupne delavnice ter izobraževanja za krepitev splošne pismenosti in kompetenc (z raziskovalci, predstavniki JKSS, predstavniki statističnega urada), izkoriščanje tehnične pomoči in virov za usmerjeno usposabljanje v okviru PRP (vključitev tematik s področja digitalizacije in uporabniških poslovnih aplikacij na kmetiji, priložnosti z vidika mobilnih aplikacij, lokacijskih podatkov za poslovanje ter upravljanjem z zasebnostjo v okvir usposabljanj)
- Poročanje na podlagi zbiranja informacij o tem ali ima posamezna organizacijska enota na voljo podatke in zmogljivosti za optimalne odločitve, iskanje horizontalnih in vertikalnih rešitev
- Pilotni projekti za certificiranje podatkov, pravic dostopa
- Izobraževanje o strateških podatkih za vodilne kadre v sektorju, zato, da bodo lahko odločali na podlagi podatkov in dejstev (izkoriščanje izobraževanj in pobud na EU ali med-sektorski ravni)

Shema 6.4.1.1: Ljudje in kompetence



6.4.2. (B) Kultura

Delovati na podlagi podatkov pomeni zanašanje na podatke na različnih ravneh: ko gre za politike, programe ali poslovne odločitve KMG. Gre za skupne vrednote, odnos, verjetja in vedenje v zvezi s tem kako beremo podatke, delamo z njimi, jih analiziramo in interpretiramo. Z drugimi besedami govorimo enoten 'podatkovni jezik'.

Pomembno je, da vodstveni kadri in nosilci funkcij cenijo podatke in dokaze ter jih uporabljajo pri utemeljevanju svojih odločitev. Pomembno je, da vsi razmišljamo kritično in ustvarjalno, smo opolnomočeni za raziskovanje in eksperimentiranje z naprednimi tehnologijami, smo zmožni prepoznati in preseči ovire, ki se pojavijo.

Ukrepi in kazalci

Podatkovna kultura:

- Definiranje tega kaj želimo s podatki doseči in razvoj skozi strategijo (oz. vključitev v ustrezne druge strateške dokumente)
- Kaj podatkovna kultura pomeni za posameznika: npr. individualizacija javnih obvestil in opozoril na ravni (poslovnih) aplikacij (npr. zahteve, pravila, dovoljena sredstva in prakse), vključno s potrošnikom (sledljivost), modelne analize na podlagi integriranih podatkov za optimizacijo odločitev posameznika, zbiranje podatkov o dejavnosti za ugotavljanja stanja in sprememb na področju izvajanja javnih služb, usmerjanje javnih politik in ukrepov
- Prepoznavanje priložnosti v administrativnih podatkih za različne deležnike in storitve: dopolnjevanje statističnih podatkov in analitičnih zbirk⁵⁰, izboljšanje vzorčnih in laboratorijskih raziskav s pomočjo populacijskih podatkov (npr. registri o živalih), uporaba za vzorčenje, poenostavitve in avtomatizacija storitev JKSS, uporaba ukrepov kot statističnega kazalca, neposredno ali posredno (posploševanje laboratorijskih raziskav), promocija in trženje, uporaba s strani dobaviteljev sredstev in storitev, državljanski nadzor (upoštevaje interese tistih, na katere se podatki nanašajo).
- Pokazati dobre prakse, podatkovni 'heroji' in primeri: izpostavljanje in povezave na kakovostne naloge pripravljene s pomočjo javnih administrativnih in drugih podatkov v kmetijstvu (strokovne, novinarski prispevki, raziskovalne naloge, študentska zaključna dela).

Vodstveni kadri cenijo analitike in ustvarjanje znanja:

- Mehanizmi za podporo vodstvenim kadrom in zmogljivostim: izkoriščanje zahtev in pobud ter virov v okviru Strateškega načrtovanja, vključno z poenostavljanjem in digitalizacijo, Evropske podatkovne strategije in enotnega prostora kmetijskih podatkov za dajanje prednosti podatkom in naložbam v upravljanje, uporabo in analizo podatkov
- Podatkovni izzivi – npr. raziskovalne naloge, projekti, študentski natečaji (nagrade za zaključna dela), mentorji študentom, predavatelji, ki zbirke podatkov uporabljajo v okviru pedagoškega procesa
- Vključitev v medresorske skupine, oblikovanje horizontalnih delovnih skupin in teles, več-tematske presoje, sklicevanje na in uporaba spremljanja in preteklih vrednotenj. Krepitev in nadgradnja podatkovne skupnosti ali krožkov kot je FADN skladno s priporočili CRP Modeli kmetij in CRP Strateško vrednotenje, izobraževanje predstavnikov JKSS v zvezi z uporabo FADN

⁵⁰ Poleg primera standardnega prihodka smo pokazali na več drugih primerov, kjer administrativni podatki predstavljajo bolj točen, natančen in predvsem ročen vir.

- Voditeljstvo in vpliv: podatki iz različnih virov, javnih in drugih, analize in priložnosti: določanje strateških vprašanj za analizo, izkoriščanje aktualnih izzivov za s podatki podprte vpogleda in rešitve s strani analitskih služb (npr. v povezavi z OMD, zaraščanjem)

6.4.3. (C) Podatki

Podatki kot sredstvo zaupanja so vredni, zanesljivi, urjeni za uporabo za namene politik, programov in poslovnih odločitev. Odgovorni vedo kako zbirati prave podatke, določiti formate, kraj in čas zbiranja, zagotoviti povezljivost in integracijo, dodajanje vrednosti, hitrost objave in zasebnost, slediti javnemu sprejemanju vrednosti vrednosti in zaupanju v uporabo.

Ukrepi in kazalci

- Zaupanja vredni, zanesljivi, varni, vrednoteni podatki: več zbirk pod dobrim upravljanjem, usmerjanje vladanja in upravljanja za kakovost in zaupanje. Predlagamo enotni popis procesov, vezanih na zbirke podatkov, ločeno po skupinah zbirk/evidenc, ki jih združujejo določena strokovna, zakonodajna ipd. pravila, upoštevajoč raven zrelosti/kakovosti zbirke. Nadalje priprava sistemskih in operativnih navodil /dokumentacije/ na ravni skupin zbirk in določitev/identificiranje uporabnikov kot so notranji (ministrstva in organi v sestavi), zunanji (raziskovalci, novinarji, kmetje, NVO), načrt dela pri evidentiranju podatkov, določitev režimov skrbništva glede na delovno intenzivnost, prepoznavanje ovir pri dostopu in uporabi. Izboljšanj in ohranjanje zbirk (npr. EVIZO).
- Podpora prostorskim označbam podatkov za odkrivanje, operativno in strateško uporabo: mobilne (poslovne aplikacije) s prostorskimi podatki, QR kode na lokacijah, proizvodih, sredstvih (gnojila, pesticidi).
- Implementiranje in vzdrževanje poslovnega modela za katalogiziranje, metapodatke in ontologije, da jih je mogoče odkriti, strojno brati, da so primerljivi za različne metrike, cilje in analitiko (npr. nadgradnja modelnih analiz KIS, predajanje obstoječih statističnih podatkovnih produktov v sekundarno rabo, usklajeno administrativno-statistično ustvarjanje podatkov, možnosti plačljivih storitev za posamezne uporabnike).⁵¹
- Razvoj in implementiranje rešitev za ustrezno, varno in etično uporabo podatkov, licence za uporabnike in deležnike (modeli anonimizacije in storitve dostopa do mikro podatkov oz. analitičnega outputa, npr. dostop za tiste, ki predajajo podatke). Podatki o kakovosti: kontrole, avtomatske, logične, na terenu, poročila. Povezave na dobre primere uporabe.
- Dostop, razvoj okvirja za definiranje in ocenjevanje, podatki kot korporativni vir. Vrednotenje podatkov s pomočjo točkvalnika (primer predstavljen v okviru DS1).
- Bolj novi in dostopni (odprti) podatki: viri in načini dostopa do zaupanja vrednih podatkov, vozlišče, zbirke pripravljane za takojšnjo uporabo (za politike, programe in izvajanje, poslovne procese), kvalitetni podatki odprti za javni dostop tretjih strani za dodajanje vrednosti in podporo poslovanja, inovacij in rasti (npr. ureditev metodologije talnih meritev in vključitev v e-tla, dostop do podatkov za avtomatizirano pripravo gnojilnih načrtov)
- Izboljšanje podatkov in uvidov preko enotnega vozlišča, register zbirk osredotočen na uporabnika, poenostavljanje
- Množično financiranje, avtomatizacija procesov, rešitve za boljše odkrivanje, označevanje, vidnost, analitično poročanje, boljše varnost.

⁵¹ Omenjali smo zgled tovrstnega sodelovanja med administrativnimi, statističnimi in akademskimi ustvarjalci in uporabniki podatkov, EDINA Agricultural Census for England, Wales and Scotland.

6.4.4. (D) Analitika in vizualizacija

Krepi se digitalizacija, obseg podatkov raste, s tem pa tudi priložnost za razumevanje koristi od analitičnih vpogledov. Uporaba analitike kot vzvoda, prepoznavanje motečih idej, delitev izkušenj, inovacije, načini kako imeti boljše politike, promocija novih procesov, programov, storitev za večjo dodano vrednost. Napredne zmogljivosti in infrastruktura za podatkovno analitiko v rokah uporabnikov, pametne odločitve in zaupanje za (so)vpliv.

Ukrepi in kazalci

Zanesljiva, ponovljiva analitika

- Uporabniške informacije, vpogledi za potrebe politike, programov, storitev in KMG na informacijskem portalu (povezovanje podatkov iz administrativnih virov v uporabniško dostopno zbirko z osnovnimi orodji za pregled in obdelavo: vzpostavitev zbirke s ključnimi/pomembnimi atributi, ki bi dopolnjevala prostorsko zbirko, statistična zbirka v javnem pregledovalniku, mikro-podatkovna zbirka za posamezne uporabnike kot so hišni načrtovalci, analitiki, evalvatorji idr., orodja za vizualizacijo in enostavne analize)⁵². Uporaba napredne analitike npr. za optimizacijo zahtev in pogojev, predvidevanje kršilcev in izboljšanje kontrol.
- Analitični okvir in delovni paket metod, sredstev, platform za podporo napredni, statistični in prostorski analizi; denimo nadgradnja e-tal v smeri e-prostora in e-kmetije, razvoj mobilnih aplikacij za različne poslovne procese.
- Okvir za podatkovno znanost, izvedbeni model, računalniško okolje, laboratorij (razvoj analitične službe, sodelovanje z in med raziskovalnimi institucijami, JKSS, kmetijskimi združenji, kmetijskimi podjetji ipd.)

