

Trajnostno partnerstvo med ekološko kmetijo
in osnovno šolo

RAZISKOVALNA NALOGA

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2021

OŠ Vojnik

Trajnostno partnerstvo med ekološko kmetijo
in osnovno šolo
RAZISKOVALNA NALOGA

Avtor:

Blaž Marčič, 8. razred

Mentorica:

Polona Bastič, prof. bio. in gos.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2021

KAZALO

1	UVOD	8
1.1	Namen	9
1.2	Hipoteze	10
1.3	Metode dela	11
2	TEORETIČNI DEL.....	12
2.1	Ekološko kmetijstvo	12
2.2	Ekološko kmetijstvo v Sloveniji	12
2.3	Ekološko kmetijstvo v občinah na izbranem območju.....	12
2.4	Ekološki logotip	14
2.5	Ekološka živila in javna naročila za sukcesivno dobavo živil	15
3	EKSPERIMENTALNI DEL	16
3.1	Osnovne šole v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik.....	16
3.2	Ekološka živila na jedilnikih osnovnih šol v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik	16
3.3	Pridelana količina ekoloških živil v letu 2019 v občinah na izbranem območju	18
3.4	Cene ekoloških živil na obrok in delež stroška ekoloških živil glede na ceno obroka	27
4	RAZPRAVA	28
5	ZAKLJUČEK.....	30
6	LITERATURA.....	32

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Povprečje mesečnega vključevanja ekoloških živil na jedilnik osnovne šole v letu 2019 v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik.....	16
--	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Podatki o številu ekoloških kmetij in njihovi površini v občinah na izbranem območju	12
Tabela 2: Nabor ponujenih ekoloških živil na jedilnikih osnovnih šol v letu 2019 v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik.....	15
Tabela 3: Podatki o pridelani količini jajc, govejega mesa, kravjega mleka in medu v letu 2019	17
Tabela 4: Podatki o pridelani količini jabolk, jagod, orehov in marmelade v letu 2019.....	18
Tabela 5: Podatki o pridelani količini pšeničnega zdroba, ajdove, prosene in ječmenove kaše v letu 2019.....	19
Tabela 6: Podatki o pridelani količini krompirja, čebule, česna in zelja v letu 2019.....	20
Tabela 7: Podatki o pridelani količini paradižnika, bučk, korenčka in zelene solate v letu 2019.....	21
Tabela 8: Podatki o pridelani količini kisle repe in zelja, sušenih zelišč in čaja v letu 2019....	22
Tabela 9: Podatki o pridelani količini posameznih ekoloških živil na učenca v letu 2019.....	23
Tabela 10: Podatki o pridelani količini posameznih ekoloških živil (sezonska ponudba) na učenca v letu 2019.....	24
Tabela 11: Podatki o pridelani količini posameznih ekoloških živil (stalna ponudba) na učenca v letu 2019.....	25
Tabela 12: Količina in strošek ekološkega živila pri šolski malici.....	26
Tabela 13: Količina in strošek ekološkega živila pri šolskem kosilu.....	27

POVZETEK

Zavedanje, kje so bila pridelana živila, ki jih osnovnošolcem ponujamo v šolskih kuhinjah, se je v zadnjih letih dvignilo. Vse, kar pojedjo, ima vpliv na njihovo trenutno dobro počutje in ohranja zdravje za prihodnost.

Podatke, ki smo jih pridobili z Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije, smo uporabili za izračun količine, ki bi lahko bila na voljo posameznemu učencu ob predpostavki, da bi bila celotna količina pridelanih živil z ekoloških kmetij v izbranih 24 občinah dostavljena na 15 osnovnih šol (6.900 učencev).

Ugotovili smo, da je izbranih sezonskih ekoloških živil (jagod, orehov, kislega zelja, paradižnika, svežega zelja, bučk, korenja, čebule, zelene solate in kisle repe), ob upoštevanju priporočene velikosti porcije posameznega živila za učenca, dovolj za 12 tednov.

V ponudbi ekoloških živil, ki so na razpolago večji del leta, izstopajo kokošja jajca. Dovolj je bilo v 2019 pridelanega govejega mesa, kravjega mleka, jabolk in krompirja. Najmanj pa žita oziroma kaš (ajdova, prosena, ječmenova) in pšeničnega zdroba.

Ekološka živila dvignejo ceno obrokov, a pri tem ne gre zanemariti dviga kakovosti šolske prehrane.

Ključne besede: ekološka živila, ekološka kmetija, osnovna šola, jedilnik

SUMMARY

Awareness of where the food we offer to primary school children in school kitchens has been raised in recent years. Everything they eat has an impact on their current well-being and maintains health for the future.

The data obtained from the Ministry of Agriculture, Forestry and Food of the Republic of Slovenia was used to calculate the amount that could be available to an individual student, assuming that the total amount of food produced from organic farms in the selected 24 municipalities would be delivered to 15 primary schools (6,900 students).

We found out that selected seasonal organic foods (strawberries, walnuts, sauerkraut, tomatoes, fresh cabbage, zucchini, carrots, onions, lettuce and beets), taking into account the recommended portion size of each food for a student, are sufficient for 12 weeks.

In the offer of organic food, which is available for most of the year, chicken eggs stand out. There was enough beef, cow's milk, apples and potatoes produced in 2019. Cereals or porridge (buckwheat, millet, barley) and wheat flour were the least available.

Organic food raises the price of meals, but the quality of school meals should not be neglected.

Key words: organic food, organic farm, primary school, menu

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici Poloni Bastič in zunanjemu mentorju gospodu Tomažu Habjanu za vso potrpljenje, pomoč pri zbiranju literature in podatkov, koristne namige, vzpodbude ter odgovore na moja raziskovalna vprašanja.

Hvala gospe Sonji Jurcan z Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS za natančne podatke o ekoloških kmetijah in njihovih pridelkih.

Za lektorski pregled naloge se zahvaljujem učiteljici Barbari Ojsteršek Bliznac.

Pri računalniški obdelavi raziskovalne naloge mi je bil v pomoč gospod Jure Uranič, tudi njemu iskrena hvala.

