Popis pokošenosti na Ljubljanskem barju 2017

popis rabe kmetijskih zemljišč s poudarkom na datumu košnje

Tomaž Jančar

Ljubljana, 5. april 2018

V 2.0

Naslov poročila:

Popis pokošenosti na Ljubljanskem barju 2017 - popis rabe kmetijskih zemljišč s poudarkom na datumu košnje, verzija 2.0

Organizacija raziskave in priprava poročila:

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, DOPPS – BirdLife Slovenija

Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana

Poročilo pripravil:

Tomaž Jančar

Priporočeno citiranje:

Jančar, T. (2018): Popis pokošenosti na Ljubljanskem barju 2017 – popis rabe kmetijskih zemljišč s poudarkom na datumu košnje, verzija 2.0. Poročilo. DOPPS, Ljubljana.

Fotografija na naslovnici: V letu 2017 preoran pravi trajni travnik na Ljubljanskem barju, na katerem so še zadnjič vzcvetele močvirske logarice. Foto: Barbara Vidmar.

Kazalo

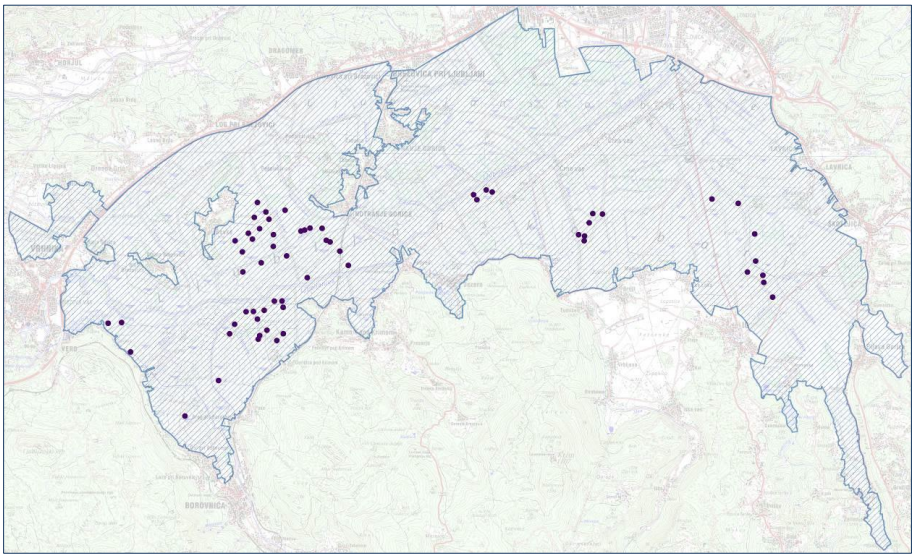
Kazalo 3
1. Povzetek 4
1.1 Abstract 6
2. Metode 8
2.1 Popisno območje 8
2.2 Čas popisa 10
2.3 Vremenske razmere v času popisa 11
2.4 Metoda popisa 11
2.5 Prikaz različnih vrst rabe na kartah in grafih 16
2.6 Analiza zgodovine rabe zemljišč 17
2.7 Analiza kmetijsko-okoljskih ukrepov 22
2.8 Analiza rabe zemljišč po zbirnih vlogah 23
2.9. Določitev deleža koscev, ki so peli na nerabljenih travnikih 24
2.10 Določitev deleža koscev, ki so peli na travnikih, vpisanih v VTR in STE 25
3. Rezultati 26
3.1 Pokošenost oz. raba travnikov 26
3.2 Raba tal 31
3.3 Nove njive in preoravanje travnikov 36
3.4 Struktura travnikov glede na zgodovino rabe 46
3.5 Izsekavanje mejic in grmišč 47
3.6 Naravovarstveni kmetijsko-okoljski ukrepi 51
3.7 Analiza administrativne rabe zemljišč po zbirnih vlogah 57
3.8 Kmetijske kulture 65
3.9 Delež koscev, ki so peli na nepokošenih in nepašenih travnikih 68
3.10 Delež koscev, ki so peli na travnikih, vpisanih v VTR 69
4. Diskusija 70
4.1 Kosec *Crex crex* na Barju in intenziviranje kmetijstva 70
4.2 Kmetijsko-okoljski ukrepi in varstvo kosca na Barju 78
4.3 Predlog reforme kmetijskih plačil za ohranitev kosca na Ljubljanskem barju 82
5. Zahvala 84
6. Viri 85
7. Pojasnilo o verzijah tega poročila 91

1. Povzetek

Ljubljanskemu barju, ki je veljalo za najpomembnejše območje vlažnih travnikov v državi, se ohranitveno stanje naglo slabša. Na prelomu tisočletja je tu gnezdila polovica vseh slovenskih koscev. A od leta 1999 je populacija koscev na Barju strmoglavila na vsega 20 % nekdanje vrednosti.

Z obsežno raziskavo rabe kmetijskih zemljišč na južni polovici Ljubljanskega barja, ki jo izvajamo od leta 2014, želimo osvetliti razloge za slabo stanje kosca in drugih travniških vrst. V letu 2017 smo dvakrat popisali vsa kmetijska zemljišča na 5.559 ha velikem območju, ki obsega 44,9 % območja Natura 2000 za ptice Ljubljansko barje. Na tem delu barja je leta 2017 pelo 93 % vseh na Barju registriranih koscev.

Na popisnem območju je travnikov še veliko in so tu prevladujoča raba. Travnike smo zabeležili na 3.114 ha zemljišč (56,0 % območja), njive pa na 1.557 ha (28,0 %). A travniki so v veliki večini intenzivirani in fragmentirani do te mere, da za kosce ne predstavljajo več primernega gnezditvenega habitata. Zato se je območje, ki ga kosci še naseljujejo na Barju, močno skrčilo.



Slika 1: Lokacije zabeleženih pojočih koscev na Ljubljanskem barju leta 2017 razkrivajo, da na pretežnem delu območja za vrsto ni več primernega habitata (Jančar 2017b). **Figure 1:** Locations of registered calling Corncrakes at Ljubljansko barje in 2017 reveal that the majority of the area has lost suitable habitat for the species (Jančar 2017b).

Ob popisu ~15. junija je bilo pokošenih ali pašenih 51,5 % travnikov, ob popisu ~ 10. julija pa 79,9 %. Ob julijskem popisu je bilo torej nerabljenih še **20,1 %** travnikov. To pomeni, da so bile v letu 2017 na Barju štiri petine travnikov pokošene ali pašene prezgodaj, da bi kosci tam lahko uspešno speljali vsaj eno leglo.

Ljubljansko barje zaradi svojega v mednarodnem merilu velikega naravovarstvenega pomena varujejo številni naravovarstveni predpisi.[1] Ti prepovedujejo aktivnosti, ki bi poslabšali ekološke lastnosti območja. A videti je, da jih kmetijski sektor ignorira v celoti:

- V zadnjih štirih letih smo na popisanem delu Barja evidentirali skupaj za najmanj **40,1 ha** zemljišč, kjer je bila izsekana grmovna ali drevesna vegetacija. Skupna dolžina izkrčenih zem-

[1] Npr.: (i) Uredba o Krajinskem parku Ljubljansko barje, (ii) predpisi o območjih Natura 2000, (iii) določila o prepovedi preoravanja okoljsko občutljivega travinja (Uredba EU NP 2013).

ljišč je znašala **30,2 km**. Glavni razlog za izsekavanje grmišč na Barju je ustvarjanje novih njiv. Od 16,8 ha grmišč, ki so bila izsekana v letu 2016, jih je bilo v 2017 **58 %** spremenjenih v njive.

- Raziskava je pokazala, da preoravanje trajnih travnikov na Barju poteka v zaskrbljujoče velikem obsegu. V letih 2014-2017 je bilo na območju popisa preoranih najmanj **119,9 ha** pravih trajnih travnikov, torej takih, ki v zadnjih 10 letih niso bili nikoli preorani. Samo v letu 2017 jih je bilo preoranih **25,1 ha**.

Slika 2: Površina njiv, ki so na popisnem območju v letih 2014-2017 nastala s preoravanjem pravih trajnih travnikov, bi prekrila celotno središče Ljubljane od kolodvora do Tobačne tovarne oz. od Tivolija do Zmajskega mostu. **Figure 3**: The surface of arable fileds, created in the study area in the period 2014-2017 by ploughing of true permanent meadows, would cover the entire Ljubljana centre.