Podpora odločitvam

- Ocena izvedljivost vzpostavitve odločevalskih struktur kot repozitorija analitično vodenih odločitev in logike za podporo bodočemu odločanju (npr. modelne analize kmetij v povezavi z javnimi intervencijami in poslovnimi odločitvami na podlagi empiričnih mikro podatkov ali modeli na podlagi bazena individualnih poslovnih in računovodskih podatkov v oblaku), integracija s poslovnimi aplikacijami (npr. poslovna aplikacija na ravni KMG Mark Online, ki ga uporabljajo Danski kmeti) in procesi avtomatizacije
- Zbiranje podatkov in študij v podporo ciljnih analiz po tematikah (glej npr. Castano in dr. 2019), razvoj več-tematskih modelov oz. okvirjev za spremljanje in presojo na podlagi podatkov. Vzpostavitev zbirke študij, analiz, vrednotenj in zahteva po predaji (mikro) podatkov iz vrednotenj za možnost spremljanja čez več vrednotenj ter povezovanja z drugimi zbirkami podatkov, povezovanje evalvatorjev v skupnost za izboljšanje in pocenitev evalvacij (s skupnim ustvarjanjem in uporabo enotnih podatkovnih virov)
- K reševanju problemov usmerjeni pristopi v obliki izzivov, mešane delovne/raziskovalne ekipe, razpisi, tekmovanja; analitična skupnost odličnosti za svetovanje, model učenja in prenosa, izvajanje naključnih kontrol analiz, zagotavljanje integritete in etike.

⁵² Npr. MISSY: <https://www.gesis.org/en/missy/metadata/EU-SILC/2016/> ali CIMES: <https://cimes.casd.eu/>

Tabela 6.4.4.1: Analitika in vizualizacija

	Informacijski portal	Analitika	Podatkovna znanost	Odločevalsko vozlišče
<i>Namen</i>	Podatki: kaj, koliko, kdaj, kje	Diagnostika: zakaj	Predikcija	Predpisovanje
<i>Rezultat</i>	Podatki pripravljeni za uporabo, informacije, storitve, upravni postopki	Podatkovne zgodbe s pomočjo naprednih analitičnih zmogljivosti, vizualizacija	Napredni uvidi, kompleksni problemi, primeri za razširjanje	Natančno predvidevanje bodočih odločitev, vedenj, vpliva, poslovna uporaba, avtomatizacija
<i>Izid</i>	Zaupanja vredni pripravljeni podatki, integrirani, vizualizacija, ročni, po temah	Statistika, napredne, prostorske analize, prilagojena analitična poročila, dinamične vizualizacije	Kompleksne metode, UI, modeliranje, rudarjenje podatkov, skriti vpogledi, podatkovna znanost	Repozitorij analitično-podprtih odločitev in logike, načrtovanje politik, evalvacije-sinteza, sistematični pregledi napredka in vpliva
<i>Za koga</i>	Vsi	Policy in podatkovni analitiki, načrtovalci programov, evalvatorji, raziskovalci	Podatkovni znanstveniki in analitiki, ekonometriki, statistično programiranje, podrobno raziskovanje	Vsi
<i>Kompetence in zmogljivosti</i>	Osnovne	Napredno	Specializirano	Podpora odločitvam
<i>Infrastruktura in orodja</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Uporabne informacije, vpogledi za potrebe politik, programov, storitev, KMG - Upravljanje s podatki, skrbniki, zbiranje, poslovni model, kakovost podatkov - Vozlišče podatkov, registri, licence - Analitična orodja, programski jezik, napredne metodologije, kartografije 			Mehanizmi v podporo odločitvam utemeljenim na podatkih/dokazih, programi, postopki

Tabela 6.4.2: pregled podatkovne strategije in načrtov

Strategija	<i>A. Zmogljivosti</i>	<i>B. Kultura</i>	<i>C. Podatki</i>	<i>D. Analitika in vizualizacija</i>
Dejavniki uspeha	<ul style="list-style-type: none"> -Pismenost -Razumevanje podatkov -Zavedanje in upravljanje podatkovnih tveganj -Pripovedovanje konkurenčnih podatkovnih zgodb 	<ul style="list-style-type: none"> -Cenjenje podatkov in dokazov -Pozitiven odnos do podatkovnih zgodb in podpore -Ministrstvo in kmetje cenijo storitve in svetovanje 	<ul style="list-style-type: none"> -Kakovostni, dostopni, enostavni dostop -Dostop javnosti in tretjih oseb -Zaupanja vredni upravljavci -Licence 	<ul style="list-style-type: none"> -Napredna analitika in vizualizacija ter viri -Odločitve optimizirane skozi uvide
Vpliv	Podatkovni jezik, analitične sposobnosti, opolnomočenje	Varni, dobro upravljeni in vodeni podatki	Na podatkih utemeljene politike, programi, storitve	
Strateški vpliv	Dodana vrednost, kvaliteta izdelkov in storitev, zagotavljanje javnih dobrin			

Tabela 6.4.3: Časovnica izvajanja ukrepov Evropske podatkovne strategije in enotnega kmetijskega podatkovnega prostora

Steber	Ukrepi	2020				2021				2022				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
A. Čezsektorski okvir vladanja za dostop in uporabo podatkov	Predlog zakonodajnega okvirja: Evropski podatkovni prostori				x									
	Izvedbeni akt o zbirkah velike vrednosti (Open data, FAIR, APIs*)					x								
	Izvedbeni akt o podatkih					x	x	x	x					
	Analiza pomena podatkov v digitalnem gospodarstvu in pregled zakonodajnega okvirja**				x									
B. Omogočevalci: Investicije v podatke in krepitev Evropskih zmogljivosti in infrastruktur za gostovanje, obdelavo in uporabo podatkov, interoperabilnost	Projekt visokega vpliva Evropskih podatkovnih prostorov: arhitekture deljenja podatkov (standardi, prakse, orodja), vladanje										x	x	x	x
	Sporazum o nameri s državami članica o federativni ureditvi področja oblaka			x										
	Lansiranje evropskega trga storitev oblaka, integracija ponudbe storitev													x
	Knjiga pravil o samoregulaciji na področju oblaka											x		
C. Kompetence: opolnomočenje posameznikov, investicije v kompetence in MSP	Pravica prenosa za posameznike za nadzor nad dostopom do strojno ustvarjenih podatkov (del zakonodaje o podatkih)					x	x	x	x					
D. Skupni evropski prostori in strateški sektorji v javnem interesu	Okvir za merjenje pretoka podatkov in ocena ekonomske vrednosti znotraj Evrope kot tudi med Evropo in preostankom sveta								x					

*Application Programming Interfaces ** Zakonodaja o digitalnih storitvah – analizo bo opravil Observatorij za online platformno gospodarstvo

D. Skupni evropski prostori in strateški sektorji v javnem interesu	Zbiranje izkušenj držav članic in deležnikov v okviru kodeksa, s strani digitalnih aplikacij na kmetiji, zahtev dostopa in uporabe podatkov			x	x									
	Zbiranje izkušenj kmetijskega podatkovnega prostora v trntuni uporabi, vključno s financiranimi v okviru Obzorij, v okviru deležnikov in držav članic za odločitve na EU ravni				x	x								

Skupni prostor bo temeljil na obstoječih pristopih in bi lahko vodil k platformi za deljenje in združevanje podatkov, javnih in zasebnih. Slednje bi lahko podpiralo razvoj inovacijskega s podatki podprtega ekosistema na podlagi pravičnih pogodbenih razmerij in okrepiło zmogljivosti za spremljanje in izvajanje skupnih politik, zmanjševanje administrativnih bremen vlad in upravičencev.

Tabela 6.4.4: Časovnica izvajanja ukrepov podatkovne strategije

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
A. Ljudje in zmožljivosti	Pregled podatkovnih zmožljivosti*									
	Izobraževanje za podatkovno analitiko									
	Skrbniki podatkov									
	Analitika in napredne tehnike									
		Pismenost*								
		Poročanje o kompetencah, certifikati								
		Izobraževanje, podatki za odločevalce								
B. Kultura	Def. na podatkih utemeljene kulture*									
	Ukrepi za spremembe*									
	Kaj je zame znanost*									
		Demonstracije								
	Zavedanje*									
	Močni primeri*									
		Podpora voditeljem								
		Podatkovni izziv, nagrade								
	Vladni podatki, agenda analitike*									
	Podatkovni in analitični voditelji									
C. Podatki	Zbirke v dobrem stanju									
		Podpora prostorski razsežnosti*								
	Implementacija poslovnega modela podatkov									
		Zaščita		Ocena izvedljivosti podatkov kot dobrine						
	Viri: razpoložljivost in takojšnja uporabnost*									
		Odprti kakovostni podatki								
	Izboljšanje vozlišč, registrov, za takojšnjo uporabo*									
Platforma										
D. Analitika in vizualizacija	Uporabni vpogledi*									
	Analitični okvir in paket*									
		Podatkovna znanost*								
	Podatkovno odločanje				Odločevalsko vozlišče					
	Analitična skupnost odličnosti									

* Prispevek CRP ITzaSKP k podatkovni strategiji

Projekt CRP ITzaSKP je k izvajanju podatkovne strategije prispeval na naslednje načine:

A. Ljudje in zmogljivosti: Pregled zbirk, dostopanja in uporabe, pogovor s skrbniki in uporabniki, prikaz analitičnih orodij in možnosti, prispevek k pismenosti skozi interakcijo z deležniki, javne dogodke in rezultate (poročila ipd.).

B. Kultura: Okvir za definiranje na podatkih utemeljene kulture skozi predlog strategije, predlog ukrepov, prikaz možnosti podatkovne znanosti, uporaba močnih primerov za demonstracije za krepitev zavedanja, vključevanje vladne in analitične agende npr. na ravni ministrstva.

C. Podatki: Ocena registrov, evidenc in zbirk, podpora uporabe prostorske razsežnosti skozi povezovanje z atributivnimi podatki in modeliranje, zagotavljanje izkušenj in virov za nadaljnji razvoj in uporabo.

D. Analitika in vizualizacija: primeri uporabnih vpogledov, možen analitični okvir in paket v okviru podatkovne znanosti.

6.5. Pogled naprej

Izvajanje strategije v kontekstu SKP 2021-2027 in onkraj glede na trenutno stanje predvideva večjo ambicioznost in sicer v smislu premika od k (posameznemu) rezultatom usmerjene politike k enotnemu sistemu, ki bo temeljil na točkovanju glede na več dimenzij trajnosti.