1 UVOD

Mentorica moje raziskovalne naloge me je na začetku šolskega leta povabila k sodelovanju. Predstavila mi je raziskovalno področje in temo. Ker je bila tema raziskovanja zanimiva, aktualna in je obetala koristne rezultate, sem se odločil, da izdelam raziskovalno nalogo o možnostih trajnega partnerstva med ekološkimi kmetijami in osnovnimi šolami.

V šolskem letu 2019/2020 je na Osnovni šoli Vojnik pod mentorstvom gospe Polone Bastič nastala raziskovalna naloga z naslovom: Ekološka živila na jedilnikih vrtcev in osnovnih šol savinjske regije. Mentorica mi je predlagala, da nadgradim omenjeno raziskovalno nalogo. Zanimalo me je, ali lahko ekološke kmetije sploh zagotovijo dobavo ekoloških živil v takšnih količinah, kot jih naročajo šole, in ali je cena teh živil za šole sprejemljiva. Ali je smiselno razmišljati o trajnem partnerstvu med ekološkimi kmetijami in šolami? Z mentorico sva se odločila, da se osredotočiva na osnovne šole v občinah Celje, Vojnik, Štore in Laško in na ekološke kmetije iz omenjenih občin ter širšega območja, ki bi tem osnovnim šolam lahko dobavljala ekološka živila.

1.1 Namen

Namen raziskovalne naloge je:

- ugotoviti, katera živila, ki bi jih šole lahko uvrstile na jedilnik, in koliko teh živil pridelajo na ekoloških kmetijah na izbranem območju;
- izračunati, koliko obrokov posameznega ekološkega živila bi lahko osnovnim šolam zagotovile ekološke kmetije na izbranem območju;
- prikazati kolikšen delež v % predstavlja ekološko živilo v ceni obroka šolske malice ali kosila.

1.2 Hipoteze

Pred raziskovalnim delom smo postavili naslednje hipoteze:

- Hipoteza 1: Na ekoloških kmetijah v občinah na izbranem območju so v letu 2019 pridelali dovolj sezonskih ekoloških živil: jagode, zelena solata in paradižnik, da jih lahko vsaka osnovna šola naroči in ponudi učencem 5-krat v sezoni.
- Hipoteza 2: Na ekoloških kmetijah v občinah na izbranem območju so v letu 2019 pridelali dovolj ekoloških živil iz stalne ponudbe: jabolka, kokošja jajca, goveje meso, da jih lahko vsaka osnovna šola naroči in ponudi 10-krat v letu.
- Hipoteza 3: Izbrana ekološka živila v ceni obroka šolske malice predstavljajo 30 % in več stroška glede na ceno 0,80 €.
- Hipoteza 4: Izbrana ekološka živila v ceni obroka šolskega kosila predstavljajo manj kot 10 % stroška glede na ceno 2,50 €.

1.3 Metode dela

Kabinetne:

- zbiranje gradiva (nabor in proučevanje strokovne literature),
- postavitev in oblikovanje hipotez,
- obdelava zbranih podatkov (grafi in tabele),
- analiza zbranih podatkov in preverjanje hipotez.

Terenske:

- obisk ekološke kmetije Habjan v Zagradu pri Celju,
- pregled računov (količine in cen) za ekološka živila, ki so bila dostavljena v kuhinjo OŠ Vojnik, ponudb s kmetij in dela Javnega naročila za sukcesivno dobavo živil OŠ Vojnik (sklopi ekoloških živil).

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Ekološko kmetijstvo

Po definiciji Mednarodne zveze gibanja za ekološko kmetijstvo IFOAM iz leta 2008 je ekološko kmetijstvo pridelovalni sistem, ki zagotavlja trajnostno ohranjanje zdravja tal, ekosistemov in ljudi. Temelji na ekoloških procesih, biološki raznovrstnosti in ciklih, prilagojenih na lokalne razmere, ter se izogiba vnosom snovi, ki imajo škodljive vplive na okolje in ljudi. Ekološko kmetijstvo je kombinacija tradicije, inovativnosti in znanosti v korist pridelovalca, potrošnika in okolja. Spodbuja pravične odnose in visoko kakovost življenja za vse deležnike.

<https://www.program-podezelja.si/sl/knjiznica/357-izboljsajmo-ekolosko-kmetovanje/file>

2.2 Ekološko kmetijstvo v Sloveniji

V letu 2019 smo imeli v kontroli 5,4 % kmetij (3.828 ekoloških kmetov). V kontroli ekološke pridelave smo imeli 10,4 % površin (49.638 ha kmetijskih zemljišč) v obdelavi.

https://www.kis.si/f/docs/Porocila_o_stanju_v_kmetijstvu_OEK/ZP_2019_splosno__priloge_net.pdf

Ekološko kmetijstvo se razvija počasi predvsem zaradi posestne razdrobljenosti in pomanjkanja organizirane ponudbe. Kar precej ekološke hrane v Sloveniji se prodaja kot konvencionalno pridelana hrana, ker je ponudba razpršena in ni dovolj dobro predstavljena potrošniku. Slovenski potrošnik želi več ekoloških pridelkov. To lahko zagotovimo s povečevanjem površin in z izboljšano tehnologijo pridelave, predelave in skladiščenja ter s povezovanjem kmetov in s spodbujanjem organiziranega trženja.

<https://www.program-podezelja.si/sl/knjiznica/357-izboljsajmo-ekolosko-kmetovanje/file>

2.3 Ekološko kmetijstvo v občinah na izbranem območju

V raziskovalni nalogi smo zajeli ekološke kmetije oz. kmetijska gospodarstva 24 občin, z območja savinjske regije. Tako smo želeli zagotoviti pester nabor pridelkov oziroma živil za 15 osnovnih šol in čim krajšo pot od »njive do krožnika«. V občinah izbranega območja se nahaja kar 572 ekoloških kmetij, ki skupaj obsegajo 5332,06 hektara.