Leta 2017 je bilo v naravovarstvene kmetijsko-okoljske ukrepe na SPA Ljubljansko barje vključenih 514 ha zemljišč. To je sicer več kot v letu 2016 (472 ha), a še vedno daleč za cilji, ki jih je za to območje Vlada RS določila v Programu upravljanja območij Natura 2000 (PUN). Skupno je bil cilj dosežen v komaj **27,7 %**.

Edini kmetijsko-okoljski ukrep, ki je v Sloveniji neposredno namenjen za varstvo ptic, je **VTR** (Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov). Na Barju je bilo vanj v letu 2017 vpisanih **332 ha** travnikov, kar je očitno daleč premalo, da bi vsaj ustavili trend upadanja populacije kosca. Kljub temu da v VTR vpisani travniki predstavljajo komaj 2,7 % površine območja Natura 2000, je na njih pelo 32 % koscev, ki so bili v letu 2017 zabeleženi na Barju. Videti je, da velikemu sovpadanju botruje dejstvo, da kmetje v VTR vpisujejo predvsem najbolj ekstenzivne travnike na območju vsakoletnih pogostih poplav.

Ukrep VTR je (i) deloma neustrezen in je (ii) močno nezadosten.[2] V obstoječi obliki ne zagotavlja obstoja koscev na Barju. Ocenjujemo, da s prostovoljnimi KOP ukrepi ni mogoče zaustaviti nadaljnjega upadanja populacije. Za zaustavitev upada in obnovo populacije kosca na Barju bo treba prenoviti KOP ukrep VTR, predvsem pa bo treba zagotoviti ustrezno velike varstvene cone s predpisanim režimom gospodarjenja s kmetijskimi zemljišči, kjer se bo z načrtnimi ukrepi obnovilo habitat kosca.

[2] Podrobna predstavitev in utemeljitev je na strani 80.

1.1 Abstract

The conservation status of Ljubljansko barje, once considered the most important area of wet meadows in the country, is deteriorating rapidly. At the turn of the millenium, half of all Slovenian Corncrakes bred there. But since 1999 the Corncrake population has plummeted to mere 20 % of its former value.

The aim of an extensive survey of landuse on the southern half of Ljubljansko barje, that has been performed annually since 2014, is to elucidate the causes for the poor conservation status of the Corncrake and other meadow species. In 2017, all agricultural land on 5.559 ha, encompassing 44,9% of Natura 2000 site for birds Ljubljansko barje, was surveyed twice. In 2017, this part of Ljubljansko barje held 93% of all registered calling Corncrake males.

Meadows are still the prevailing landuse in the study area. They were recorded on 3.114 ha of land (56,0 % of study area), whereas arable land was noted on 1.557 ha (28,0 %). But the meadows are predominantly intensively managed and fragmented to such an extent that they no longer represent suitable breeding habitat for the Corncrake. Therefore, the area occupied by the Corncrake at Ljubljansko barje has shrunk considerably (Slika/Figure 1).

In the survey on ~15 June 51,5 % of meadows were either cut or grazed, whereas this number rose to 79,9 % in the survey on ~ 10 July. The July survey therefore yielded **20,1 %** unused meadows. This implies that, in 2017, four fifths of meadows were either cut or grazen too early in the season to enable successful fledging of at least one Corncrake brood.

Ljubljansko barje, due to its international conservation importance, is protected by numerous conservation regulations.[3] These prohibit activities that would deteriorate the ecological properties of the area. But it so seems that these provisions are completely ignored by the agricultural sector:

- In the past four years we have registered at least **40,1 ha** of land in the study area, where shrub or forest vegetation was removed. The total lenght of the cleared parcels amounted to **30,2 km**. The main cause for shrub removal at Ljubljansko barje is the creation of new arable fields. Of 16,8 ha of shrub that were cut in 2016, **58 %** were transformed into arable fields in 2017.
- Our survey showed that ploughing of permanent meadows at Ljubljansko barje is being performed to an alarming extent. In the period 2014-2017 at least **119,9 ha** of true permanent meadows were ploughed in the study area. True meadows refer to those that have never been ploughed in the past 10 years. In 2017 only, **25,1 ha** were ploughed (Slika/Figure 2).

In 2017 514 ha of land at SPA Ljubljansko barje were included in nature conservation agri-environmental measures. That is more than in 2016 (472 ha), but still far beyond the goals set for this area by the Government of the Republic of Slovenia in the Management Programme of Natura 2000 sites (PUN). The goal was achieved by only **27,7 %**.

The only agri-environmental measure, available in Slovenia for the protection of birds, is »Extensive wet meadows birds habitats« (**VTR**). 332 ha of meadows were enrolled in this measure at Ljubljansko barje in 2017, which is far from the number required to at least halt the negative population trend of the Corncrake. Despite the fact that VTR-enrolled meadows only represent 2,7% of the surface of Natura 2000 Ljubljansko barje, they held 32% of meadows recorded at this site in 2017. It so seems that farmers enroll into VTR predominantly their mosty extensively managed meadows that are located in areas of regular annual floods.

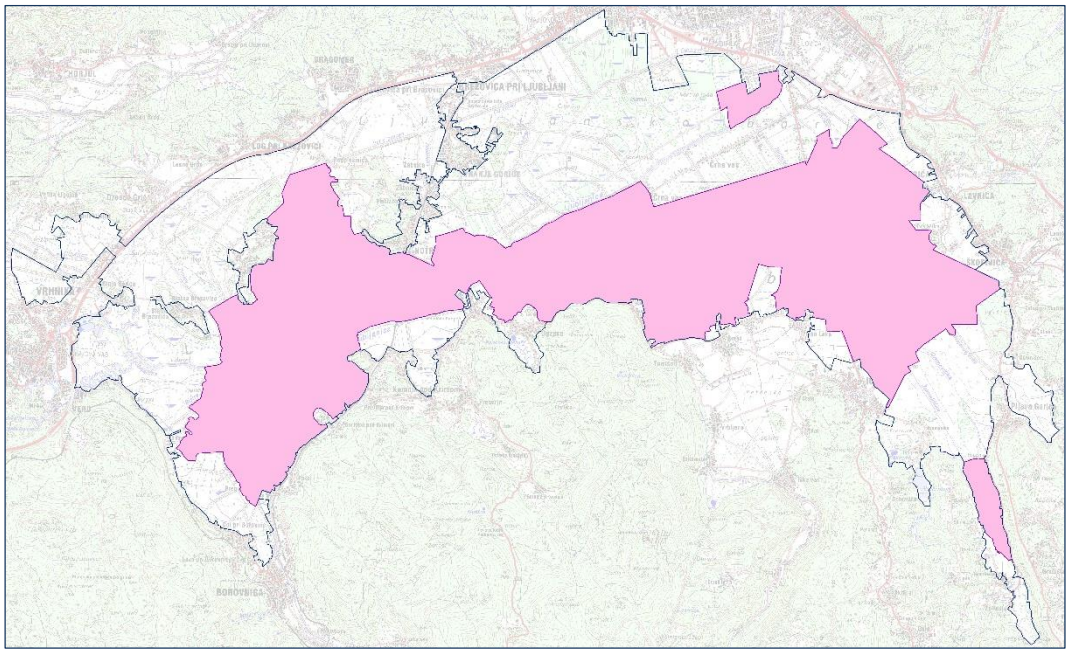
[3] E.g..: (i) Decree on the Ljubljansko barje Landscape Park, (ii) Decree on special protection areas (Natura 2000 areas), (iii) provisions on ban on plowing for permanent grasslands which are environmentally sensitive (Regulation (EU) No 1307/2013 of 17 december 2013)

The VTR measure is (i) partly unsuitable and (ii) strongly inadequate. In its current form it does not ensure the existence of the Corncrake at Ljubljansko barje. We estimate that voluntary AES measures cannot halt the further population decline. A reform of VTR measure is required in order to halt the decline and restore the population of Corncrake at Ljubljansko barje. But most of all, conservation zones of suitable size and prescribed land management regime will have to be secured, where Corncrake habitat will be restored by the implementation of target measures.