Na ravni posamezne države članice je pomembno, da bodo zastavljeni cilji in kazalci (vrednosti) ustrezno umeščeni v nov izvedbeni model SKP in se ne bodo podvajali.

Na tem mestu izpostavljam še vidik povezave ustrezne podatkovne strategije s krepitvijo konkurenčnosti in trajnosti kmetijstva (kot pomembnega vidika prihajajoče reforme SKP), ki lahko pomembno pripomore pri uskladitvi ambicioznosti ciljev metodologije za določanje in ocenjevanje rezultatov s strateškimi načrti SKP.

Literatura

Poppe, Krijn (2016) Farm Level Indicators for New Topics in policy evaluation Intro and objectives meeting Wageningen Economic Research, The Netherlands 199th FADN Committee, Brussels, November, dostopno na: <https://www.flint-fp7.eu/downloads/presentations/flint%20in%20fadn%20committee%20nov%202016.pdf>

Keszthelyi, Szilárd (2016) Farm level indicators for new topics in policy evaluation Experiences with data collection, AKI, Hungary 199th FADN Committee, Brussels, November

Vrolijk, Hans (2016) Farm level indicators for new topics in policy evaluation Recommendations for the future, Wageningen Economic Research, The Netherlands 199th FADN Committee, Brussels, November

Veerle, Van den Eynden, Kate Schreckenber, Louise Corti (2015) Sharing social data in multidisciplinary, multi-stakeholder research; Best practice guide for researchers. ESPA Working Paper Series No: 001 / December 2015, dostopno na <http://www.espa.ac.uk/files/espa/Sharing%20social%20data.pdf>

Bligaard, J. (2014). Mark Online, a Full Scale GIS-based Danish Farm Management Information System, International Journal of Food System Dynamics 5, 190-195.

Gibbons, M.M., Fawcett, C. P., Waring, R. J. et al. (2005). PLANET Nutrient Management Decision Support System – a Standard Approach to Fertiliser Recommendations. EFITA/WCCA 2005, 25-28 July 2005, Vila Real, Portugal.

Rose, D.C., Sutherland, W. J, Parker, C. et al. (2016). Decision support tools for agriculture: Towards effective design and delivery. *Agricultural Systems* 149, 165–174.

Rose, D., Parker, C., Fodey, J., Park, C., Sutherland, W. and Dicks, L. (2018). Involving Stakeholders in Agricultural Decision Support Systems: Improving User-Centred Design. *International Journal of Agricultural Management*, 6, 80-89.

Castaño, J.; Blanco, M.; Martinez, P. (2019) Reviewing Counterfactual Analyses to Assess Impacts of EU Rural Development Programmes: What Lessons Can Be Learned from the 2007–2013 Ex-Post Evaluations? *Sustainability* 11, 1105

Viri

MKGP (2019) Resolucija Naša hrana, podeželje in naravni viri po 2021. Strateški okvir razvoja slovenskega kmetijstva, predelave hrane in podeželja.

Evropska komisija (2018a) Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the Common agricultural policy (CAP Strategic Plans) and financed by the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF) and by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council and Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council {SEC(2018) 305 final} - {SWD(2018) 301 final} Brussels, 1.6.2018 COM(2018) 392 final 2018/0216 (COD)

Evropska komisija (2018b) ANNEXES 1 to 12 ANNEXES to the Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the Common agricultural policy (CAP Strategic Plans) and financed by the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF) and by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council and Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council {SEC(2018) 305 final} - {SWD(2018) 301 final} Brussels, 1.6.2018 COM(2018) 392 final

SURS (2019a) METODOLOŠKO POJASNILO EKONOMSKI RAČUNI ZA KMETIJSTVO Metodološko pojasnilo se nanaša na objavljanje podatkov: - Ekonomski računi za kmetijstvo, Slovenija, letno (Prva objava) - Realni dohodek iz kmetijstva – prva ocena, Slovenija, letno (Prva objava) - Realni dohodek iz kmetijstva – druga ocena, Slovenija, letno (Prva objava) Pripravila: Irena Žaucer Zadnjič osveženo: 28. 8. 2017

SURS (2019b) METODOLOŠKO POJASNILO STRUKTURA KMETIJSKIH GOSPODARSTEV Metodološko pojasnilo se nanaša na objavljanje podatkov: - Struktura kmetijskih gospodarstev, Slovenija, večletno (Prva objava) - Struktura kmetijskih gospodarstev, podrobni podatki, Slovenija, večletno (Elektronska objava) Pripravil: Aleš Krajnc Zadnjič osveženo: 20. 12. 2017

SURS (2019c) METODOLOŠKO POJASNILO PORABA MINERALNIH GNOJIL PO KMETIJSKIH KULTURAH Metodološko pojasnilo se nanaša na objavljanje podatkov: - Poraba mineralnih gnojil po kmetijskih kulturah, Slovenija, dvoletno (Prva objava). Pripravila: Enisa Lojović Hadžihasanović Zadnjič osveženo: 16. 10. 2019

Jeretina, Janez (2019) Predstavitev CPZ Govedo. Odprti raziskovalni podatki v Sloveniji. 14.11.2019.

Avstralska zvezna vlada (2019) Best Practice Guide to Applying Data Sharing Principles, pridobljeno iz https://www.pmc.gov.au/sites/default/files/publications/data-sharing-principles-best-practice-guide-15-mar-2019_0.pdf).

Evropska komisija (2020) COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A European strategy for data Brussels, 19.2.2020 COM(2020) 66 final https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_en.pdf

Priloge

Priloga I: Obstoječi kazalci SKP 2014-2020 in Okoljsko-kmetijski kazalci

<p>Dohodkovna podpora</p> <ul style="list-style-type: none"> - Št. upravičencev, št. upravičencev in ha s podporo, povprečna podpora na upravičenca/ha, delež neposredne podpore v faktorskem dohodku (2015-) - Kmetijski dohodek in neposredne podpore (2001-) - Spremembe v dohodku glede na 3-letno povprečje (2007-) 	<p>Okolje in podnebne spremembe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sredstva II. stebra za okolje (KOPOP, EK ...) - PRP prioriteta 4: obnova, ohranjanje in izboljšanje ekosistemov - PRP prispevek h klimatskim aktivnostim - Raba (trajni posevki, kmetijska raba, trajna travinja) - Kmetijska zemljišča pod okoljskimi zahtevami (Zelenitev, navzkrižna skladnost, okoljsko-podnebni ukrepi) - Izbrana plačila za okolje (zelenitev, KOPOP) (2015-) 	<p>Podnebne spremembe in kakovost zraka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izpusti TGP iz kmetijstva (2005-) in delež (2016) - Izpusti amonijaka (2003-) - Organska snov (2015) - Trajne travinje v celotnih površinah in spremembe (2004-) - Prispevek PRP pod prioriteto 5-učinkovita uporaba virov in prehod v nizkoogljično in odporno kmetijstvo - Delež zemlje pod klimatskimi ukrepi 5D (2017)
<p>Tržna usmerjenost</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podatki na ravni EU 	<p>Ekološka proizvodnja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Površine in proizvajalci, delež, delež živali, specifična podpora na ha, delež proizvodnje s podporo (2017) 	<p>Voda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Črpanje (1995-) - Nitrati v podzemnih vodah (2012) - Delež zemlje pod ukrepi za izboljšanje vode iz PRP 4B (2015-2017) - Bruto bilanca dušika (2015) - GVŽ na ha (2013)
<p>Delovna mesta in rast na podeželju</p> <ul style="list-style-type: none"> - BDV in zaposlenost na podeželju (2012-) - Delež kmetijstva in prehranske industrije v celotnih zaposlitvah (2008-) - Revščina na podeželju (2011-) - Dohodek kmetov v primerjavi s preostankom gospodarstva 2011-) 	<p>Kakovost prsti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organska snov v kmetijski zemlji (skupna masa) - Delež površin pod ukrepi za izboljšanje - Raznolikost poljščin, kmetije z eno ter z več kot tremi kulturami glede na velikostni razred (2013) - Delež upravičencev pod zahtevami raznolikost (2015) in zelenitev (2015-2017) - Delež kmetijskih površin pod visokim tveganjem erozije zaradi vode 	<p>Biodiverziteteta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitati (travinje) glede na status (2012) - Ekološka fokusna območja po tipu v celotnih kmetijskih površinah (2017) - Delež kmetijskih površin v Natura 2000 (2016) - Delež zemlje pod ukrepi za podporo biodiverziteteta, krajine, gozda (PRP 4A) (2017)

Okoljsko-kmetijski kazalci EU

	Skrbnik	Meta podatki	Zadnji podatki
1. Kmetijsko okolje zaveze	DG AGRI	/	/
2. Kmetijske površine na območjih NATURA 2000	EEA	/	2016
3. Stopnja usposabljanja kmetov in uporaba svetovanja	DG AGRI	da	2016
4. Površine z ekološkim kmetijstvom	Eurostat	da	2017
5. Poraba mineralnih gnojil	Eurostat	Da	2017
6. Poraba pesticidov	Eurostat	da	2017
7. Namakanje	Eurostat	da	2016
8. Poraba energije	Eurostat	da	2017
9. Spremembe v uporabi zemljišč	EEA	/	/
10.1 Vzorci posevkov	Eurostat	da	2016
10.2 Vzorci reje	Eurostat	da	2016
11.1 Pokritost prsti	Eurostat	/	2010
11.2 Prakse oranja	Eurostat	/	2010
11.3 Hramba gnoja	Eurostat	Da	2010
12. Intenzifikacija/ekstenzifikacija	DG AGRI	FADN	2016
13. Specializacija	Eurostat	Da	2016
14. Tveganje opuščanja zemlje	JRC	/	/
15. Bruto bilanca dušika	Eurostat	da	2015
16. Tveganje onesnaženja s fosforjem	Eurostat	da	2015
17. Tveganje pesticidov	DG SANTE	/	/
18. Emisije amoniaka	EEA	da	2017
19. Emisije TGP	EEA	Da	2017
20. Odvzem vode	EEA	Da	2017
21. Erozijska zemlja	JRC	Da	2012
22. Genetska raznovrstnost	EEA	/	/
23. Kmetijska zemlja na varovanih območjih	DG AGRI	/	/
24. Proizvodnja obnovljivih virov energije	DG AGRI	DG AGRI, Eurostat	2014
25. Populacijski trendi ptičev na kmetijah	EEA	Da	2017
26. Kakovost prsti	JRC	/	/
27.1 Kakovost vode-nitrati	EEA	/	/
27.2 Kakovost vode-pesticidi	EEA	/	/
28. Krajina: stanje in raznolikost	JRC	/	/