Tabela 1: Podatki o številu ekoloških kmetij in njihovi površini v občinah na izbranem območju

	občina	št. kmetij oz. kmetijskih gospodarstev	površina (ha)
1.	Braslovče	20	167,83
2.	Celje	22	163,39
3.	Dobje	11	186,16
4.	Dobrna	21	209,85
5.	Kozje	44	412,83
6.	Laško	39	391,90
7.	Podčetrtek	20	143,66
8.	Polzela	4	11,52
9.	Prebold	11	105,92
10.	Radeče	11	60,35
11.	Rogatec	14	139,57
12.	Sevnica	59	711,43
13.	Slovenske Konjice	20	215,54
14.	Šentjur	97	982,62
15.	Šmarje pri Jelšah	15	120,52
16.	Šmartno ob Paki	4	55,22
17.	Štore	9	61,57
18.	Tabor	12	96,94
19.	Velenje	21	137,36
20.	Vitanje	25	287,58
21.	Vojnik	26	231,55
22.	Vransko	7	52,26
23.	Zreče	40	284,05
24.	Žalec	20	133,9

2.4 Ekološki logotip

Ekološki logotip EU zagotavlja ekološkim proizvodom Evropske unije skladno vizualno podobo. Logotip omogoča potrošnikom, da lažje prepoznajo proizvode z ekološkim poreklom, in pomaga kmetom, da jih tržijo v vseh državah EU. Ekološki logotip se lahko uporablja samo za proizvode, ki jih je pooblaščen nacionalna agencija ali nacionalni organ certificiral kot ekološke. To pomeni, da so izpolnili stroge pogoje glede načina proizvodnje, predelave, prevoza in skladiščenja. Logotip se lahko uporablja samo za proizvode, ki vsebujejo najmanj 95 % ekoloških sestavin in izpolnjujejo stroge pogoje za preostalih 5 %. Ista sestavina ne sme biti prisotna v ekološki in neekološki obliki.

Poleg ekološkega logotipa EU morata biti navedena šifra nadzornega organa in kraj pridelave kmetijskih surovin, ki sestavljajo proizvod.



https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organic-logo_sl#theorganiclogo

Kmetijske pridelke oziroma živila, ki se tržijo v Sloveniji, se mora označevati z enotno označbo *ekološki* in to le potem, ko je bil za kmetijski pridelek oziroma živilo izdan certifikat v skladu s Pravilnikom o ekološki pridelavi in predelavi kmetijskih pridelkov oziroma živil, z Uredbo 834/2007/ES in z Uredbo 889/2008/ES.

Poleg označbe *ekološki* se lahko uporabljajo tudi okrajšave kot sta *bio* in *eko*. Pri označevanju kmetijskih pridelkov oziroma živil je obvezna tudi uporaba evropskega *logotipa*. Kmetijski pridelki oziroma živila so lahko označeni še dodatno z nacionalnim zaščitnim znakom v skladu s predpisom o zaščitnem znaku za označevanje kmetijskih pridelkov oziroma živil.



<https://www.gov.si teme/ekoloska-pridelava/>

2.5 Ekološka živila in javna naročila za sukcesivno dobavo živil

V letu 2011 sprejeta Uredba o zelenem javnem naročanju predpisuje v obratih javne prehrane (javni zavodi) obvezno naročanje vsaj 5 % ekoloških živil (vključno z živili iz preusmerjanja v ekološko kmetijstvo) oziroma 10 % od leta 2014 naprej. Nova uredba (Ur. l. RS 51/2017) pa predvideva postopni dvig na 15 %, kar bo začelo veljati 1. 1. 2024 po končanem prehodnem obdobju.

http://www.fk.uni-mb.si/images/Projekti/EkoGastro/Prirocnik_Eko_gastronomija_10-10-2017.pdf

Vse od šolskega leta 2013/14 na OŠ Vojnik sledimo spremembi Zakona o javnem naročanju, ki javnim zavodom dovoljuje, da del lokalne hrane od izbranega ponudnika kupijo brez razpisa. Tako lahko uporabimo kratko verigo nabave živil, imenovano tudi »od vil do vilic«. Na tak način lahko naročimo do 20 % živil iz razpisa, naročilo pa ne sme biti višje od 80 tisoč evrov. Dosedanje izkušnje naše šolske kuhinje kažejo, da se iz leta v leto med naročenimi in dostavljenimi živili večja delež ekoloških živil.

3 EKSPERIMENTALNI DEL

3.1 Osnovne šole v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik

V naši raziskovalni nalogi smo se omejili na štiri občine, v katerih deluje 15 osnovnih šol. To so v občini Celje: Osnovna šola Hudinja, Osnovna šola Frana Roša, Osnovna šola Ljubečna, Osnovna šola Lava, Osnovna šola Frana Kranjca, I. osnovna šola Celje, II. osnovna šola Celje, III. osnovna šola Celje, IV. osnovna šola Celje in Osnovna šola Glazija. V občini Laško sta to Osnovna šola Primoža Trubarja in Osnovna šola Antona Aškerca Rimske Toplice. V občini Štore deluje Osnovna šola Štore in v občini Vojnik sta to Osnovna šola Vojnik ter Osnovna šola Antona Bezenška Frankolovo. Naštete šole je v letu 2019 obiskovalo 6900 učencev.