2. Metode

2.1 Popisno območje

Popis smo izvedli na Ljubljanskem barju. S popisnim območjem (slika 4) smo poskušali zajeti čimveč predelov Barja, kjer je bil v preteklih letih zabeležen kosec. Poleg tega smo skušali pokriti čimvečji delež prve varstvene cone Krajinskega parka Ljubljansko barje. Popisno območje je bilo v celoti znotraj območja Natura 2000 za ptice (SPA) Ljubljansko barje.



Slika 4: Popisno območje 2017 – **rožnato**. **Modra črta** označuje mejo SPA Ljubljansko barje.

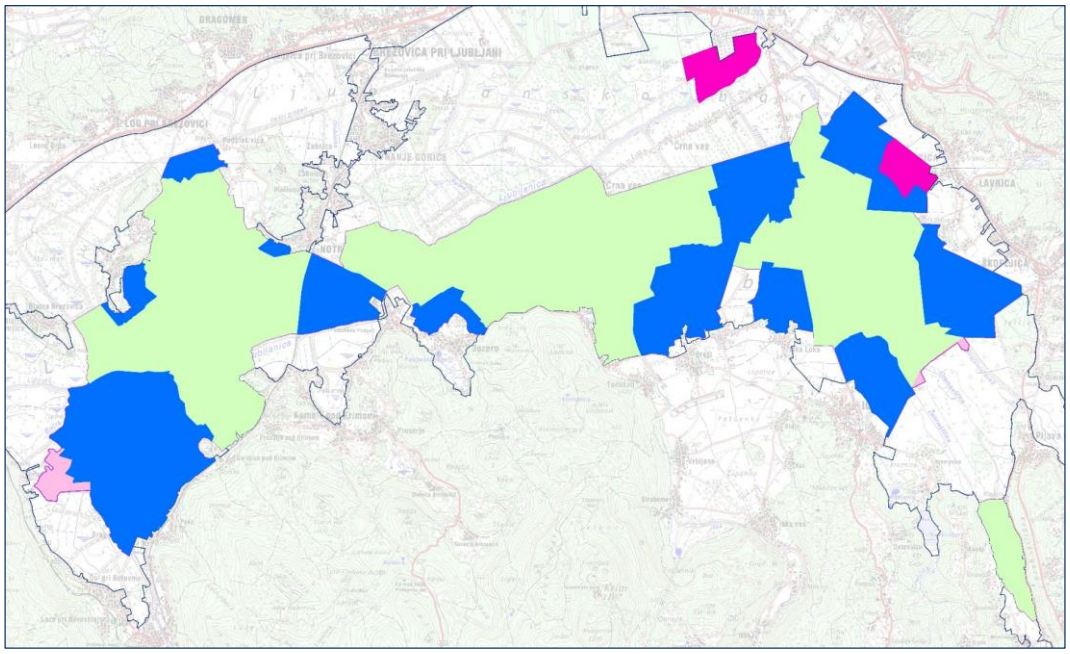
Popisno območje je merilo 5.559,2 ha, kar predstavlja 44,9 % površine SPA Ljubljansko barje.[4] V primerjavi s popisom leta 2016 smo popisno območje v letu 2017 povečali za 55,0 ha (tabela 1). Število popisnih ploskev je ostalo enako, smo pa nekatere ploskve nekoliko preoblikovali in povečali.

Popisno območje smo za potrebe analize podatkov razdelili v dve podobmočji: (i) **osrednje območje**, ki je bilo prvič popisano leta 2014 ter potem vsa leta (na sliki 5 zeleno), in (ii) **robno območje**, ki smo ga v popis postopoma vključevali v naslednjih letih (na sliki 5 modro ter temno in svetlo rožnato).

Tabela 1: Pregled obsega popisnega območja v štirih letih izvajanja raziskave.

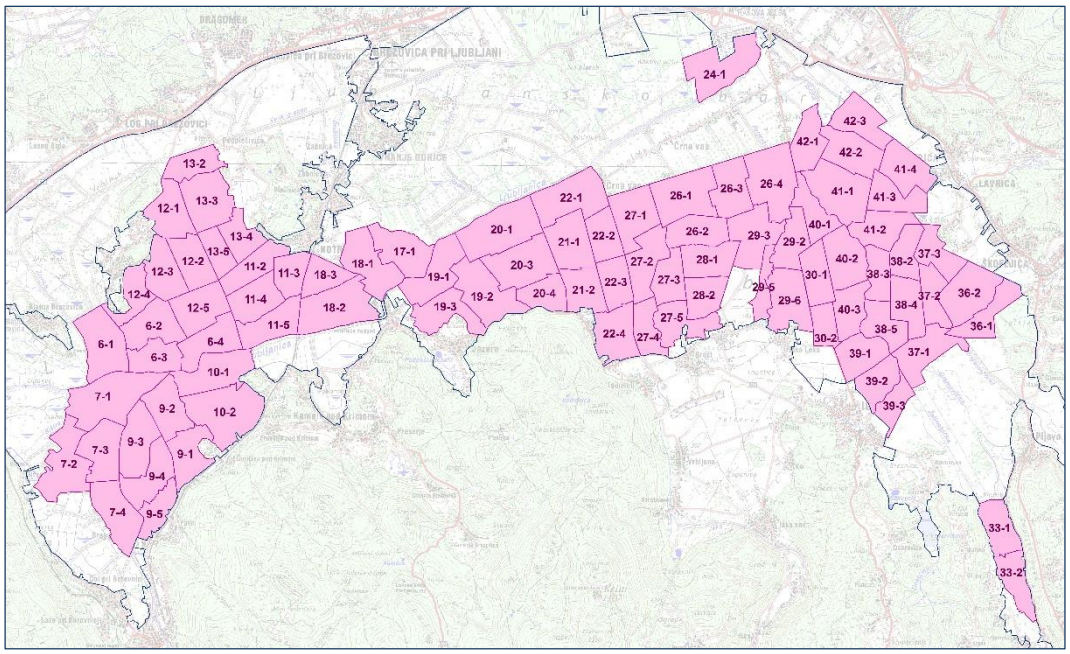
Leto	Površina [ha]	Št. ploskev
2014	3.268,6	51
2015	5.349,2	84
2016	5.504,2	86
2017	5.559,2	86

[4] Območje Natura 2000 za ptice Ljubljansko barje meri 12.369,7 ha.



Slika 5: Primerjava popisnega območja v štirih letih izvajanja raziskave. **Zeleno** – popisano v vseh 4 letih 2014-2017; **modro** – popisano 2015-2017; **temno rožnato** – popisano v 2016 in 2017; **bledo rožnato** – popisano v 2017.

Popisno območje smo razdelili na 86 popisnih ploskev (slika 6), ki so v povprečju merile 64,6 ha (najmanjša 31,3 in največja 119,0 ha). Popisne ploskve so bile zamejene tako, da so popisovalcu omogočale kar najbolj enostaven popis z najkrajšo možno popisno potjo. Drugo merilo za določitev popisnih ploskev je bilo, da se jih je dalo natisniti na listu formata A3 v merilu med 1:3.000 in 1:3.500.



Slika 6: Popisne ploskve v 2017.