Priloga II Kazalci vpliva, učinka in izvajanja skladno s čl.7 in prilogo I predloga Uredbe

Ocena uspešnosti (večletna): VPLIV*		Letni pregled uspešnosti: REZULTAT/UČINEK*	Letno potrjevanje – IZVAJANJE okvirnih ukrepov*	
Presečni cilj: modernizacija	Kazalec	Kazalci učinka (samo ukrepi SKP)	AKIS	Kazalci
Spodbujanje prenosa znanja, inovacij, digitalizacija ...	- I.1 Prenos znanja in inovacij: delež proračuna SKP	- R.1 Krepitev uspešnosti preko znanja in inovacij: delež prejemnikov podpor za svetovanje, usposabljanje, izmenjavo znanja, sodelovanja v operativnih skupinah - R.2 Povezovanje sistema znanja in svetovanja: število svetovalcev vključenih v AKIS (glede na št. kmetov) - R.3 Digitalizacija kmetijstva: delež kmetov, ki imajo korist od podpor za uvajanje tehnologij preciznega kmetijstva	EIP za kmetijsko znanje in inovacije**	- O.1 Št. EIP operativnih skupin - O.2 Št. vključenih svetovalcev
Specifični cilji	Kazalec vpliva	Kazalci učinka (samo ukrepi SKP)	Okvirni ukrep	Kazalci izvajanja (na ukrep)
1. Vzdržni dohodek in odpornost po vsej EU	- I.2 Zmanjšanje dohodkovnih razlik (kmetijski/nekmetijski dohodek) - I.3 Zmanjšanje dohodkovnih razlik-trend - I.4 Podpora vzdržnemu dohodku: razlika med kmet. sektorji-trend - I.5 Prispevek ozemeljskemu ravnotežju: območja z naravnimi omejitvami-relativni dohodek	- R.4 Povezovanje dohodkovne podpore s standardi in dobrimi praksami: obseg UAA z dohodkovnimi podporami in pogojenostjo - R.5 Upravljanje s tveganji: delež kmetij z ukrepi - R.6 Prerazdelitev na majhne kmetije: % dodatne podpore na ha za upravičene pod povprečno velikostjo kmetije (v primerjavi s povprečjem) - R.7 Krepitev podpore kmetijam v območjih s posebnimi potrebami: % dodatne podpore na ha (napram povprečju)	SKP podpora	- O.3 Št. prejemnikov
			Nevezana NP - O.4 Ha - O.5 Št. prejemnikov	- O.6 Št. ha mladi kmeti - O.7 Št. prejemnikov mladi kmeti
			Sredstva za obvladovanje tveganj	- O.8 Št. kmetov z ukrepi
2. Krepitev tržne usmerjenosti, konkurenčnost, R&D ter digitalizacija	- I.6 Krepitev produktivnosti: factorska produktivnost - I.7 Agroživilska trgovina (uvoz, izvoz)	- R.8 Kmetije in sektorji s težavami: % kmetij z vezanimi plačili za konkurenčnost, vzdržnost - R.9 Modernizacija: % kmetij z investicijskimi podporami za prestrukturiranje, vključno z učinkovito rabo virov	Vezana podpora	- O.9 Št. ha - O.10 Št. GVŽ
3. Položaj kmetov v agroživilski verigi	- I.8 Krepitev položaja kmetov v verigi: dodana vrednost primarne proizvodnje v verigi	- R.10 boljša organizacija dobaviteljske verige: % kmetov v Skupinah proizvajalcev, organizacijah, lokalnih verigah, shemah kakovosti ...		

		- R.11 Koncentracija ponudbe: % vrednosti tržne proizvodnje organizacij z operativnimi programi		
4. Uravnavanje in prilagajanje na klimatske spremembe ter trajnostna energija	<ul style="list-style-type: none"> - I.9 Indeks odpornosti kmetij - I.10 Uravnavanje klimatskih sprememb: zmanjšanje emisij iz kmetijstva - I.11 Krepitev ogljičnega zajema: v zemlji - I.12 Krepitev trajnostne energije v kmetijstvu: proizvodnja obnovljivih virov iz kmetijstva in gozdarstva 	<ul style="list-style-type: none"> - R.12 Prilagajanje na klimatske spremembe: % kmetijskih površin pod zavezami - R.13 Znižanje emisij v živinoreji: GVŽ pod podporami za znižanje emisij in/ali amonijaka, vključno z upravljanjem z gnojevko - R.14 Hramba ogljika v zemlji in biomasi: % kmetijske zemlje pod zavezami ohranjanja /izboljšanja - R.15 Zelena energija iz kmetijstva in gozdarstva: investicije v obnovljive vire-proizvodno kapaciteto, vključno z bio-osnovanimi (MW) - R.16 URE: prihranki v kmetijstvu - R.17 Pogozdena območja: območja s podporami za pogozdovanje, vzpostavljanje gozdnih območij, vključno s kmetijsko-gozdarskimi območji 	Plačila za naravne in druge območne omejitve	O.11 Št ha z ANC top up (3 kategorije) O.12 Št. ha podpore Natura 2000 ali okvirna direktiva o vodah
			Plačila za upravljalске zaveze (okolje, klimatske, genski viri, dobrobit živali)	<ul style="list-style-type: none"> - O.13 Št ha (kemtisjtvo) dodatne okoljske/klimatske zaveze - O.14 Št. ha (gozdarstvo) –kot zgoraj - O.15 Št. ha ekološko kmetijstvo - O.16 GVŽ-dobrobit živali, zdravstveni ali biovarstveni ukrepi - O.17 Št. projektov-genski viri
5. Trajnostni razvoj, učinkovito upravljanje z naravnimi viri (voda, zemlja, zrak)	<ul style="list-style-type: none"> - I.13 Zmanjševanje erozije zemlje: % zemlje-zmerna in hujša erozija - I.14 Izboljševanje kvalitete zraka zmanjšanje emisij amonijaka - I.15 Kakovost vode: bruto razmerje hranil v kmetijski zemlji - I.16 Zmanjšanje odtekanja gnojil: nitrati v nadzemeljski vodi: % površinskih vodnih postaj z N na 50mg/l - I.17 Zmanjšan pritisk na vodne vire: Index izrabe vode (WEI+) 	<ul style="list-style-type: none"> - R.18 Izboljšave prsti: % zemlje pod zavezami za upravljanje - R.19 Kakovost zraka: % zemlje pod zavezami znižanje izpustov amonijaka - R.20 Kakovost vode: % zemlje pod shemami kakovost vode - R.21 Trajnostno upravljanje z gnojili: % zemlje pod zavezami - R.22 Trajnostna raba vode: % namakanih površin pod zavezami za izboljšanje vodnega ravnotežja - R.23 Okolje/klimatske skozi investicije: % kmetov z investicijskimi podporami - R.24 Okolje/klimatske skozi znanje: % kmetov s podporami z svetovanje, usposabljanje 	Investicije	<ul style="list-style-type: none"> - O.18 Št. proizvodnih na kmetiji - O.19 Št. lokalna infrastruktura - O.20 Št. ne-proizvodne - O.21 Št. proizvodne izven kmetije

6. Prispevek k zaščiti biološke raznovrstnosti, izboljšanju ekosistemskih storitev in ohranjanju habitatov ter krajin	<ul style="list-style-type: none"> - I.18 Povečanje populacije ptičev na kmetiji: Indeks - I.19 Zaščita biodiverzitete: % vrst in habitatov povezanih s kmetijstvom s stabilnim ali pozitivnim trendom - I.20 Izboljšano zagotavljanje ekosistemskih storitev: UAA s krajinskimi elementi 	<ul style="list-style-type: none"> - R.25 Trajnostno upravljanje z gozdovi: % gozdnih površin pod zavezami - R.26 Zaščita gozdnih ekosistemov: % gozdnih površin pod upravljavskimi zavezami – Krajina, bidoiverziteta in ekosistemske storitve - R.27 Ohranjanje habitatov in vrst: % kmetijske zemlje pod zavezami – ohranjenje in povrnitev biodiverzitete - R.28 Natura 2000: območja pod zavezami - R.29 Krajinske značilnosti: % kmetijske zemlje – zaveze za ohranjanje značilnosti 	Nepovratna sredstva - namestitvev	<ul style="list-style-type: none"> - O.22 Št. kmetov prejemnikov - O.23 Št. podeželskih podjetnikov
7. Pritegniti mlade kmete in spodbuditi poslovni razvoj podeželja	- I.21 Pritegniti mlade kmete: trend št. mladih kmetov	- R.30 Generacijska prenova: Št. mladih kmetov, ki vzpostavijo kmetijo s podporo SKP	Sodelovanje	<ul style="list-style-type: none"> - O.24 Št. podprtih skupin/ organizacij - O.25 Št. kmetij s podporo – sheme kakovosti - O.26 Št. projektov generacijske prenove (mladi/ostali kmeti) - O.27 Št. LEADER - O.28 Št. drugih skupin sodelovanje (brez EIP ki je pod O.1)
			Znanje in informacije	<ul style="list-style-type: none"> - O.29 Št. kmetij izobraževanje/ svetovanje - O.30 Št. ne-kmetov izobraževanje/ svetovanje
8. spodbujanje zaposlovanja, rasti, socialne vključenosti, vključno z biogospodarstvom in gozdarstvom	<ul style="list-style-type: none"> I.22 Zaposlenost v pretežno podeželskih območjih-trend I.23 BDP pc v pretežno podeželskih območjih 1.24 Pravična SKP: razdelitev podpore I.25 Indeks revščine na podeželju 	<ul style="list-style-type: none"> - R.31 Zaposlenost in delovna mesta na podeželju: nove službe na podlagi odprtih projektov - R.32 Razvoj podeželskega biogospodarstva: št. poslovnih projektov s podporo - R.33 digitalizacija podeželskega gospodarstva: podeželsko prebivalstvo pod podporo strategije pametnih vasi - R.34 Povezovanje podeželske Evrope: % podeželske populacije s koristmi od izboljšane dostopa do storitev in infrastrukture - R.35 Socialna vključenost: št. ljudi iz manjšinskih in ranljivih skupin s koristmi iz projektov socialne vključenosti 	Prečni kazalci	<ul style="list-style-type: none"> - O.31 Št. ha okoljske prakse (sintetični kazalec – pogojenost, ELS, AECM, gozdarstvo, eko) - O.32 Št. ha pogojenost (po posam. GAEC)

9. boljši odziv na družbena pričakovanja v zvezi z varno, bogato in trajno hrano ter dobrobitjo živali	- I.26 Omejevanje porabe antibiotikov: uporaba/prodaja pri živalih za prehranske namene - I.27 Trajnostna raba pesticidov: zmanjšanje tveganj in vpliva** - I.28 Kakovost: vrednost hrane pod shemami (vključno z organsko)	- R.36 Omejevanje porabe antibiotikov: GVŽ % pod ukrepi preventive/zmanjšanja - R.37 trajnostna raba pesticidov: % zemlje pod ukrepi za zmanjšanje tveganj ali rabe - R.38 Dobrobit živali: % GVŽ pod ukrepi za izboljšanje dobrobiti	Sektorski programi	- O.33 Št. organizacij proizvajalcev, ki vzpostavijo operativni sklad ali program - O.34 Promocijske in informacijske aktivnosti, spremljanje trga - O.35 aktivnosti za ohranjanje ali izboljšanje čebelarstva
--	---	---	--------------------	--

Vpliv: *Večina kazalcev vpliva se že spremlja preko Evropskih statistik, JRC in uporablja v okviru druge EU zakonodaje za namene poročanja (npr. SDGs). Problem pa je v ročnosti – zamiki letnih statistik.