3.2 Ekološka živila na jedilnikih osnovnih šol v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik

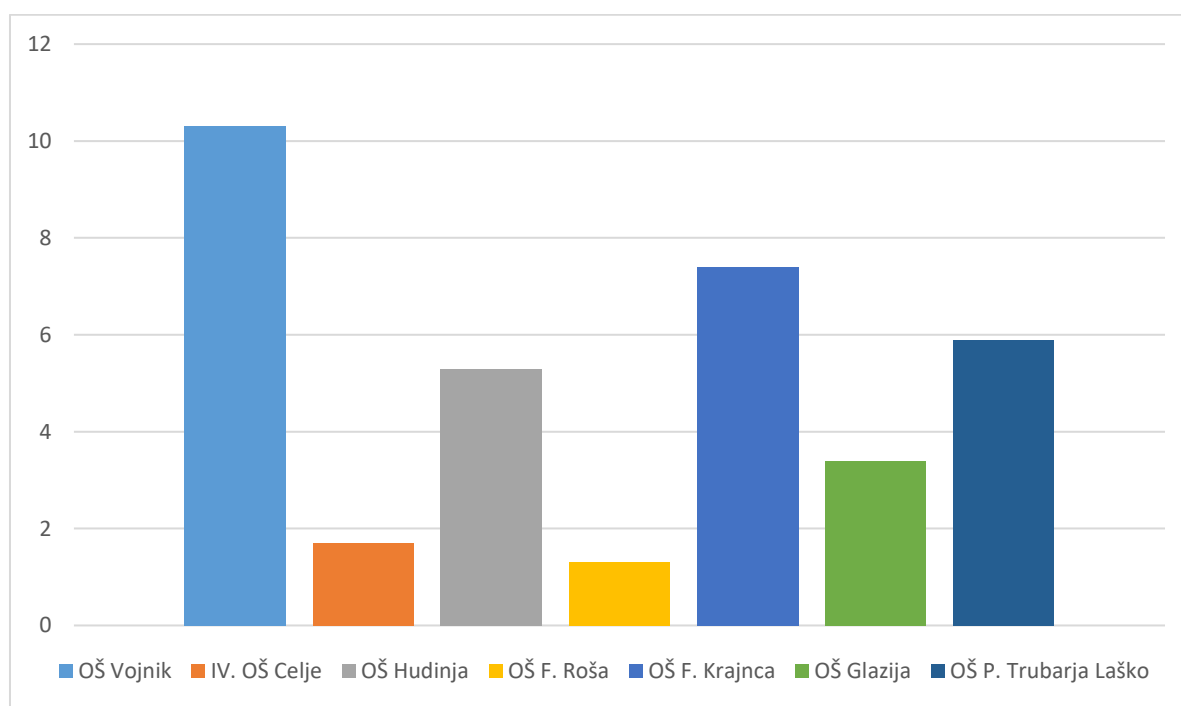
Podatke o tem, katera ekološka živila in kolikokrat mesečno svojim učencem na jedilnikih ponujajo osnovne šole iz občin Celje, Laško, Štore in Vojnik, smo pridobili iz raziskovalne naloge Ekološka živila na jedilnikih vrtcev in osnovnih šol savinjske regije, ki je bila izdelana v šolskem letu 2019/20 in je zajela jedilnike leta 2019.

V tabeli so zbrana ekološka živila, ki so bila sestavni del šolske malice in kosila. Osnovne šole za omenjena obroka naročajo največ živil, saj je večina učencev prijavljena na ta dva obroka. Živila smo zaradi lažjega pregleda uredili po skupinah in izmed naštetih za nadaljnje raziskovanje izbrali tista, za katera smo predvidevali, da jih učenci pri malici in kosilu radi pojedjo. Ta so v tabeli podčrtana.

Tabela 2: Nabor ponujenih ekoloških živil na jedilnikih osnovnih šol v letu 2019 v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik

Meso in mesni izdelki	Telečja hrenovka, <u>govedina</u> , teletina, piščančja pašteta, hrenovka, piščančji file.
Mleko in mlečni izdelki	Breskov kefir, maslo, kozji jogurt, vaniljevo mleko, sadni jogurt, navadni jogurt, sadni kefir, sirni namaz, skutin namaz, <u>mleko</u> , tekoči jogurt.
Kruh in pekovski izdelki	Ječmenov mešani kruh, beli kruh, pirin mešani kruh, polbeli kruh, proseni mešani kruh, koruzni kruh, koruzna štručka s sezamom, šolsko pecivo z makom, šolsko pecivo s koščki čokolade, ječmenovo pecivo s sezamom, ovseni kruh, polbela bombeta.

Sadje	<u>Jabolka</u> , <u>jagode</u> , kaki.
Zelenjava	<u>Kisla repa</u> , <u>kislo zelje</u> , por, koleraba, sveža paprika, <u>bučke</u> , redkvica, <u>korenček</u> , pastinak, <u>zelena solata</u> , rdeča pesa, radič, črna redkev.
Ostala živila	Jabolčni sok, <u>zeliščni čaj</u> , vegetarijanski namaz, <u>med</u> , <u>marmelada</u> , ješprenj, koruzni zdrob, pira, oves, lešnikov namaz, borovničev sok, <u>prosenka kaša</u> , ovseni kosmiči.



Graf 1: Povprečje mesečnega vključevanja ekoloških živil na jedilnik osnovne šole v letu 2019 v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik

Iz mesečnega povprečja vključevanja ekoloških živil na jedilnik izstopa Osnovna šola Vojnik (10,3-krat), sledijo ji Osnovna šola Frana Krajncja (7,4-krat), Osnovna šola Primoža Trubarja Laško (5,9-krat), Osnovna šola Hudinja (5,3-krat) in Osnovna šola Glazija (3,4-krat). Vseh preostalih 8 osnovnih šol je učencem različna ekološka živila, tako kot IV. osnovna šola Celje in Osnovna šola Frana Roša, ponudilo leta 2019 povprečno manj kot 2-krat mesečno, zato jih v grafu nismo prikazali.

3.3 Pridelana količina ekoloških živil v letu 2019 v občinah na izbranem območju

Tabela 3: Podatki o pridelani količini jajc, govejega mesa, kravjega mleka in medu v letu 2019

	občina	živilo			
		jajca/kos	goveje meso/kg	kravje mleko/l	med/l
1.	Braslovče	0	0	0	0
2.	Celje	1.100	0	0	0
3.	Dobje	1.753.000	200	55.000	0
4.	Dobrna	5.500	0	0	0
5.	Kozje	27.900	3.000	7.000	0
6.	Laško	11.000	869	0	0
7.	Podčetrtek	6.590	0	0	0
8.	Polzela	0	0	0	0
9.	Prebold	0	0	0	30
10.	Radeče	11.000	1.074	0	0
11.	Rogatec	8.600	0	0	0
12.	Sevnica	1.205.000	3.275	0	763
13.	Slovenske Konjice	3.200	0	0	0
14.	Šentjur	5.159.800	18.800	104.000	0
15.	Šmarje pri Jelšah	10.400	0	0	0
16.	Šmartno ob Paki	1.000	0	0	0
17.	Štore	8.000	0	0	0
18.	Tabor	5.000	0	25.000	0
19.	Velenje	20.360	0	0	0
20.	Vitanje	27.350	350	0	0
21.	Vojnik	16.700	0	0	0
22.	Vransko	1.900	0	0	0
23.	Zreče	65.150	0	2.635	0
24.	Žalec	13.550	0	0	0
	SKUPAJ	8.362.100	27.568	193.635	793