2.2 Čas popisa

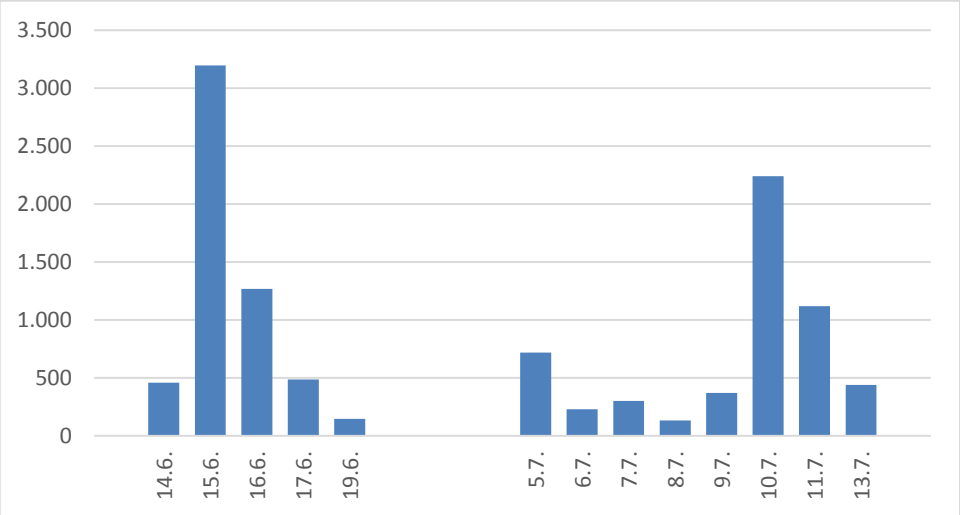
Popis smo izvedli dvakrat. Za razliko od podobnih popisov v preteklih letih (Jančar 2016 & 2017a) v letu 2017 nismo opravili prvega popisa, ki smo ga v preteklih letih izvajali ~20. maja. V času prvega popisa je namreč ponavadi pokošenih razmeroma malo travnikov. Zaradi kontinuitete ohranjamo številke popisov. Popise smo osredotočili na dva ciljna datuma:

2. popis: ~15. junija 2017
3. popis: ~10 julija 2017

V praksi ni bilo izvedljivo, da bi bili vsi popisi izvedeni ravno na ciljni datum. Za to je bilo več razlogov, npr. posamezni popisovalci so obdelovali več ploskev, kot jih je bilo mogoče obdelati v enem dnevu ali pa so bili popisovalci na ciljni datum zadržani (velik del popisovalcev je popise opravil prostovoljsko, v svojem prostem času).

Tabela 2: Datumi popisov in površine popisane v posameznih popisnih dneh.

2. popis		3. popis	
datum	ha	datum	ha
14.6.2017	460,3	5.7.2017	719,6
15.6.2017	3.195,6	6.7.2017	230,7
16.6.2017	1.267,2	7.7.2017	302,4
17.6.2017	488,3	8.7.2017	132,7
19.6.2017	147,8	9.7.2017	370,6
		10.7.2017	2.241,7
		11.7.2017	1.120,5
		13.7.2017	441,0



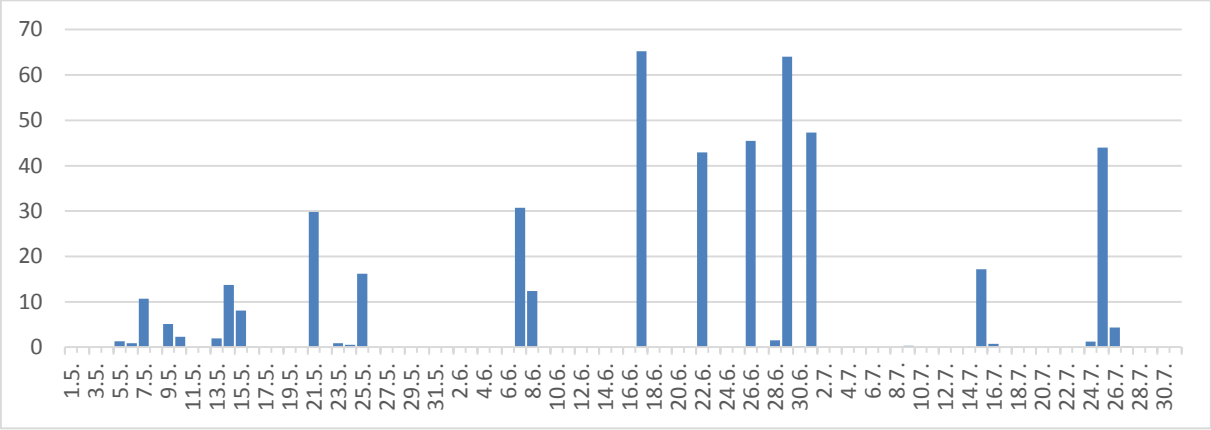
Slika 7: Datumi popisov leta 2017. Stolpci predstavljajo površino (v ha), ki je bila popisana na posamezni datum.

Drugi popis je bil sicer izveden v razponu 6 dni, a je bilo na ciljni datum popisanega skoraj tri petine območja (tabela 2, slika 7). Tretji popis je bil kot vsako leto zaradi letnih dopustov nekoliko bolj raztegnjen. A tudi pri tem popisu je bilo dobre tri petine površine območja popisane na ciljni datum oz. dan za njim. Zaradi odsotnosti zaradi dopusta je bilo ~13% površin pri tretjem popisu popisanih že

5.7., torej 5 dni pred rokom, vendar so bile te površine po vrnitvi popisovalca z dopusta dne 27.7. popisane še enkrat. V tem primeru je popisovalec na ploskvah, ki so bile pokošene med obema ponovitvama 3. popisa, zabeležil višino novo zrasle trave. Iz tega podatka smo za nazaj sklepali, če je bil travnik pokošen pred ali po ciljnem datumu (10.7.).

2.3 Vremenske razmere v času popisa

Vreme je bilo v letu 2017 naklonjeno tako kmetovalcem za košnjo kot tudi popisovalcem pokošenosti v času obeh popisov. Padavine so bile sicer obilne, a so bila vmes daljša obdobja suhega in vročega vremena. Prvo daljše za košnjo primerno obdobje se je začelo konec maja, ko ni deževalo dvanajst dni, od 26. maja do 6. junija. Drugo veliko okno brez padavin je bilo v času drugega popisa, med 9. in 16. junijem. Naslednje, kar trinajstdnevno suho obdobje pa je bilo v času tretjega popisa, med 2. in 14. julijem (slika 8).



Slika 8: Padavine po dnevih na padavinski postaji Črna vas v letu 2017 v l/m^2 (= mm).

2.4 Metoda popisa

2.4.1 Popisne karte

Popisovalci so lastnosti zemljišč vnašali v popisne karte formata A3. Karte so bile večinoma v merilu med 1:3000 in 1:3500. Merilo je bilo odvisno od velikosti in oblike popisne ploskve. Enajst ploskev je bilo nekoliko večjih, tako da so bile natisnjene v merilu med 1:3.700 in 1:4.200. Podlaga popisne karte je bil barvni digitalni ortofoto posnetek iz maja 2014.

V primeru, da je bila ploskev popisana tudi v popisu 2016, je bila na karti prikazana tudi mreža popisanih poligonov enotne rabe in naveden tip rabe, kot je bil zabeležen v lanskem popisu. V primeru popisnih ploskev, ki so bile v letu 2017 popisane prvič, je bila na karti mreža GERKov. Ker smo z digitaliziranjem podatkov začeli že takoj po prvem popisu, smo za vse popisne ploskve za 3. popis lahko pripravili karte s posodobljenimi poligoni enotne rabe in z navedbo stanja rabe v 2. popisu tekočega leta.

2.4.2 Poligoni enotne rabe

Popisovalec je imel dve nalogi: da s črtami zameji poligone enotne rabe ter da za vsak poligon določi vrsto rabe.

En poligon enotne rabe je obsegal sosednja zemljišča, ki so imela enak tip in enako stanje rabe. Obsegal je npr. lahko več sosednjih njiv skupaj, pogoj je bil le, da je bilo stanje rabe na vseh njivah enako. Če je bila med njimi npr. ena njiva z drugačno kulturo od sosednjih, je bilo treba poligon razdeliti na dva ali več novih. Podobno je bilo s travniki. V en poligon enotne rabe je bilo lahko združenih več parcel, če so bile le košene vse hkrati. Če pa je bil del travnikov pokošen, del pa še ne, je popisovalec poligon razdelil na več novih. Držali smo se pravila, da poligonov enotne rabe, ko so bili enkrat razdeljeni, nismo več združevali, četudi je bil tip in stanje rabe na sosednjih poligonih enako.

2.4.3 Popisne kode: tipi rabe in stanje rabe

Za popis rabe smo vnaprej določili standardne tipe in stanja rabe ter za vsakega enotno popisno kodo (tabela 3). Tipi rabe, ki so jih popisovalci beležili, so se delili na glavne in pomožne. Glavni tipi so bile skupina travniških rab (Tsk) in skupina njivskih rab (Nsk), pomožni tipi pa vse ostale rabe: skupina rab »prepuščeno naravi« (PNsk) in skupina rab »Urbano in degradirano« (UDsk). Skupine rab smo uvedli za namene primerjave rezultatov na sumarnem nivoju.