Učinek: * Proxy kazalci. Letno poročanje za spremljanje napredka – ciljnih vrednosti.

Izvajanje: *letno poročanje za porabo sredstev. **Podpora operativnim skupinam pod EIP spada pod sodelovanje.

Srednjeročno vrednotenje - poročanje po čl. 128 za oba sklada: cilj 1: O.3, R.6, cilj 2: R.9, cilj 3: R.10, cilj 4: R.14, cilj 5: O.13, R.4, cilj 6: R.27, cilj 7: R.30, cilj 8: R.31, R.34, cilj 9: O.16.

Vir: Evropska komisija 2018a: 1-7 (Priloga 1)

Priloga III: Kazalci uporabljeni v celovitem vrednotenju SKP 2014-2020 v Sloveniji

Splošni cilj	Izvedeni cilj	Kazalnik	Letni	Vir	Predlogi
Odporna in konkurenčna proizvodnja	Prehranska varnost	Stopnja samooskrbe (pridelava/potrošnja) – izbrani proizvodi	Da	KIS (SURS)	
		Trgovinska bilanca - agroživilstvo	da	KIS (SURS)	
	Dohodkovni položaj	Faktorski dohodek (neto dodana vrednost vključno s subvencijami)	da	SURS	Dodati empirične podatke na vzorcu (FADN – neto dodana vrednost)
		Standardni prihodek (povprečna bruto vrednost proizvodnje na KMG glede na velikost in tip)	da	SURS	
	Stabilnost dohodka	Vrednost kmetijske proizvodnje	da	SURS	Dodati empirične podatke na vzorcu (FADN – standardni dohodek)
		Indeksi cen pridelkov pri pridelovalcih	da	SURS	
		Delež subvencij v faktorskem dohodku	da	SURS	
		Zavarovanje kmetijske pridelave (površine, živali)	da	MKGP	
	Učinkovita raba virov	BDV kmetijstva v narodnem gospodarstvu	da	SURS	Dodati empirične podatke na vzorcu (FADN – kapitalska intenzivnost, bruto investicije)
		Produktivnost dela (BDV/zaposleni)	da	SURS	
		Intenzivnost pridelave – izbrani pridelki (t/ha, kg/kravo)	da	SURS	
		Povprečna velikost KMG (KZU/GVŽ)	ne	SURS	
		Velikostna struktura KMG (KZU/GVŽ)	ne	SURS	
		Posek lesa	da	ZZG	
	Dostopnost virov	Osnovni proizvodni dejavniki (KZU, GVŽ, PDM)	ne	SURS	
		KZU glede na vsa kmetijska zemljišča (raba)	da	MKGP	
	Verige vrednosti	BDP živilske industrije	da	SURS	
		Produktivnost dela v živilsko-pridelovalni industriji	da	SURS	
		Produktivnost dela v ŽPI, delež izvoza	da	AJPES	
	Varnost hrane	Vsebnost ostankov pesticidov v živilih (delež skladnih vzorcev)	da	UVHVVR	
Ostanki zdravil za uporabo v veterinarski medicini (delež skladnih vzorcev)		da	UVHVVR		
Proračunska sredstva za ukrepe – varnost in kakovost		da	MKGP		
Trajnostno upravljanje z naravnimi viri, javne dobrine	Podnebne spremembe	Izpusti TGP iz kmetijstva	da	ARSO	Spremljanje podatkov o kapacitetah modernih gnojišč, trajnih nasadih z mrežami, oroševanju in podobnem
		Raba energije v kmetijstvu, gozdarstvu in prehranski industriji	da	Eurostat	
		Obnovljivi viri iz kmetijstva in gozdarstva	da	MzI	
		Namakanje kmetijskih zemljišč (KZU-ha)	da	SURS	
	Ohranitev biodiverzitete	KZU na zavarovanih območjih in območjih Natura 2000	da	MKGP	Dodati podatke iz spremljanja ptic in metuljev na Naturo 2000 in travniških vrst metuljev
		Indeks ptic kmetijske krajine	da	DOPPS	
		Stanje ohranjenosti evropsko pomembnih habitatnih tipov	ne	ZRSVN	

	Varstvo tal	Površina zemljišč ogroženih zaradi erozije	ne	Eurostat	Dodati podatke o založenosti tal in organski snovi v tleh
		KZU z ekološko pridelavo	da	SURS	
	Varstvo voda	Poraba mineralnih gnojil v kmetijstvu (t)	da	SURS	
		Izpusti dušika v kmetijstvu (bilanca vnos-odvzem)	da	SURS	
		Poraba fitofarmaceutskih sredstev	da	SURS	
		Vsebnost nitratov in pesticidov v podzemni vodi (21 merilnih mest)	da	ARSO	
		Letna poraba vode za namakanje	da	SURS	
Raba kmetijskih zemljišč v uporabi na vodovarstvenih območjih – VVO I (najožja-prepoved gnojil, gnojnice, FFS), II (ožja), VVO III (širša)	ne	KIS (MKGP, ARSO)			
Dobrobit živali	KMG in GVŽ vključene v ukrep	ne	MKGP	Dodati podatke o rezultatih nadzora, deležu reje ki dosega minimalne standarde ter nadstandard	
Razvoj podeželja	Zaposlenost	Delovno aktivno prebivalstvo na podeželju	da	Eurostat	
		Stopnja zelo nizke delovne aktivnosti na podeželju	da	Eurostat	
	Kakovost življenja	Gospodinjstva na podeželju z dostopom do interneta	da	SURS	
	Socialna vključenost	Starostna struktura na podeželju	da	Eurostat	
		Starostna struktura gospodarjev KMG	ne	Eurostat	
		Spolna struktura gospodarjev	ne	Eurostat	
	Stopnja tveganja revščine in resne materialne prikrajšanosti na podeželju	da	Eurostat		
Znanje in komuniciranje	Ustvarjanje znanja	Proračunska sredstva za R&R	da	Eurostat	
	Prenos znanja	Vključenost podeželskega prebivalstva v formalno in neformalno izobraževanje	ne	Eurostat	
		Gospodarji KMG s formalno kmetijsko izobrazbo	ne	SURS	
		Delež sredstev kmetijskega proračuna za R&R, svetovalne in strokovne storitve	da	MKGP	
		Aktivnosti JKSS (delež ur za aktivnosti)	da	KGZS	
	Informiranost, ozaveščenost	Ni kazalnika	da		Dodati podatke o dejavnosti mreže za podeželje, KGZS, ZZ ter potrošnji živil iz shem

KZU – kmetijska zemljišča v uporabi; GVŽ (glave živine), PDM (polnovredna delovna enota)

Vir: Prirejeno po Erjavec in dr. 2018

Priloga IV: Podatki o kmetijstvu na SURS

Domena	Statistike	Vrednosti	Leta
KMG	- Kmetijska podjetja, družinske kmetije-lastna poraba, družinske kmetije-prodaja - EK, preusmeritev v EK - OMD-hribovska in gorska, OMD-druga, druge omejitve	Št, ha	2000, 2003, 2005, 2007, 2010, 2013, 2016
Raba	- Njive; drevesnice, trsnice in matičnjaki; intenzivni sadovnjaki, ekstenzivni sadovnjaki, oljčniki, vinogradi, trajni travniki in pašniki - kmetijska zemljišča v zaraščanju, kmetijska zemljišča neobdelana, druga neobdelana kmetijska zemljišča, gozd, nerodovitno	Št. KMG, ha	2000, 2003, 2005, 2007, 2010, 2013, 2016
GVŽ	Velikostni razredi 0-0,5; 0,5-1, 1-2, 2-3, 3-5, 5-10, 10-15, 15-20. 20-30, 30-50, 50-100, nad 100	Št KMG, GVŽ	2000, 2003, 2005, 2007, 2010, 2013, 2016
PDM	Družinska-gospodar, upravitelj, družinska-drugi, redno zaposleni-družinske kmetije, redno zaposleni-kmetijska podjetja in zadruga, sezonsko in priložnostno-družinske kmetije, sezonsko in priložnostno-kmetijska podjetja in zadruga, strojne storitve-družinska kmetije, strojne storitve-kmetijska podjetja in zadruga	Št oseb, PDM	2000, 2003, 2005, 2007, 2010, 2013, 2016
Ekonomska velikost	Do 2.000, 2.000-4.000, 4.00-8.000, 8.000-15.000, 15.000-25.000, 25.000-50.000, 50.000-100.000, 100.000 ali več	Št. KMG, ekonomska velikost, kmetijska zemljišča-ha, PDM in GVŽ	2007, 2013, 2016
Demografija	Gospodar, drugi, starost, spol	Št. oseb, povprečna starost, kohezijska regija	2000, 2003, 2005, 2007, 2010, 2013, 2016
Povprečno število dvo-osnih traktorjev	/	/	/
Ekološka proizvodnja	Ekološka proizvodnja, preusmeritev	Št.	2000- (letno)
Ekološka proizvodnja	Njive in vrtovi; zelenjadnice, melone in jagode; trajni travniki in pašniki; sadovnjaki; vinogradi; oljčniki; drevesnice, trsnice in matičnjaki	KMG: Ekološka, v preusmeritvi	2004-(letno)
KZU	- Njive-žita, njive-stročnice za suho zrnje, njive-korenovke in gomoljnice, njive-industrijske rastline, njive-zelenjadnice in jagode, njive-cvetje in okrasne rastline, njive-zelena krma z njiv, njive-drugo-sadikne zelenjadnic, zelišč in jagod, njive-drugo-zemljišča za pridelavo semen, njive-neobdelane, trajni travniki in pašniki - Trajni nasadi-sadovnjaki, trajni nasadi-vinogradi, trajni nasadi-oljčniki, trajni nasadi-drevesnice, trsnice in matičnjaki	ha	1991-(letno)