Tabela 4: Podatki o pridelani količini jabolk, jagod, orehov in marmelade v letu 2019

	občina	živilo			
		jabolka/kg	jagode/kg	oreh/kg	marmelada/kg
1.	Braslovče	25.050	0	0	0
2.	Celje	16.050	50	100	0
3.	Dobje	0	0	0	0
4.	Dobrna	0	0	0	0
5.	Kozje	4.630	50	170	159
6.	Laško	0	5	555	0
7.	Podčetrtek	0	0	300	35
8.	Polzela	0	0	0	0
9.	Prebold	0	0	21	0
10.	Radeče	800	0	0	0
11.	Rogatec	0	0	0	0
12.	Sevnica	16.200	6.000	1.200	0
13.	Slovenske Konjice	0	1.800	10	283
14.	Šentjur	5.000	40	1.825	0
15.	Šmarje pri Jelšah	0	0	0	1
16.	Šmartno ob Paki	0	0	0	0
17.	Štore	0	0	100	0
18.	Tabor	0	0	0	25
19.	Velenje	1.000	1.500	0	305
20.	Vitanje	150	0	0	30
21.	Vojnik	0	0	0	0
22.	Vransko	0	380	0	460
23.	Zreče	0	400	0	0
24.	Žalec	125.371	0	0	0
	SKUPAJ	194.251	10.175	4.181	1.298

Tabela 5: Podatki o pridelani količini pšeničnega zdroba, ajdove, prosene in ječmenove kaše v letu 2019

	občina	živilo			
		pšenični zdrob/kg	ajdova kaša/kg	prosena kaša/kg	ječmenova kaša/kg
1.	Braslovče	0	0	0	0
2.	Celje	0	0	0	0
3.	Dobje	0	0	0	0
4.	Dobrna	0	0	0	0
5.	Kozje	180	1.200	800	70
6.	Laško	0	0	0	0
7.	Podčetrtek	0	0	0	0
8.	Polzela	0	0	0	0
9.	Prebold	0	0	0	0
10.	Radeče	0	0	0	0
11.	Rogatec	0	0	0	0
12.	Sevnica	100	80	80	80
13.	Slovenske Konjice	0	0	0	0
14.	Šentjur	0	0	0	0
15.	Šmarje pri Jelšah	0	17	0	0
16.	Šmartno ob Paki	0	0	0	0
17.	Štore	0	0	0	0
18.	Tabor	0	300	0	0
19.	Velenje	0	0	0	0
20.	Vitanje	0	0	0	0
21.	Vojnik	0	0	0	0
22.	Vransko	0	0	0	0
23.	Zreče	0	0	0	0
24.	Žalec	0	0	0	0
	SKUPAJ	280	1.597	880	150

Tabela 6: Podatki o pridelani količini krompirja, čebule, česna in zelja v letu 2019

	občina	živilo			
		krompir/kg	čebula/kg	česen/kg	zelje/kg
1.	Braslovče	8.500	0	0	0
2.	Celje	4.200	50	200	300
3.	Dobje	8.200	350	110	900
4.	Dobrna	6.740	0	0	0
5.	Kozje	15.350	1.050	200	700
6.	Laško	5.300	101	0	45
7.	Podčetrtek	1.650	0	0	0
8.	Polzela	0	0	0	0
9.	Prebold	11.000	0	0	0
10.	Radeče	1.410	0	0	0
11.	Rogatec	3.500	0	0	0
12.	Sevnica	29.600	1.500	70	100
13.	Slovenske Konjice	2.600	500	20	100
14.	Šentjur	19.820	230	480	500
15.	Šmarje pri Jelšah	0	0	0	0
16.	Šmartno ob Paki	8.000	400	150	100
17.	Štore	2.300	0	0	0
18.	Tabor	7.500	0	0	0
19.	Velenje	7.750	1.200	850	1.400
20.	Vitanje	20.955	0	0	0
21.	Vojnik	8.900	0	0	0
22.	Vransko	3.600	1.000	135	1.250
23.	Zreče	26.320	0	0	940
24.	Žalec	3.200	200	0	0
	SKUPAJ	206.395	6.581	2.215	6.335

Tabela 7: Podatki o pridelani količini paradižnika, bučk, korenčka in zelene solate v letu 2019

	občina	živilo			
		paradižnik/kg	bučke/kg	korenček/kg	zelena solata/kg
1.	Braslovče	0	0	0	0
2.	Celje	2.000	0	400	500
3.	Dobje	320	0	60	60
4.	Dobrna	0	0	0	0
5.	Kozje	1.000	700	1.300	1.000
6.	Laško	120	125	7	0
7.	Podčetrtek	0	0	0	0
8.	Polzela	0	0	0	0
9.	Prebold	0	0	0	0
10.	Radeče	0	0	0	0
11.	Rogatec	0	0	0	0
12.	Sevnica	0	150	700	30
13.	Slovenske Konjice	200	0	1.700	200
14.	Šentjur	1.500	800	260	150
15.	Šmarje pri Jelšah	0	0	0	0
16.	Šmartno ob Paki	400	50	100	50
17.	Štore	0	0	0	0
18.	Tabor	100	200	500	0
19.	Velenje	1.000	500	1.000	500
20.	Vitanje	0	0	0	0
21.	Vojnik	0	0	0	0
22.	Vransko	75	700	100	1.200
23.	Zreče	550	190	170	300
24.	Žalec	0	1.200	0	0
	SKUPAJ	7.265	4.615	6.297	3.990