V primeru, da je bila popisna karta že opremljena s kodami rabe predhodnega popisa, je popisovalec bodisi potrdil, da je raba še vedno enaka s tem, da je kodo rabe obkrožil, bodisi določil novo rabo s tem, da je staro kodo rabe prečrtal in poleg napisal novo veljavno kodo (slika 9).

Pri glavnih tipih rabe so imeli popisovalci nalogo, da ob vsakem popisu za vsak poligon dosledno določijo trenutno stanje rabe. Pri pomožnih tipih so bili popisovalci sicer naprošeni, da jih popisujejo kolikor se le da natančno, a raba večine manjših poligonov je bila določena šele v fazi digitalizacije in obdelave podatkov. Pri določevanju slednjih smo si večinoma pomagali z DOFi iz maja 2014, deloma pa tudi s satelitskimi posnetki iz zadnjih let, ki so na voljo na spletni strani Google Zemlja.

Popisovalci so bili tudi naprošeni, da pri njivah in trajnih nasadih zabeležijo vrsto kulture. Za štiri kulture, za katere smo pričakovali največji delež površin, smo vnaprej določili popisne kode. Za ostale kulture pa smo popisovalce prosili, da vrsto kulture vpišejo z besedo.

Pri rabi »T – travnik« je treba poudariti, da je ne smemo enačiti s pojmom »trajno travinje«, ki se uporablja v kmetijski stroki. Po definiciji, ki jo podaja Uredba 1307/2013[5] v členu 4(1)(h), se kot trajno travinje šteje »zemljišče, ki se uporablja za gojenje trave ali drugih zelenih krmnih rastlin naravno (samozasejane) ali s setvijo (posejane) in ki najmanj pet let ni bilo vključeno v kolobarjenje kmetijskega gospodarstva«. Po tej definiciji se njiva, ki je bila zasejana s travo, še naslednja 4 leta šteje kot njiva, šesto leto pa preide v kategorijo trajni travnik. V naši raziskavi smo kot travnik šteli travno zemljišče, ki v tekočem letu ni bilo preorano. Po definiciji naše raziskave se torej njiva, ki je zasejana s travo, že naslednje leto obravnava kot travnik. Takšno definicijo smo oblikovali zato, ker popisovalec na terenu ne more razbrati, če je bil sejani travnik posejan pred npr. tremi ali šestimi leti. Po omenjeni definiciji Evropske unije se kot trajno travinje šteje tudi travnik, ki je bil v tekočem letu preoran in je bila nanj ponovno posejana trava. V naši raziskavi je tako zemljišče dobilo kategorijo Nt – njiva s travo.

[5] Uredba (EU) št. 1305/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. decembra 2013 o pravilih za neposredna plačila kmetom na podlagi shem podpore v okviru skupne kmetijske politike ter razveljavitvi Uredbe Sveta (ES) št. 637/2008 in Uredbe Sveta (ES) št. 73/2009. Uradni list Evropske unije.

Tabela 3: Vrste tipov rabe zemljišč in vrste trenutnega stanja zemljišč z navodili popisovalcem za določanje. Rabe so združene v štiri skupine rab.

Tip	Stanje	Naziv tipa/stanja rabe	Opis tipa/stanja rabe
Skupina rab: Tsk – Travniška raba			
T		Travnik	Parcela pretežno porasla s travo, ki letos ni bila preorana, lani pa je bila košena/pašena. Sem štejemo tudi (i) visoka steblikovja (oslad…), ki se kosijo vsako leto, (ii) parcele, ki so bile pred letom ali več preorane in posejane s travno-deteljno mešanico - Nt, (iii) pred leti opuščene njive, ki so bile lani že košene. Parcelo, ki je bila letos preorana in zasejana s travo ali travno-deteljno mešanico, pišemo kot »Nt« (če ni jasno, pišemo T).
	Tn	Travnik – nepokošen	Travnik, ki je bil lani košen ali pašen, letos pa še ne. Sem štejemo tudi travnik, ki je bil lani košen, na njem pa so enoletni poganjki lesnih vrst (krhlike, vrbe...), lahko tudi visoki.
	Tk	Travnik – pokošen	Travnik, ki je bil letos že vsaj enkrat pokošen. Če je odkos puščen na parceli, o tem napišemo opombo. S »Tk« označimo tudi travnik, (1) ki je bil letos že pokošen, pa je trava ponovno zrasla in (2) prej opuščeni travnik, ki so ga pokosili.
	Tp	Pašnik	Travnik, na katerem se v času popisa pase živina, ali parcela, ki je bila letos očitno že pašena. Če je živina v času popisa na pašniku, obvezno dopišite vrsto in približno število živali. Parcelo, ki izgleda kot pašnik – je npr. ograjena kot pašnik (npr. z električnim pastirjem) ali je bila lani pašena – pa letos še ni bila ne pašena in ne košena, označimo s »Tn«.
To		Travnik - opuščen	Travnik, ki lani ali že več let ni bil pokošen, ni pa ga še začelo preraščati grmovje (lesna vegetacija). S »To« označimo tudi opuščeni travnik, na katerem so se že začeli pojavljati posamezni grmi, vendar so še drobni in nizki, npr. do 1 m. Parcelo, na kateri so grmi že višji od 1 m, označimo z »ZZ«. Pozor: na travnikih, ki se redno kosijo vsako leto, se lahko pojavljajo tudi 1 m visoki enoletni poganjki vrb ali krhlik; take označimo s »Tn«. Če je opuščeni travnik tekom sezone pokošen/pašen, se mu tip rabe spremeni v »T«.
Skupina rab: Nsk – Njivska raba			
N		Njiva	Parcela, ki je bila letos preorana. Obvezno pripišemo kulturo oz. stanje rabe njive.
	Nx	Njiva zorana neposejana	Gola njiva, ki je bila letos zorana, a je še brez kulture in se tudi še ni začela zaraščati s plevelom; bodisi je zorana, zbranana, neposejana bodisi posejana, pa posevek še ni vzklil. Nx lahko tekom sezone preide v N (če jo posejejo) ali v No (če je ne posejejo in se zapleveli).
	No	Njiva - opuščena	Z No v 2. in 3. popisu označimo njivo, ki je bila letos zorana, potem pa ni bila posejana in so jo že začeli preraščati pleveli.

Tip	Stanje	Naziv tipa/stanja rabe	Opis tipa/stanja rabe
	Nkor	Njiva s koruzo	
	Novs	Njiva z ovsom	
	Nžit	Njiva z žitom	Njiva posejana z drugimi žiti (pšenica, ječmen, rž…), razen ovsa in koruze.
	Nvrt	Vrtički	Manjša njiva z gredicami, ponavadi več različnih kultur.
	Nmeš	Njiva z več kulturami	Večja njiva (torej ne vrtiček), na kateri je namešanih več kultur.
	N…	Ostale kulture	Vrsto kulture napišemo z besedo, npr. »Nkrompir«.
	Nnn	Njiva z neznano kulturo	Njiva, na kateri je že vzklila kultura, ki pa je ne prepoznamo. Zaželeno je, da pripišemo par besed komentarja.
Nt		Njiva s travo	Njiva, ki je bila letos preorana in posejana s travo ali travno deteljno mešanico. Če njiva s travo letos ni bila preorana ali pa ni jasno, če je bila, pišemo »T«.
	Ntk	Njiva s travo, košena	Njiva s travo, ki so jo letos že pokosili.
	Ntp	Njiva s travo, pašena	Njiva s travo, na kateri se je letos že paslo.
No		Njiva - opuščena	Njiva, ki v tekočem letu ni bila zorana. Večinoma je zaraščena s pleveli, ni se še začela zaraščati z grmi oz. je niso še začeli kositi kot travnik; lahko je opuščena več let. No sčasoma preide v T, ZR, ZZ ali pa nazaj v N. Z No v 2. in 3. popisu označimo tudi njivo, ki je bila letos zorana, potem pa ni bila posejana in so jo že začeli preraščati pleveli.
	Nok	Njiva, opuščena košena	Opuščena njiva, ki so jo letos že pokosili. No, ki jo večkrat pokosijo, preide v T. Če je odkos puščen na parceli, o tem napišemo opombo.
	Nop	Njiva opuščena, pašena	Opuščena njiva, na kateri se je letos že paslo
Sad		Trajni nasadi	Parcela s sadnim drevjem, borovnicami…, kulturo napišemo z besedo, npr. »Sad bezeg«
Skupina rab: PNsk –			**Prepuščeno naravi**
G		Grmovno-drevesna zarast	Mejice in površine, strnjeno zarasle z lesno vegetacijo – krošnje grmov/dreves so bolj ali manj strnjene. Tudi posamezni šopi grmov in osamela drevesa.
ZZ		Zemljišče v zaraščanju	Opuščeni travnik ali njiva, ki se je že začel zaraščati z grmovjem; grmovje prekriva večji del parcele in je višje od 1 m.
gizs		grmovje/drevje izsekano	Površine, kjer je bila grmovno-drevesna zarast (G ali ZZ) nedavno izsekana, ni pa se še vzpostavila nova raba. Take površine sčasoma preidejo v N, T, ZR ali pa v ZZ.
ZR		Strnjeni sestoj zlate rozge	Zemljišče, v pretežni meri zaraslo z zlato rozgo, ne glede na to, ali se kosi ali ne; lahko so prisotni posamezni grmi. Bregove jarkov, ki so delno zaraščeni z rozgo, označimo z »M«, če pa gre za monokulturo rozge, pa z »ZR«.
	ZRk	Zlata rozga pokošena	Strnjeni sestoj zlate rozge, pokošen ali zmulčan. Če je odkos puščen na parceli, o tem napišemo opombo.