Pridelava poljščina	Pšenica, pira, rž in soržica, ječmen, oves, koruza za zrnje, tritikala, proso-glavni, proso-naknadni, ajda-glavni, ajda-naknadni, drugo (sirek, mohor, bar, ptičje seme), krni grah, fižol za zrnje, druge suhe stročnice (bob, mešanice stročnici n žit, čičerika), krompir-zgodnji, krompir-pozni, krompir-semenski, sladkorna mesa, krmne korenovke (pesa, koleraba, korenje)-glavni, krmne korenovke-naknadni, krmne korenovke-drugi, oljna ogrščica in repica, sončnice, soja, buče za oljnice, druge oljnice, hmelj, začimbe, dišavnice in zdravilne rastline, silažna koruza-glavni, silažna koruza-naknadni, druga zel. Krma-glavni, druga zel. Krma-naknadni, detelja-glavni, detelja-naknadni, lucerna-glavni, lucerna-naknadni, trave in travne mešanice-glavni, trave in travne mešanice-naknadni, travno-deteljne in deteljno-travne mešanice glavni, travno-deteljne in deteljno-travne mešanice-naknadni	ha, t	1991-(letno)
Grozdje	Bele, rdeče sorte	ha, št. trt, t	1991-(letno)
Sadje in oljčniki-intenzivno	Jabolka, hruške, breskve in nekaterine, marelice, češnje, višje, češplje in slive, orehi, drugo, jagode, drugo jagodičevje, oljke	ha, št. dreves, t	1991-(letno)
Govedo	- Do 1 leta: za zakol-telički, za zakol-bikci, za rejo-telički, za rejo-bikci - 1-2 leti: plemenske telice-breje, plemenske telice-nebreje, telice za pitanje, biki in voli - Nad 2 leti: plemenske telice-breje, plemenske telice-nebreje, telice za pitanje, krave molznice, druge krave, plemenski biki, biki in voli za pitanje	Kohezijska regija	1991-(letno)
Prašiči	- Pujski do 20: sesni, drugi - Mladi prašiči 20-50 - Prašiči v pitanju: 50-80, 80-110, 110 ali več - Plemenski prašiči nad 50: merjasci, nebreje mladice, breje mladice, nebreje plemenske svinje, breje plemenske svinje	Kohezijska regija	1991-(letno)
Perutnina	Kokoši nesnice, pitovni piščanci, druge kokoši, purice in purani, goske in gosaki, race in racaki, pegatke, drugo	Kohezijska regija	1991-(letno)
Prيرهja mleka	- Kravje (posebej molznice), ovčje, kozje - Poti (posebej kravje, ovčje, kozje): Mlekarne in odkupovalci, krma, konzumno-neposredna prodaja, konzumno-plačilo v naravi ali podarjeno - Izdelki (posebej kravje, ovčje, kozje): kmečka smetana, kmečko maslo, kmečki sir (posebej skuta), drugo - Razlika in izgube	l oz. ekvivalent	1992-(letno)
Odkup-kravje mleko	- Kravje mleko s KMG, odkup-slovenski, delež maščob, delež beljakovin - Konzumno, smetana, fermentirani mlečni izdelki, zgoščeno mleko, mlečna smetana, polnomastno in delo posneto mleko v prahu, posneto mleko v prahu, maslo, sir	t, %	2000-(mesečno)

Zakol	<ul style="list-style-type: none"> - Konji - Govedo: mlado, teleta, starejša teleta 8-12, biki do 24, telice, kastrati, krave, biki nad 24 - Prašiči, pitani prašiči, plemenski, merjasci - Jagnjeta, mlade ovce, ovce in ovni - Koze, kunci - Pitani piščanci, odrasle kokoši, purani, noji, drugo 	Klavnice, zunaj, št., masa in povp. masa očiščenih	1996-(letno)
Cene inputov	<ul style="list-style-type: none"> - Semena in sadike - Električna energija, goriva za gretja, motorna goriva, maziva - Enostavna gnojila, dušikova, fosfatna, kalijeve, sestavljena, NP, PK, NPK, druga gnojila in sredstva - Fungicidi, insekticidi, drugo - Veterinarske storitve - Žita in drugo, žita in mleti proizvodi, oljne pogače, proizvodi živalskega izbora, drugo, močna krmila za teleta, prašiče, perutnino, drugo - Vzdrževanje opreme, vzdrževanja zgradb, drugi proizvodi in storitve - Prekopalniki, mehanizacija za pripravo tal, za spravilo, druga oprema, traktorji, druga vozila - Kmetijske zgradbe, druga dela razen izboljšave tal - Drugo 		2000-(mesečno)
Indeks cen kmetijskih izdelkov pri pridelovalcih	/		
Ekonomski račun	<ul style="list-style-type: none"> - Žita (pšenica in pira, ...), industrijske rastline (oljna semena in plodovi ...), krmne rastline (...), zelenjadnice, sadike in okrasne rastline (...), krompir, sadje, vino, oljčno olje, drugi rastlinski pridelki, živina (...), živalski proizvodi (...), kmetijske storitve, zakup mlečnih kvot, nekmetijske dopolnilne dejavnosti, predelava kmetijskih pridelkov (...), skupna in vmesna potrošnja, seme in sadike, energija in maziva (...), gnojila in sredstva za izboljšavo tal (...), zaščitna sredstva in pesticidi, veterinarski stroški, krma (...), vzdrževanje strojev in opreme, zgradb, storitve, posredno merjene storitve finančnega posredništva - BDP v osnovnih cenah, potrošnja stalnega kapitala: stroji in oprema, zgradbe, trajni nasadi, ostalo - Neto dodana vrednost v osnovnih cenah, sredstva za zaposlene, drugi davki na proizvodnjo, druge subvencije na proizvodnjo, faktorski dohodek, poslovni presežek, plačane rente, plačane obresti, dobljene obresti, podjetniški dohodek - Bruto investicije v osnovna sredstva: trajni nasadi, osnovna sredstva, osnovna sredstva izven kmetijstva, stroji, oprema, prevozna sredstva, zgradbe, druga dela, drugo, bruto investicije v 	Vrednost v proizvajalčevih cenah, subvencije na proizvode, davki, vrednost v osnovnih cenah	1995-(letno)

	neopredmetena osnovna sredstva, dodatek k vrednosti nefinančnih proizvedenih sredstev, bruto investicije v bistveno izboljšavo zemljišč, stroški povezani z nakupom zemlje in proizvodnimi pravicami, bruto/neto investicije (DDV), spremembe zalog, kapitalski transferji, investicijske podpore, drugo		
Zaposleni v kmetijstvu	Plačana, neplačana	PDM	1995-(letno)
Faktorski dohodek na zaposlenega	Glej ekonomski račun		
Stopnja samooskrbe	- Žita, meso, jajca, krompir, zelenjava, med, riž	Proizvodnja, potrošnja	2000-(letno)
Potrošnja vina na prebivalca		l	2009-(letno)
Poraba mineralnih gnojil v kmetijstvu	- Gnojila, N, P2O5, K2O	t, t/ha KZU	1995-(letno)
Prodaja fitofarmaceutskih sredstev	- Fungicidi, herbicidi, insekticidi, drugo	kg	2011-(letno)
Poraba mineralnih gnojil po kmetijskih kulturah	- Njive: žita za zrnje (pšenica, ječmen, ...), stročnice za suho zrnje, korenovke in gomoljnice (krompir, sladkorna pesa ...), industrijske rastline (oljna ogrščica, ...), zelenjadnice, zelena krma z njiv (silažna kornjača ...), drugo na njivah, neobdelane njive - Trajni travniki in pašniki (...) - Trajni nasadi: intenzivni sadovnjaki... ekstenzivni sadovnjaki in oljčniki, vinogradi Naknadni posevki	KZU, pognojena površina (ha), N, P2O5, K2O kg in kg/ha KZU)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

Priloga V: Definicije Struktura KMG (SURs)

KMG	Organizacijsko in poslovno zaokrožena celota kmetijskih zemljišč, gozdov, zgradb, opreme in delovne sile, ki se ukvarja s kmetijsko pridelavo in je enotno vodena, kar pomeni, da je enotno vodena pri delitvi dobička in izgub, ne glede na število oseb, ki jo vodi. Če je upravljanje kmetijskega gospodarstva porazdeljeno med družinske člane, vendar sta dobiček in izguba skupna, skupni so tudi delovna sila in stroji, je to
-----	---

	<p>eno kmetijsko gospodarstvo. Na kmetijskem gospodarstvu lahko gospodari fizična ali pravna oseba. Kmetijsko gospodarstvo je lahko v lasti fizične ali pravne osebe, ki vodi kmetijsko gospodarstvo za svoj račun.</p> <p>Referenčni datum raziskovanja je datum, na katerega se nanašajo podatki. Za večino raziskovanj je to 1. junij. Nekateri podatki se nanašajo na leto pred raziskovanjem, to je na obdobje od 1. 6. predhodnega leta do 31.5. tekočega leta (delovna sila, namakanje, posek lesa, uvoz/izvoz živinskih gnojil, gnojenje).</p>
Dejavnost	<p>H kmetijski dejavnosti spada:</p> <p>a) pridelovanje kmetijskih rastlin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pridelovanje žit in drugih poljščin ter travinja, • pridelovanje zelenjadnic, okrasnih rastlin, • pridelava semen in sadik, • pridelovanje grozdja, sadja in oljk, • gojenje gob; <p>b) reja živine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • goveda, • prašičev, • perutnine, • drobnice, • konj, • gojenje čebel, • drugih živali, namenjenih človeški prehrani (npr. jelenjadi in kuncev). • predelava grozdja v vino (pretežno) iz lastnega grozdja ter oljk v olje (pretežno) iz lastnih oljk, <p>c) vzdrževanje lastnih kmetijskih objektov in opreme, vzdrževanje kmetijske krajine.</p> <p>H kmetijski dejavnosti ne spada:</p> <p>d) predelava kmetijskih pridelkov, kupljenih in/ali pridelanih na kmetijskem gospodarstvu</p> <p>e) opravljanje kmetijskih storitev za druge,</p> <p>f) gozdarstvo,</p> <p>g) ribogojstvo in ribištvo,</p> <p>h) reja konj za športne namene, če je vsa krma kupljena.</p> <p>Čeprav našteje dejavnosti niso sestavni del kmetijske pridelave, so to pogoste druge pridobitne dejavnosti, ki izhajajo iz kmetijstva in kmetije. Lastništvo kmetijskih zemljišč in živali ni pomembno, saj v raziskovanju spremljamo dejansko uporabo zemljišč in dejanskega skrbnika živali.</p>
KZU	<p>Njive, vrtovi, travniki in pašniki, sadovnjaki (intenzivni ter ekstenzivni), oljčniki, vinogradi, drevesnice, trsnice in matičnjaki, ki jih obdelujejo kmetijska gospodarstva (lastništvo ni pomembno). Skupni travniki in pašniki niso vključeni (do leta 2007: 22.786 ha; v 2007: 9.062 ha; v 2010: 8.221 ha; v 2013 8.733 ha; v 2016: 8.812 ha).</p>
Njive	<p>Zemljišča, ki jih najmanj na pet let preorjemo in so namenjene pridelavi poljščin, zelenjadnic, cvetja in okrasnih rastlin ipd. Med njive spadajo tudi zemljišča, ki niso obdelana zaradi prahe ali jih bodo posejali ali posadili šele po 1. juniju (zelje, krmna pesa in koleraba). Njive so tudi</p>