Tabela 8: Podatki o pridelani količini kisle repe in zelja, sušenih zelišč in čaja v letu 2019

	občina	živilo			
		kisla repa/kg	kislo zelje/kg	sušena zelišča/kg	čaj/kg
1.	Braslovče	0	0	0	0
2.	Celje	0	0	20	0
3.	Dobje	809	478	0	0
4.	Dobrna	0	0	1	0
5.	Kozje	50	70	0	13
6.	Laško	0	0	590	2
7.	Podčetrtek	0	0	100	10
8.	Polzela	0	0	0	0
9.	Prebold	0	0	0	0
10.	Radeče	0	0	0	0
11.	Rogatec	0	0	25.256	20
12.	Sevnica	30	170	10	28
13.	Slovenske Konjice	0	0	149	10
14.	Šentjur	0	367	320	0
15.	Šmarje pri Jelšah	0	0	10	0
16.	Šmartno ob Paki	0	0	50	0
17.	Štore	0	0	0	0
18.	Tabor	200	400	0	0
19.	Velenje	700	1.500	0	0
20.	Vitanje	0	0	50	0
21.	Vojnik	0	0	0	0
22.	Vransko	450	0	62	0
23.	Zreče	500	600	40	0
24.	Žalec	0	0	5	0
	SKUPAJ	2.739	3.585	26.563	83

Podatke o pridelani količini ekoloških živil v letu 2019 v občinah na izbranem območju, ki so prikazani v tabelah 3 do 8, smo pridobili z Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije. Uporabili smo jih za izračun količine, ki bi lahko bila na voljo posameznemu učencu ob predpostavki, da bi bila celotna količina pridelanih živil z ekoloških kmetij v izbranih 24 občinah dostavljena na 15 osnovnih šol (6.900 učencev).

Tabela 9: Podatki o pridelani količini posameznih ekoloških živil na učenca v letu 2019

	živilo	količina	količina/učenca
1.	kokošja jajca	8.362.100 kos	1.211 kos
2.	goveje meso	27.568 kg	3,99 kg
3.	kravje mleko	193.635 l	28,06 l
4.	med	793 l	0,11 l
5.	jabolka	194.251 kg	28,15 kg
6.	jagode	10.175 kg	1,47 kg
7.	oreh	4.181 kg	0,60 kg
8.	marmelada	1.297,6 kg	0,18 kg
9.	pšenični zdrob	280 kg	0,21 kg
10.	ajdova kaša	1.597 kg	0,23 kg
11.	prosena kaša	880 kg	0,12 kg
12.	ječmenova kaša	150 kg	0,02 kg
13.	krompir	206.395 kg	29,91 kg
14.	čebula	6.581 kg	0,95 kg
15.	česen	2.215 kg	0,32 kg
16.	zelje	6.335 kg	0,91 kg
17.	paradižnik	7.265 kg	1,05 kg
18.	bučke	4.615 kg	0,66 kg
19.	korenček	6.297 kg	0,91 kg
20.	zelena solata	3.990 kg	0,57 kg
21.	kisla repa	2.739 kg	0,39 kg
22.	kislo zelje	3.585 kg	0,51 kg

23.	sušena zelišča	26.563 kg	3,85 kg
24.	čaj	83 kg	0,01 kg

Živila smo razdelili v dve skupini: na živila, ki so običajno v stalni ponudbi ekoloških kmetij, in na sezonska živila. Med slednje sodita predvsem sveže sadje in zelenjava.

Iz prikaza tedenske količine ekoloških živil na učenca smo izločili med, marmelado, pšenični zдроб, ajdovo, proseno in ječmenovo kašo ter čaj, saj so bile že letne količine teh ekoloških živil zelo majhne.

Tabela 10: Podatki o pridelani količini posameznih ekoloških živil (sezonska ponudba) na učenca v letu 2019

	živilo – sezonska ponudba (12 tednov)	količina/učenca	tedenska količina/učenca
1.	jagode	1,47 kg	0,12 kg
2.	oreh	0,60 kg	0,05 kg
3.	zelje	0,91 kg	0,07 kg
4.	paradižnik	1,05 kg	0,08 kg
5.	bučke	0,66 kg	0,05 kg
6.	korenček	0,91 kg	0,07 kg
7.	čebula	0,95 kg	0,08 kg
8.	zelena solata	0,57 kg	0,04 kg
9.	kisla repa	0,39 kg	0,03 kg
10.	kislo zelje	0,51 kg	0,04 kg

Ob upoštevanju priporočene velikosti porcije posameznega živila za učenca vidimo, da je izbranih sezonskih ekoloških živil dovolj. V najboljšem primeru bi jih na jedilnik 15 osnovnih šol bilo mogoče vključiti kar 12-krat. Jagode, orehi in kislo zelje so na jedilniku lahko sestavni del malice. Sodijo tudi na seznam tistih vrst sadja in zelenjave, ki jih šola lahko ponudi v okviru Šolske sheme, če je vanjo vključena. Sredstva za to shemo prispeva EU. Preostala živila paradižnik, sveže zelje, bučke, korenje, čebula, zelena solata in kisla repa pa bi ob vključitvi na jedilnik dvignila njegovo kakovost.

Tabela 11: Podatki o pridelani količini posameznih ekoloških živil (stalna ponudba) na učenca v letu 2019

	živilo – stalna ponudba (35 tednov)	količina/učenca	tedenska količina/učenca
1.	kokošja jajca	1.211 kos	34 kos
2.	goveje meso	3,99 kg	0,11 kg
3.	kravje mleko	28,06 l	0,80 l
5.	jabolka	28,15 kg	0,80 kg
6.	krompir	29,91 kg	0,85 kg
7.	česen	0,32 kg	0,009 kg
8.	sušena zelišča	3,85 kg	0,11 kg

Pri ekoloških živilih, ki so v ponudbi tekom celega leta, izstopajo kokošja jajca. Teh je na tržišču toliko, da bi jih lahko uporabljali pri pripravi vseh jedi, ki vključujejo jajca. Po izkušnjah naše šolske kuhinje imamo to živilo vedno na zalogi. Dejansko ga je mogoče vključiti oziroma ponuditi pri zajtrku, malici in kosilu.