Tip	Stanje	Naziv tipa/stanja rabe	Opis tipa/stanja rabe
M		Močvirne visoke steblike	Kategorija vključuje: (i) trstišča, (ii) visoko šašje, (iii) obrežno zarast večjih jarkov, vključno s koprivami, zlato rozgo in osladom, (iv) samonikla zelišča, ki zarastejo parcele, kjer je bila izsekana grmovno/drevesna zarast. Če je jarek ozek, nima svojega poligona, pač pa gre po sredi njega meja med dvema sosednjima parcelama. Če gre za večjo parcelo, napišemo kaj jo prerašča, npr. »M visoki šaš«.
	Mk	Močvirne vis.st., košeno	Parcela močvirnih visokih steblik, ki je bila v tekočem letu pokošena; ponavadi gre za parcele, strnjeno zaraščene z visokim šašem.
V		Vode	Odprta vodna površina: reke, bajerji, večji jarki
Skupina rab: UDsk –			**Urbano & degradirano**
C		Ceste	Vse prometnice, vključno s cestami, kolovozi in železnico.
U		Urbano	Hiše in gospodarska poslopja (vključno z dvorišči, vrtovi in tratami med njimi), parkirišča, gnojišča…
R		Ruderalno	Deponije gradbenih in drugih odpadkov ter razna nasutja, ki so se že začela deloma zaraščati. Nasutja, ki so bila poravnana, prekrita z zemljo in posejana, pišemo kot N, Nt oz. T.
Dpn		Aktivno odlagališče	Aktivne deponije gradbenih in drugih odpadkov ter razna nasutja.

Slika 9: Primer izpolnjene popisne karte za ploskev št. 38-5.

2.5 Prikaz različnih vrst rabe na kartah in grafih

Geografske podatke smo obdelali s programom ArcGIS, s katerim smo tudi izdelali karte s prikazom rezultatov. Za ponazoritev posameznih tipov rabe smo uporabili naslednje barve programa ArcGIS:[6]

Za splošni prikaz rabe zemljišč: **Tsk** (T+To) – Medium Apple (7/3),[7] **Nsk** (N+No+Nt brez Sad) – Cherywood Brown (3/6), **Sad** – Tuscan Red (2/5), **PNsk** (G+gizs+ZZ+M+V brez ZR) – Peacoc Green (8/6), **ZR** – Ginger Pink (12/3), **UDsk** (C+U+Dpn+R+?) – Gray 50% (1/6).

Za prikaz stanja rabe travnikov ob posameznih popisih: **Tn+To** – Medium Apple (7/3), **Tk** – Dark Olivenite (5/6), **Tp** – Autunite Yellow (5/2), **Nsk** (N+No+Nt brez Sad) – Cherywood Brown (3/6), **Sad** – Tuscan Red (2/5), **PNsk** (G+gizs+ZZ+M+V brez ZR) – Peacoc Green (8/6), **ZR** – Ginger Pink (12/3), **UDsk** (C+U+Dpn+R+?) – Gray 50% (1/6).

Za prikaz zemljišč, vpisanih v naravovarstvene kmetijsko-okoljske ukrepe: **VTR** – Pony Pink (12/4); **HAB** – Leaf Green (7/5); **MET** – Ultra Blue (10/5); **STE** – Fire Red (3/3)

Grafe smo izdelali s programom Excel in jih potem prenesli v program Word. Barve stolpcev v grafih so iz nabora programa Word:

Tipi travnikov glede na zgodovino rabe: **PTT** (pravi trajni travniki): standardne barve - svetlo zelena; **rtt** (recentni trajni travniki): barvne teme – olivno zelena, Poudarek 3, temnenje 25 %; **nt** (njive

[6] Uporabljali smo program ArcMap 10.2.2 podjetja Esri Inc.

[7] Številki predstavljata zaporedno številko stolpca in vrstice lokacije, kjer se v matriki z možnimi barvami nahaja izbrana barva.

s travinjem): barvne teme – rdeča, Poudarek 2, temnenje 50 %; **tvn** (začasno travinje): barvne teme – oranžna, Poudarek 6, temnenje 25 %.

2.6 Analiza zgodovine rabe zemljišč

V poglavju »Rezultati« na več mestih analiziramo spremembe v rabi zemljišč med leti 2014 do 2017 in predstavljamo različne primerjave. Večkrat se je izkazalo, da so za kakovostno analizo potrebni podatki o zgodovini rabe za zadnjih 10 do 15 let. Takšna potreba se je pokazala predvsem pri naslednjem:

(i) Med drugim analiziramo spremembe v rabi zemljišč med leti 2014 do 2017. Za ploskve, ki smo jih popisali v vseh štirih letih, smo primerjavo naredili na osnovi lastnih popisnih podatkov. To velja za osrednje območje popisa, veliko 3.269 ha, ki je na sliki 5 prikazano v svetlo zeleni barvi. Za ostale dele popisnega območja, ki smo jih začeli popisovati kasneje, pa lastnih podatkov za prva leta nimamo.

(ii) Po naši popisni metodologiji smo kot travnik (T) šteli vsa zemljišča s travo, deteljo ipd., ki v tekočem letu niso bila preorana. Z vidika kmetijske terminologije smo v to kategorijo zajeli tako njive s travo (drugo do peto leto potem, ko je bila ta posejana) kot tudi trajne travnike (šesto leto potem, ko je bila posejana trava in naprej).

Končni cilj je, da zgodovino rabe zajamemo za vsa zemljišča na območju popisa. Ker pa gre za zelo veliko število zemljišč – trenutno je popisno območje razdeljeno na preko 12.000 poligonov enotne rabe – tega ni mogoče narediti naenkrat. Zato vsako leto zajamemo zgodovino rabe za vse travnike, ki se jim je v tekočem letu spremenila raba, poleg tega pa še za kolikor se le da velik delež preostalih parcel. Doslej nam je zgodovino rabe uspelo analizirati za dobro polovico vseh travnikov na popisnem območju (1.583,3 ha oz. 50,8%).