	deteljšča in lucernišča, travnate površine, ki se po petih letih preorjejo, ter hmeljišča. Njive, ki niso obdelane iz gospodarskih, socialnih ali drugih razlogov (razen prahe), spadajo med neobdelana kmetijska zemljišča.
Trajni travniki in pašniki	Trajni travniki in pašniki v uporabi so travniki in pašniki, ki jih kmetijska gospodarstva kosijo ali na njih pasejo. Med trajne travnike štejemo zemljišča, ki niso bila preorana najmanj 5 let. V to kategorijo torej ne spadajo njive, na katerih raste travinja. Skupni travniki in pašniki niso vključeni (do leta 2007: 22.786 ha; v 2007: 9.062 ha; v 2010: 8.221 ha; v 2013 8.733 ha; v 2016: 8.812 ha).
Intenzivni sadovnjaki	Večji strnjeni nasadi sadnih dreves oz. jagodičja, katerih plodovi so namenjeni pretežno za prodajo. Nasadi so urejeni tako, da je v njih mogoče uporabljati sodobno agrotehniko ter jih mehanizirano obdelovati in negovati. Kmečki sadovnjaki so polintenzivni in ekstenzivni travniški nasadi, pretežno starih sort sadja.
Vinogradi	Zemljišča, na katerih so zasajeni vinski trsi v strnjenem nasadu, v razdaljah, običajnih za sajenje vinske trte. Brajde ob hišah ne spadajo med vinograde.
Kolobarjenje	Metoda menjavanja poljščin na njivi po načrtovanem vzorcu ali zaporedju v zaporednih pridelovalnih letih, tako da poljščine iste vrste ne rastejo na isti njivi brez prekinitve.
GVŽ	Standardna merilna enota, ki omogoča združevanje različnih kategorij živine, in sicer zato, da je mogoča primerjava med podatki za posamezna leta in med podatki posameznih držav. Izhodišče za izračun koeficientov je 500 kg žive mase živali. Koeficienti GVŽ, ki jih uporabljamo v Sloveniji, so drugačni kot na ravni Eurostata. Omenjeni koeficienti so usklajeni z Ministrstvom za kmetijstvo in okolje. Manjše spremembe med leti so posledica spremljanja novih kategorij živali ali izločitev nekaterih kategorij živali.

Vir: SURS

Priloga VI: podatkovne zbirke, ki jih pri svojem delu ustvarjajo in/ali uporabljajo KGZS, KSS in kmetovalci

Ime zbirke	Osnovni namen (morebitna zakonska podlaga, drugi nameni)	Zajem enot (KMG), časovna vrsta, atributi (podatki oz. spremenljivke)	Točnost, zanesljivost-reprezentativnost, skladnost (s KMG-MID in atributi drugih zbirk), ažurnost	Dostop, GDPR, format, analitična orodja, ki so potrebna	Problemi sodelovanja in usklajevanja med različnimi skrbniki in deležniki
Register kmetijskih gospodarstev (e-RKG)	Register in informacije o vseh KMG in usmeritvah na kmetiji, vodenje podatkov o KMG in subjektih	Zbirka podatkov o KMG, ki vključuje podatke o naslovu, nosilcu, pri kmetiji tudi podatke o namestniku nosilca, članih in zaposlenih, ter podatke o zemljiščih v uporabi KMG, vključno s podatki o trajnih nasadih.	Zelo točen, enostaven za uporabo	Omejen dostop, zaščita osebnih podatkov – problem ovrednotenja vpogleda, spremljanje ogleda*	Ni povezave z GERK pregledovalnikom, GURS pregledovalnikom, Zbirnimi vlogami
Vnos zbirnih vlog	Vpis vlog za subvencije, izvajanje ukrepov kmetijske politike, kontrole, vpogled v upravičence, ki so določeni v predpisih o NP, KOPOP, EK, OMD in DŽ.	Tabele za vpis podatkov o kmetiji	Točen, zanesljiv (kontrola na KMG), Srednja zahtevnost uporabe	Lahko bi bile nekatere funkcije poenostavljene, kopiranje podatkov, potrebno je ponovno vpisovanje	
Javni pregledovalnik grafičnih podatkov (GERK)	Iskanje zemljišč, pregled GERK-ov, kontrole, izvajanje ukrepov kmetijske politike	Grafični in opisni podatki o poligonih	Srednje točen in zanesljiv, enostaven za uporabo		Problem najemov zemljišč, ni popolnoma skladen, potrebna povezava z RKG
Javni vpogled v podatke o nepremičninah (GURS)	Iskanje nepremičnin, pregled nepremičnin po zemljiščih, vrednost nepremičnin	Grafični in opisni podatki o poligonih	Zelo uporaben, točen in zanesljiv	Omejen dostop, zaščita osebnih podatkov, problem ovrednotenja vpogleda, spremljanje ogleda*	Ni povezave GURS, GERK in RKG, tudi povezava z RKG
E- tla	Pedološke karte, okoljski sloji, informacije na terenu, pomoč pri svetovanju, glede na tip tal	Grafični in opisni podatki o poligonih	Zelo uporaben svetovalcu in kmetu, ne najbolj točen, ni podrobnosti, ni posodobitev	Popoln dostop samo za izobraževalne inštitucije, študenta Uporablja se GIS	Je povezava z GERK, podatki okolja (VVO, Natura 2000), relief, pedološka karta ...) Ni povezave z RKG
Geoportal ARSO Namakanje ARSO Spremljanje Fenofaz	pedološke karte, okoljski sloji, napoved vremena,	Grafični in opisni podatki o poligonih	Zelo uporaben kmetu za uporabo v namakanju,	Demo za namakanje Gačnik, BF projekt Poročanje o suši	Povezava z podlagami (GERK, narava, pedološke karte)

Agrometeorološki portal Slovenije	napoved namakanja, vremenska napoved		agrotehničnimi procesi, napoved vremena		
Evidenca izobraževanja kmetijskih gospodarstev in podjetij (EVIZO)	Vpogled v podatke o opravljenem usposabljanju. Svetovanje in kontrola.	Podatki o izobraževanju na KMG	Enostaven za uporabo	Omejen dostop, zaščita osebnih podatkov	Povezava z Vnos zbirnih vlog Povezava z RKG in registrom dopolnilnih dejavnosti
Centralni register drobnice (CRD), Centralni register goveda (CRG), Centralni register kopitarjev (CRK), Centralni register prašičev (CRPŠ), Register čebelnjakov (RČ)	Vpogled v podatke o usmeritvi reje staležu živali, vrste živali. Namen svetovanja in kontrole.	Podatki o živalih iz kmetij. Spletni obrazec za vnos (imetniki, veterinarske organizacije, KGZ; RKG)	Enostaven za uporabo, zelo uporaben svetovalcu, točen in zanesljiv	Omejen dostop, zaščita osebnih podatkov	Povezava z Vnos zbirnih vlog Povezava z RKG in registrom dopolnilnih dejavnosti
Register dobaviteljev semenskega materiala kmetijskih rastlin	Kontrola semena. Seznam dobaviteljev semena. Svetovanje, vpogled v sortno listo, kontrola	Podatki in vodenje podatkov o pridelovalcih semenskega materiala	Enostaven za uporabo zelo uporaben kmetu, natančen	Omejen dostop, potrebna registracija fizične osebe	Povezava z Vnos zbirnih vlog Povezava z RKG in registrom dopolnilnih dejavnosti
Mreža knjigovodskih podatkov s kmetijskih gospodarstev (FADN)	Vpis računovodskih podatkov iz KMG, vodenje računovodstva na kmetiji, svetovanje glede na stanje, priporočila, kontrola	Tabele za vpis podatkov	Zahtevno za uporabo, zelo uporaben za kmeta in svetovalce	Boljša možnost izpisa	Povezave z podatkovnimi bazami, izdelava poslovnih načrtov
Izdelava gnojilnih načrtov (orodje KGZS)	Orodje za izdelavo gnojilnih načrtov, svetovanje o porabi gnojil, kontrola	Kalkulacije za izračun, podatki o vrednostih hranil v gnojilih, potrebe rastlin po hranilih, podatki GERK, povezave	Zelo uporaben za svetovanje in uporabo gnojil. Enostaven za uporabo, nekatere funkcije so zastarele, počasen, potrebno popravljanje	Dostop samo za svetovalce	Ni povezave z bazami. Zelo uporabna bi bila povezava z GERK, zemljevidi, podlagami, analize tal, povezava z »farm manager« aplikacijo

Informacijski sistem za varstvo rastlin (FITO-INFO)	Orodje za svetovanje o uporabi fitofarmacevskih sredstvih, dovoljena sredstva, uporaba na rastlinah, navodila za uporabo	Baze v obliki tabel za vse rastline, fitofarmacevska sredstva in aktivne snovi	Točno in zanesljivo Težko uporabno preko spletne strani, ne uporabno na terenu	Odprt dostop preko spletne strani, ni orodja za uporabo Ne obstaja v ta namen namenjena aplikacija na telefonu	Ni povezave z drugimi zbirkami.
Prognostična obvestila javne službe zdravstvenega varstva rastlin	Informacije o pojavu škodljivcev, stadiji razvoja, svetovanje v kombinaciji FITOINFO	Informacije iz javne službe zdravstvenega varstva rastlin	Obvestila samo na spletni strani javne službe zdravstvenega varstva rastlin. Ni priročno	Odprt dostop preko spletne strani, ni orodja za uporabo	Ni aplikacije ali DSSa namenjene za škropljenje, povezava z zemljevidi in VVO

* Svetovalci so omenili, da morajo ob vstopu v to podatkovno bazo komentirati oziroma podati razlog, namen vstopa in razlog uporabe podatkovne baze. To morajo narediti zaradi varstva osebnih podatkov. Sicer se vsi zavedajo da je to potrebno, ampak trenuten način ni primeren oziroma ni praktičen.