Količine kravjega mleka, jabolk in krompirja prav tako presegajo priporočeno velikost porcije pri enem kosilu oziroma malici. To pomeni, da bi jih lahko šolske kuhinje ponudile svojim abonentom večkrat na teden. Pri pripravi jedi so dobrodošla tudi zelišča. Če niso na voljo sveža, posežemo po sušenih. Ob dodajanju svežega česna obogatimo in izboljšamo okus jedi. Iz izkušenj našega vodje kuhinje ga naročimo manj kot česna iz konvencionalne pridelave, njegov učinek v jedi pa je zelo opazen.

3.4 Cene ekoloških živil na obrok in delež stroška ekoloških živil glede na ceno obroka

Tabela 12: Količina in strošek ekološkega živila pri šolski malici

	živilo	količina/obrok malica	cena živila/obrok malica	delež stroška živila v % glede na ceno malice
1.	kokošja jajca	1 kos	0,24 eur	30,0
2.	kravje mleko	0,25 l	0,32 eur	40,0
3.	jabolka	0,15 kg	0,21 eur	26,25
4.	jagode	0,12 kg	0,75 eur	93,75
5.	kislo zelje	0,04 kg	0,11 eur	13,75
6.	oreh	0,02 kg	0,32 eur	40,0

Tabela 13: Količina in strošek ekološkega živila pri šolskem kosilu

	živilo	količina/obrok kosilo	cena živila/obrok kosilo	delež stroška živila v % glede na ceno kosila
1.	goveje meso	0,09 kg	1,55 eur	62,0
2.	krompir	0,07 kg	0,06 eur	2,40
3.	zelje	0,08 kg	0,15 eur	6,0
4.	paradižnik	0,08 kg	0,19 eur	7,60
5.	bučke	0,02 kg	0,05 eur	2,0
6.	korenček	0,04 kg	0,07 eur	2,80
7.	čebula	0,02 kg	0,04 eur	1,60
8.	zelena solata	0,10 kg	0,25 eur	10,0
9.	kisla repa	0,09 kg	0,22 eur	8,80

Podatke o cenah ekoloških živil smo pridobili iz dokumentacije Javnega naročila za sukcesivno dobavo živil za obdobje 2019–2023 Osnovne šole Vojnik, iz izdanih računov za ekološka živila v letu 2019 in ponudb, ki so jih šoli dostavili lokalni dobavitelji. Pri izračunu deleža stroška živila v % glede na ceno obroka smo upoštevali ceno šolske malice, ki znaša 0,80 €, in ceno kosila za učence od 5. do 9. razreda, ki znaša 2,50 €.

4 RAZPRAVA

Vsem je dobro znan rek: »Si to, kar ješ«. Populacija osnovnošolcev sodi med najbolj občutljive, saj se njihovo telo še razvija in raste. Kar pojedjo, ima velik vpliv na ohranjanje njihovega trenutnega dobrega počutja in je naložba v zdravje za prihodnost.

Iz pridobljenih podatkov o količinah pridelanih ekoloških živil na izbranem območju 24 občin lahko v naši raziskovalni nalogi izpeljemo naslednje ugotovitve.

Pri prvi hipotezi smo predvidevali, da so na ekoloških kmetijah v občinah na izbranem območju v letu 2019 pridelali dovolj sezonskih ekoloških živil: jagod, zelene solate in paradižnika, da bi jih lahko vsaka osnovna šola naročila in ponudila učencem 5-krat v sezoni. Iz podatkov je razvidno, da je teh živil deset. Poleg omenjenih bi v sezoni (12 tednov) lahko tedensko vključili na jedilnik še sveže zelje, bučke, korenje, čebulo, orehe ter kislo zelje in repo. Zagotovo drži tudi to, da jedilniku ekološka živila dvigujejo kakovost. Prvo hipotezo smo potrdili.

Hipoteza dve je zajela ekološka živila, ki so večinoma na voljo za dobavo tekom celega leta. Predvidevali smo, da so na ekoloških kmetijah v občinah na izbranem območju v letu 2019 pridelali dovolj ekoloških živil iz stalne ponudbe: jabolka, kokošja jajca, goveje meso, da jih lahko vsaka osnovna šola naroči in ponudi 10-krat v letu.

Tu izstopajo kokošja jajca. Ponudbe tega vsestransko uporabnega živila v kuhinji je na kmetijah toliko, da bi jih osnovnošolci lahko jedli vsak teden večkrat. Mogoče jih je ponuditi pri zajtrku, malici in kosilu. Prav tako je dovolj kravjega mleka, jabolka, krompirja, česna in suhih zelišč, ki so v šolskih kuhinjah v uporabi kot začimbne mešanice pri jedeh na žlico. Naše predvidevanje oziroma drugo hipotezo lahko potrdimo.

Splošno znano je, da je cena ekoloških živil občutno višja od konvencionalnih, ki predstavljajo večino sestavin jedi, ki jih svojim abonentom ponuja šolska kuhinja. S tretjo hipotezo smo zato želeli preveriti, kolikšen odstotek v ceni šolske malice predstavljajo izbrana živila z ekološkim certifikatom. Naše predvidevanje je bilo, da bo to 30 % in več. Cena šolske malice je enotna in vse od leta 2013 znaša 0,80 €.

Če bi za šolsko malico ponudili jajčni namaz, pri katerem za pripravo potrebujemo 1 jajce za enega učenca, bi le strošek tega živila znašal 30 %, ki ga ima šola na razpolago za nabavo živil za malico. Še 10 % višji bi bil strošek pri obroku, na katerega so prijavljeni vsi učenci, če bi jim ponudili ekološko mleko in orehe. Skoraj celoten dnevno predviden znesek za malico bi

porabili, če bi ponudili sicer zvrhano posodico ekoloških jagod. Manj, kot smo predvidevali, pa zanaša strošek nabave ekološkega kislega zelja in jabolk. Hipotezo lahko delno potrdimo.