2.6.1 Kode in skupine zgodovine rabe

Zgodovino rabe zemljišč smo določali v dveh korakih. V prvem koraku smo za vsako parcelo zajeli podatke o njeni rabi od 1999 dalje, in sicer za vsa leta, za katera so bili dostopni podatki. Uporabili smo oznake tipov rabe iz tabele 3. V drugem koraku smo za leta od 2012 dalje za vsako parcelo določili kodo zgodovine rabe po naslednjem ključu (tabela 4):

Tabela 4: Kode zgodovine rabe zemljišč.

koda	opis kode zgodovine rabe
n	njiva, zemljišče je bilo v tekočem letu zorano in ni bilo posejano s travinjem
no1	opuščena njiva, ki je bila nazadnje preorana pred enim letom
no2, no3	opuščena njiva, ki je bila nazadnje preorana pred dvema oz. tremi leti
nt1	zemljišče je bilo v tekočem letu zorano in posejano s travinjem
nt2…nt5	zemljišče je bilo pred enim letom (… pred štirimi leti) zorano in posejano s travinjem
PTT	pravi trajni travnik, ki ni bil preoran že vsaj 10 let
rtt5…rtt9	recentni trajni travnik, ki je bil nazadnje preoran pred petimi (… devetimi) leti
tvn1	travnik v nastajanju, še lani je bila na parceli neka druga raba (grmišče, zlata rozga…)
tvn2…tvn4	travnik v nastajanju, pred dvema letoma (… pred štirimi leti) je bila tu še neka druga raba (grmišče, zlata rozga…)

Pri prikazu rezultatov smo kode zgodovine rabe zemljišč združevali v skupine zgodovine rabe, prikazane v tabeli 5. Za ilustracijo in za lažje razumevanje smo v tabelah 6-8 prikazali različne terminologije za tri primere nastajanja travnikov iz drugih rab.

Tabela 5: Vrste travnikov glede na zgodovino rabe (skupine zgodovine rabe). **Oznaka** – barva, s katero je posamezna skupina zgodovine rabe označena v grafih v poglavju Rezultati.

Skupina zgodovine rabe	Pripadajoče kode zgodovine rabe	Oznaka
PTT – pravi trajni travniki	PTT	
rtt – recentni trajni travniki	rtt4, rtt5, rtt6, rtt7, rtt8, rtt9	
nt – njive s travinjem	nt2, nt3, nt4, nt5, no1, no2, no3	
tvn – začasni travniki	tvn1, tvn2, tvn3, tvn4	

Tabela 6: Primerjava različnih poimenovanj za travnik, ki je bil zasejan na njivi. V prvem letu primera je bila na parceli še njiva z neko kulturo, v drugem letu je bila njiva zorana in je bilo posejano travinje, v kasnejših letih pa nastajajoči travnik ni bil več preoran.

zaporedno leto	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
koda zgodovine rabe	n	nt1	nt2	nt3	nt4	nt5	rtt5	rtt6	rtt7	rtt8	rtt9	PTT	PTT	PTT	PTT
skupine zgodovine rabe	njiva		njiva s travinjem				recentni trajni travnik					pravi trajni travnik			
tipi rabe iz te raziskave	N	Nt	T												
kmetijska klasifikacija	1100 (njiva)						1300 (trajni travnik)								

Tabela 7: Primerjava različnih poimenovanj za travnik, ki je nastal samoniklo na opuščeni njivi. V prvih dveh letih primera je bila na parceli še njiva z neko kulturo, v tretjem letu ni bila več zorana in se je začela samoniklo zaraščati. V četrtem letu pa so jo začeli kositi ali pasti kot travnik.

zaporedno leto	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
koda zgodovine rabe	n		no1	no2	no3	rtt4	rtt5	rtt6	rtt7	rtt8	rtt9	PTT	PTT	PTT	PTT
skupine zgodovine rabe	njiva			njiva s tr.		recentni trajni travnik						pravi trajni travnik			
tipi rabe iz te raziskave	N		No	T											
kmetijska klasifikacija	1100 (njiva)					1300 (trajni travnik)									

Tabela 8: Primerjava različnih poimenovanj za travnik, ki se je samoniklo razvil na parceli, kjer je bilo izsekano grmišče (če je bila parcela po izsekanju preorana in zasejana s travo glej primer iz tabele 6). V prvem letu primera je bilo na parceli še grmišče, v drugem letu je bilo grmišče izsekano in prepuščeno samoniklemu zaraščanju, v tretjem letu pa so jo že začeli kositi ali pasti.

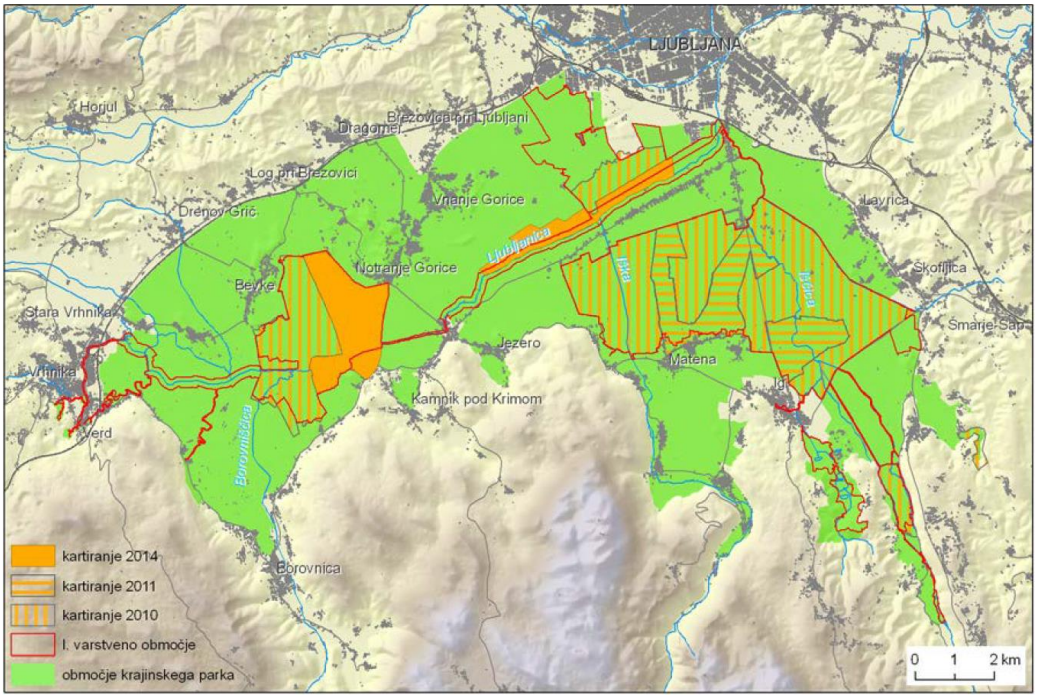
zaporedno leto	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
koda zgodovine rabe	G	gizs	tvn1	tvn2	tvn3	tvn4	rtt5	rtt6	rtt7	rtt8	rtt9	PTT	PTT	PTT	PTT
skupine zgodovine rabe			začasni travnik				recentni trajni travnik					pravi trajni travnik			
tipi rabe iz te raziskave	G	gizs	T												
kmetijska klasifikacija			1131 začasni travnik				1300 (trajni travnik)								

2.6.2 Viri za analizo zgodovine rabe zemljišč

Zgodovino rabe smo za leta od 1999 dalje zajeli iz javno dostopnih setov podatkov, ki so za Ljubljansko barje zelo bogati:

1. Digitalni ortofoto posnetki (DOF). Najnovejši digitalni ortofoto posnetek (DOF) za Ljubljansko barje je nastal na osnovi letalskih posnetkov iz maja 2014. Posnetek je nastal sredi pomladi, ko je bila velika večina njiv že preoranih, ne pa še preraščenih s kmetijskimi kulturami. Iz posnetka se tako da dobro ločiti njive, travnike, mejice ipd. Poleg najnovejšega smo primerjali še naslednje DOFe:
    - iz 2001 (črno-belo)
    - iz 11.-22. julija 2006
    - iz 19.-20. aprila 2011

2. Kartiranja habitatnih tipov. Ljubljansko barje je bilo v celoti kartirano v letih 1998-2000 (Kotarac & Grobelnik 1999, Rozman & sod. 2003). Poleg tega prvega kartiranja je bilo na nekaterih delih prve varstvene cone Krajinskega parka Ljubljansko barja kartiranje habitatnih tipov ponovljeno v letih 2010, 2011 in 2014 (Trčak & Erjavec 2014) – glej sliko 10 spodaj.



Slika 10: Pregled predelov Ljubljanskega barja, kjer so bila v letih 2010, 2011 in 2014 opravljena kartiranja habitatnih tipov.