Priloga VII: Primer Mark Online

Sistem za podporo pri odločanju v kmetijstvu (AgriDSS) izhaja iz informacijske tehnologije in je namenjen pomagati kmetom pri reševanju zapletenih problemov v rastlinski pridelavi ali živinoreji, pri čemer se uporabljajo najboljši razpoložljivi podatke in znanja o najprimernejših praksah v kmetijstvu. Poleg tega je lahko namenjen svetovalcem in inšpektorjem pri informiranju, izmenjavi informacij in kontrolah, napovedih.

Sistemi za podporo pri odločanju v kmetijstvu lahko vključujejo vložke in baze podatkov za podnebje, vodo, energijo, okolje, krajino, človeške in gospodarske vire in v idealnem primeru dajo analizo, kako ti dejavniki skupaj vplivajo na produktivnost v kmetijstvu.

V tej nalogi smo želeli na primeru iz tujine opisati informacijski sistem za namene v kmetijstvu. Poleg tega smo želeli preveriti analitične funkcije, ki jih ta sistem lahko uporablja. Kako lahko uporabimo to orodje in kakšni so specifični nameni? Katere podatkovne baze uporablja in kako so združene za namen uporabe sistema? Naloga je bila usmerjena predvsem na vidike kmetijskega svetovalca in kmeta.

Zahodne in severne države so razvile in nekatere že tudi uporabljajo interaktivna orodja, ki omogočajo kmetijskemu sektorju podporo pri odločanju in se v večini razlikujejo po funkcionalnosti in namenu, glede na možnosti financiranja. Na primeru na Danskem so razvili več takšnih orodij, a le nekaj se jih v praksi že uporablja.

So pa ta orodja namenjena kmetom in svetovalcem in le redko se uporabljajo v več kot eni državi, saj je dostop in uporaba podpornih informacij na voljo samo v lokalnem jeziku. Razlog za omejitev je v tem, da so bila v večini razvita za potrebe in zahteve te države in so prilagojene lokalni zakonodaji in agroklimatskim razmeram.

Na danskem je center znanja za kmetijstvo že več desetletij razvijal in izvajal informacijske sisteme za načrtovanje in dokumentiranje vseh vidikov pridelave rastlin in živinoreje na tako imenovani platformi »Sistem upravljanja kmetij (FMIS)«.

Sistem obdeluje in zagotavlja podatke o posameznih področjih v kmetijstvu; velikosti polja, lokaciji in mejah, vrsti in tipu tal, posevkih, sortah, obdelavi tal, setvi, gnojenju, uporabi pesticidov itd., in mobilna aplikacija deluje na osnovi GIS, in pokriva več kot 80% njivskih površin. Mark Online je blagovna znamka, ki deluje na platformi FMIS za rastlinsko pridelavo, in jo je razvil center znanja za kmetijstvo na Danskem.

Osrednja baza podatkov je Microsoft SQL, ki je osrednja baza za vse informacije. Na podlagi MS.NET so razvili več večplastnih aplikacij za odjemalce in strežnike.

Orodje se lahko uporablja na namiznem računalniku ali mobilnih napravah. Za Windows operacijski sistem se za odjemalce uporabljajo prilagojeni obrazci, medtem ko se za mobilno platformo uporabljajo aplikacije HTML5 na operacijskih sistemih Android/iOS.

Orodje se osredotoča predvsem na načrtovanje, evidentiranje na terenu, podporo pri odločanju in dokumentacijo. Podatki se med sistemom Mark Online in podatkovnimi bazami oblasti prenašajo s spletnimi storitvami, ki temeljijo na XML, ali nalaganjem datotek na uradno spletno mesto.

Tako imenovan konzorcij »The Open Geospatial Consortium's Web Feature Service (WFS) ponuja še en vmesnik, ki omogoča zahteve po geoprostorskih funkcijah, ki se uporablja med Mark Online in zunanjim GIS.

Mark Online temelji na tradicionalni arhitekturi odjemalcev in strežnikov, ki razdeli naloge ali delovne obremenitve med strežnike in razdeljene odjemalce. Komunikacija med strežnikom in odjemalci temelji na ravni storitev, ki uporablja stiskanje podatkov za izboljšanje zmogljivosti in hitrosti preko interneta.

Mark Online je večplastna aplikacija odjemalcev in strežnikov, kjer so uporabniški vmesnik, poslovna pravila ter funkcije shranjevanja in upravljanja podatkov, fizično ločeni kot neodvisni moduli.

Poslovno logiko upravlja centralni aplikacijski strežnik, podobno pa z bazo podatkov upravlja centralni strežnik baz podatkov Microsoft SQL, ki je nameščen v Centru znanja za kmetijstvo. Strežnik podatkovnih baz naredi kopijo podatkov dnevno z možnostjo obnovitve celotne baze podatkov ali samo podatkov za posamezno kmetijo. Uporabnik lahko aplikacijo zažene na kateremkoli osebem računalniku preko operacijskega sistema Windows le z klikom na povezavo. Poleg omenjenega pametnega odjemalca Windows, se lahko osrednje baze podatkov uporabijo tudi na mobilnih aplikacijah. Mark Mobile, ki temelji na HTML5, komunicira tudi s poslovnim slojem in bazo podatkov prek storitvenega nivoja.

Zaradi tehničnosti brskalnika je ta aplikacija neodvisna od platforme in se lahko uporablja na vseh pametnih telefonih in tabličnih računalnikih. Podobno ločena je mobilna aplikacija, ki temelji na GPS določanju lokacije, imenovana LetFarm, in komunicira prek storitvene plasti. LetFarm je na voljo na operacijskem sistemu IOS in Android.

Aplikacija Mark Online je na voljo v štirih različicah »Light, Basic, Plus in Premium«. Različica »Light« je osnovna in vsebuje samo eno potrebno funkcijo za obvezno dokumentacijo o uporabi pesticidov. V tej različici lahko kmet načrtuje in registrira svoje postopke uporabe pesticidov glede na datum obdelave, odmerjanju ter podatke o pridelkih in poljih. Orodje je povezano z nacionalno bazo podatkov o pesticidih, ki vsebuje vse razpoložljive podatke o vseh odobrenih pesticidih na Danskem, vnos podatkov pa se neprestano potrjuje.

Različice »Basic, Plus in Premium« v storitvi so orodja za vnašanje podatkov na kmetiji v polnem obsegu in z dodatnimi funkcijami kot je pomoč sprejemanja odločitev za upravljanje na kmetiji. Obstajata dve mobilni različici Mark Online, tj. Mark Mobile in LetFarm, ki kmetu omogočata zbiranje različnih osnovnih podatkov iz njive. Te različice vsebujejo tudi osnovne funkcije za določanje proračuna in za izračun finančnih rezultatov na osnovi polja (njive) ali pridelka ter pregledovalnik zemljevidov za prikaz poligonov polja v GIS na ozadju fotografij iz zraka, ki jih je ustvaril Google. Poleg tega različica Premium omogoča funkcijo ki zagotavlja, da je uporaba gnojil skladna s strogimi nacionalnimi okoljskimi zakoni in predpisi. To je omogočeno z evidentiranjem raztrosa gnojil in GPS sledenju.

Ne glede na to, katera naprava se uporablja, vsi podatki se shranijo v centralizirano bazo podatkov in so tako takoj pripravljeni za uporabo pri vseh drugih odjemalcih.

Mark Online tudi vsebuje sistem za odločanje glede upravljanja namakanja. Ko je polje pripravljeno za namakanje, Mark Online samodejno uvozi posebne vremenske podatke na dani lokaciji, za padavine (mm/dan), dnevno temperaturo (°C) in potencialno izhlapevanje (mm/dan) preko spletne storitve s strani Danskega meteorološkega zavoda. Vremenski podatki se uporabljajo za model odločitve, ki na podlagi izračuna stopnje rasti pridelka, evapotranspiracije in ravnovesja vode v tleh napoveduje optimalen čas namakanja.

Mark Online se uporablja tudi za potrebe dokumentiranja. Podatki se prenašajo med sistemom Mark Online in državnimi organi, npr. na Ministrstvo za prehrano, kmetijstvo in ribištvo s spletnimi storitvami na podlagi XML ali prenosom datotek na uradno spletno stran.

To izvaja kot »potisna funkcija« (»push – function«), ki zahtevajo uporabniško ukrepanje identifikacijo, da se zadosti vartvu osebnih podatkov kmeta, in da oblasti - ali kdo drug, nimajo nepooblaščenega dostopa

do podatkov. Zaradi tega Mark Online vsebuje zakonodajno funkcijo, ki zagotavlja, da se lahko kmet sam odloči ali spremlja kdo naj ima dostop do njegovih podatkov.

Mark Online je daleč najbolj popularen DSS orodje na Danskem, saj se ta sistem uveljavlja in danes uporablja na več kot 1,0 milijona ha površin. Kmetijski svetovalci uporabljajo Mark Online za načrtovanje in dokumentacijo na kmetijah za pomoč kmetom, ali pa kmetje ta sistem uporabljajo v tesnem sodelovanju s svojim lokalnim kmetijskim svetovalcem. Danes s pomočjo Mark Online načrtujejo skupaj približno 80% vseh obdelovalnih površin.

V prihodnjih letih napovedujejo tako imenovano »digitalizacijo kmetijstva« saj se zmeraj bolj uporablja sodobno kmetijsko opremo na osnovi senzorjev, določanje lokacije za precizno kmetijstvo. To bo povzročilo prihod velikega števila informacijskih podatkovnih platform, ki ponujajo ogromne količine podatkov. Zato je potrebno izoblikovati orodja ki bodo lahko v praksi evidentirala pridobivanje podatke, omogočala natančno kmetovanje in odločanje v kmetijstvu, npr. primerjalna analiza, uporaba gnojil in pesticidov s spremenljivo hitrostjo, spremenljiva obdelava tal na podlagi zemljevidov tal (pedologije), vremenskih podatkov in podatkov o donosu, logističnega načrtovanja poti in optimiziranih postopkov spravila.