Pri zadnji, četrti hipotezi smo želeli preveriti še odstotek stroška izbranih ekoloških živil, ki ga ta predstavlja v ceni kosila (2,50 €). Naša ocena je bila, da to ne bo več kot 10 %. Pri krompirju, svežem zelju, paradižniku, bučkah, korenčku, čebuli, zeleni solati in kisli repi je ta odstotek zanašal 10 ali manj. Navzgor pri strošku živil izstopa ekološko pridelana govedina, iz katere skuhamo odlično govejo juho. Drži, da je osnovnošolcem ne moremo ponuditi vsak teden, jo pa lahko enkrat na mesec. Tako lahko potrdimo četrto hipotezo.

5 ZAKLJUČEK

Kako in na kakšen način povezati ekološko kmetijo in osnovno šolo, da bi ekološka živila po najkrajši poti prišla do osnovnošolcev, je bil naš izziv na začetku raziskovalne poti. Zavedali smo se, da je tema obsežna, zato bomo v prihodnjem šolskem letu nadaljevali.

Najprej k letošnjim ugotovitvam in zaključkom. V raziskovalni nalogi smo zajeli ekološke kmetije oz. kmetijska gospodarstva z območja, ki obsega 24 občin. Tako smo želeli zagotoviti pester nabor pridelkov oziroma živil za 15 osnovnih šol, ki delujejo v občinah Celje, Laško, Štore in Vojnik.

Določene osnovne šole učencem že ponujajo ekološka živila. Te podatke smo črpali iz lanskoletne raziskovalne naloge Ekološka živila na jedilnikih vrtcev in osnovnih šol savinjske regije.

Po obdelani veliki količini podatkov, ki smo jih pridobili z Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije, o količinah ekoloških živil v izbranih 24 občinah, ter predpostavki, da bi bila celotna količina določenega živila dostavljena na 15 šol, smo ugotovili, da je izbranih sezonskih ekoloških živil, ob upoštevanju priporočene velikosti porcije posameznega živila za učenca, dovolj za 12 tednov. To so: jagode, orehi, kislo zelje, paradižnik, sveže zelje, bučke, korenje, čebula, zelena solata in kisla repa.

V ponudbi ekoloških živil, ki so na voljo večji del leta, izstopajo kokošja jajca. Te bi lahko šole ponudile celo večkrat tedensko. Več kot za porcijo pri eni malici ali kosilu je bilo leta 2019 pridelanega tudi kravjega mleka, jabolk in krompirja. Če dodamo še suha zelišča in česen, količin je dovolj za vseh 15 šol, potem dobimo še okusnejše jedi in verjetno bolj prazne krožnike v šolskih kuhinjah.

Najmanj je bilo pridelanega žita oziroma kaš (ajdova, prosena, ječmenova) in pšeničnega zdroba. Zelo majhne so tudi razpoložljive količine medu in marmelade.

Odgovor na vprašanje, zakaj imajo nekatere osnovne šole na jedilniku malo ekoloških živil, je velikokrat visoka cena. Delež stroška ekološkega živila v % glede na ceno malice se giblje od 30 % do 40 % pri jajcih, mleku, kislem zelju in orehih.

Šolskim kuhinjam je lažje nabaviti in vključiti ekološka živila pri kosilu, saj je pri porciji krompirja, svežega zelja, paradižniku, bučkah, korenčku, čebuli, zeleni solati in kisli repi, strošek živila glede na ceno obroka 10 % ali manj.

Na kratko lahko zaključimo, da ekološka živila dvignejo ceno obrokov, a ne smemo zanemariti dviga kakovosti šolske prehrane. Strošek teh živil ne predstavlja takšnega zneska, da bi to prineslo šolski kuhinji izgubo, če bi jih vsaj 1-krat tedensko vključili na jedilnik pri kosilu.

Obenem izpolnjujemo, če ekološko vključujemo na jedilnik, Uredbo o zelenem javnem naročanju, ki za obrate javne prehrane določa od 2014 dalje obvezno naročanje vsaj 10 % ekoloških živil.

Raziskovalno pot bomo nadaljevali v smeri, koliko je zanimanja s strani ekoloških kmetij in koliko na strani osnovnih šol, da bi sklenili dolgotrajno partnerstvo. Cilj tega povezovanja je naročena pridelava, torej ekološki kmet ve, koliko in kaj bo pridelal ter komu bo prodal.

Verjamemo, da so ugotovitve te raziskovalne naloge še malce dvignile osveščenost glede ponudbe ekoloških živil na šolskih jedilnikih.

6 LITERATURA

Jagodic, A., Zupančič, M., Strugelec, Korošec, T., Gomzi, M., Artenjak, D., idr (2019) Izboljšajmo ekološko kmetovanje [Online]. [Citirano 20. 01. 2021.] Dostopno na spletnem naslovu:

<https://www.program-podezelja.si/sl/knjiznica/357-izboljsajmo-ekolosko-kmetovanje/file>

Bedrač, M., Bele S., Brečko, J., Hiti, A., Kožar, M., Moljk B., idr (2020) Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva, gozdarstva in ribištva 2019 [Online]. Dostopno na spletnem naslovu:

https://www.kis.si/f/docs/Porocila_o_stanju_v_kmetijstvu_OEK/ZP_2019_splosno_priloge_net.pdf

Ekološka pridelava [Online]. [Citirano 15. 01. 2021.] Dostopno na spletnem naslovu:

<https://www.gov.si teme/ekoloska-pridelava/>

Koraki do zaupanja vredne (certificirane) ponudbe ekološke hrane v gastronomiji [Online]. [Citirano 15. 01. 2021.] Dostopno na spletnem naslovu:

http://www.fk.uni-mb.si/images/Projekti/EkoGastro/Prirocnik_Eko_gastronomija_10-10-2017.pdf

Maslo, M., Pogladič, A., (2020) Ekološka živila na jedilnikih vrtcev in osnovnih šol savinjske regije [Online]. Dostopno na spletnem naslovu:

<https://www.knjiznica-celje.si/raziskovalne/4202004811.pdf>

Republika Slovenija GOV.SI [Online]. [Citirano 20. 1. 2021.] Dostopno na spletnem naslovu:

<https://www.gov.si teme/ekoloska-pridelava/>