3. Satelitski posnetki. Na spletnih straneh Google Zemlja so za območje Ljubljanskega barja na voljo številni zgodovinski satelitski posnetki. Kvaliteta posnetkov je v odvisnosti od svetlobnih pogojev različna, a večinoma je zelo dobra in je iz njih mogoče dobro razbrati, kdaj je bil posamezni travnik preoran. Za zadnja leta so za posamezne dele Barja na voljo naslednji posnetki:

2002

- 8. september (vzhodni del do Lip)

2008

- 29. maj (vzhodni del do Lip, na jugu do Sarskega)

2009

- 26. maj (vzhodni del do Lip, na jugu do Golega)
- 8. september (vzhodni del do Vnanjih Goric, na jugu do Podkraja in Zaloga pri Škofljici)
- 30. september (vzhodni del do Havptmanc, na jugu do Lavrice)

2011

- 22. marec (celotno Barje, na severu do Brezovice in izliva Iščice v Ljubljanico)
- 15. junij (zahodni del do Vnanjih Goric in Podpeči, na jugu do Borovnice)
- 17. avgust (zahodni del do Verda in Male Ligojne)
- 25. avgust (celotno Barje, na zahodu do Vrhnike in Velike Ligojne)

2012

- 17. februar (severni del do Kamnika pod Krimom in Iga)
- 16. marec (zahodni del do Lip in Dolgega mostu)
- 5. september (vzhodni del do Bevk in Borovnice)

2013

- 16. marec (zahodni del do Lip, na jugu do Borovnice)
- 17. julij (vzhodni del do Vnanjih Goric, na jugu do Podkraja in Zaloga pri Škofljici)
- 3. avgust (vzhodni del do Notranjih Goric, na severu do Vnanjih Goric in Lavrice)
- 16. avgust (zahodni del do Lip)

2014

- 17. marec (celotno Barje, na severu do Ceste dveh cesarjev)
- 30. marec (celotno Barje)
- 3. julij (severni del do AC izvoza Ljubljana jug, na zahodu do Dragomera)
- 7. avgust (od Blatne Brezovice do Pijave Gorice, na jugu do Borovnice)
- 30. oktober (zahodni del do Notranjih Goric, na jugu do Borovnice)
- 30. oktober (vzhodni del do Iške Loke, na jugu do Kremenice)

2015

- 8. marec (zahodni del do Rakove Jelše in Matene)
- 13. marec (vzhodni del do Dolgega mostu in Podkraja)
- 3. april (zahodni del do Jezera)
- 3. april (vzhodni del do Iga, na jugu do Želimljega)
- 3. julij (severni del do Črne vasi, na zahodu do Notranjih Goric, na vzhodu do Rudnika)
- 27. avgust (severni del do Rakove Jelše, na zahodu do Dragomera)
- 2. november (Želimeljska dolina)

2016

- 25. maj (vzhodni del do Notranjih Goric, na severu do Lavrice)
- 29. junij (južni del do Brezovice in cerkve v Črni vasi)
- 10. julij (zahodni del do Jezera, na jugu do Borovnice)

- 27. avgust (vzhodni del do Dragomera in Goričice pod Krimom, na jugu do Kremenice)
- 25. september (zahodni del do Lip, na severu do Vnanjih Goric)
- 30. november (vzhodni del do Iške Loke)

2017

- 1. januar (vzhodni del do Vnanjih Goric, na jugu do Iga)
- 29. marec (zahodni del do Podpeči in avtocestnega izvoza Brezovica)
- 22. maj (vzhodni del do Jezera)
- 27. julij (vzhodni del do Glinka)
- 13. avgust (vzhodni del do Sinje Gorice – celotno popisno območje)
- 2. oktober (vzhodni del skoraj do Bevk)

2.6.3 Primerjava različni poimenovanj za vrste travnikov, ki jih uporabljamo v tem poročilu

T – travnik

To je tip rabe zemljišč, ki ga uporabljamo pri popisovanju na terenu za to raziskavo. S tem izrazom označujemo vsa zemljišča, porasla s travo, travno-deteljno mešanico, deteljami in drugimi krmnimi rastlinami, ki se jih redno kosi oziroma pase in ki v tekočem letu niso bila preorana.

PTT – pravi trajni travnik

To je izraz iz tega poročila in označuje vrsto travnika glede na zgodovino rabe. Gre za travnike, ki niso bili preorani vsaj 10 let.

rtt – recentni trajni travnik

To je izraz iz tega poročila in označuje vrsto travnika glede na zgodovino rabe. Gre za travnike, ki ustrezajo kmetijski definiciji trajnega travnika 1300, kar pomeni, da niso bili preorani vsaj zadnjih 5 let, vendar pa so bili preorani vsaj enkrat v zadnjih 10 letih. Gre torej za travnike, ki so v kategorijo trajnih travnikov prešli šele nedavno, enkrat v zadnjih 5 letih.

nt – njiva s travinjem

To je izraz iz tega poročila in označuje vrsto travnika glede na zgodovino rabe. Gre za zemljišča, ki smo jih sicer popisali kot travnike, a so na njivah nastali šele pred kratkim, t.j. pred manj kot 5 leti in torej niso naravni travniki, pač pa ustrezajo definiciji kmetijske stroke za njive s travinjem. Kmetijska pravila jih obravnavajo kot orna zemljišča 1100 – njive.

tvn – začasno travinje

To je izraz iz tega poročila in označuje vrsto travnika glede na zgodovino rabe. Gre za zemljišča, ki smo jih popisali kot travnike, a so šele pred kratkim, t.j. pred manj kot 5 leti, nastali na zemljiščih, kjer je bilo pred tem izsekano grmovje ali pa je bilo prej zaraščeno z zlato rozgo ali z močvirnim rastjem. V to kategorijo smo šteli le zemljišča, ki so se zarasla s travinjem samoniklo in torej niso bila posejana. Kmetijska pravila jih obravnavajo kot orna zemljišča 1131 – začasno travinje.

1300 – trajni travnik

To je izraz iz Pravilnika o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč.[8] Po definiciji pravilnika je to površina, porasla s travo, deteljami in drugimi krmnimi rastlinami, ki se jo redno kosi oziroma

[8] Pravilnik o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč, Neuradno prečiščeno besedilo št. 2. Uradni list RS 122/2008 in spremembe. http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV9267

pase in ni bila preorana najmanj 5 let. V skladu z Interpretacijskim ključem MKGP[9] se kot trajni travnik šteje tudi njiva, ki je opuščena (v prahi) najmanj 4 leta. Tako je v teoriji, v praksi pa kmetovalci travnike v subvencijskih zbirnih vlogah večkrat prijavljajo kot njive, da si s tem zagotovijo višje subvencije. V bistvu je 1300 administrativna oznaka za zemljišča z različnimi dejanskimi rabami, večinoma gre resda za travniško rabo.

2.7 Analiza kmetijsko-okoljskih ukrepov

V okviru te raziskave smo analizirali naravovarstvene kmetijsko-okoljske ukrepe (KOP),[10] ki so bili leta 2017 vpisani na Ljubljanskem barju. Z izrazom »naravovarstveni KOP ukrepi« so v tem poročilu mišljene naslednje štiri operacije iz nabora kmetijsko-okoljskih-podnebnih plačil v aktualnem Programu razvoja podeželja 2014-2020 (Uredba KOPOP 2015), ki so vse usmerjene v ohranjanje ekstenzivnih travnikov:

- VTR - Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov
- HAB - Posebni traviščni habitati
- MET - Traviščni habitati metuljev
- STE - Steljniki

Analizo ukrepov KOP smo naredili na osnovi uradne evidence, ki jo vodi Agencija RS za kmetijske trge in razvoj podeželja (dalje ARSKTRP). Od ARSKTRP smo kot informacijo javnega značaja pridobili set podatkov o zbirnih vlogah, torej o vseh vpisih kmetov v sisteme kmetijskih subvencij, med drugimi tudi o stanju vpisov ukrepov KOP. Set podatkov se nanaša na december 2017, kar pomeni da poleg navedb kmetov v zbirnih vlogah vsebuje še spremembe na osnovi naknadnih odstopov kmetov.

Stanje vpisa 2017 smo primerjali s ciljnimi vrednostmi, ki so kot orodje za zagotavljanje ugodnega stanja varovanih vrst na območju Natura 2000 Ljubljansko barje določene v Programu upravljanja območij Natura 2000 (PUN 2015).[11] Gre za dokument, ki ga je dne 9.4.2015 sprejela Vlada Republike Slovenije.

Vsako parcelo znotraj popisnega območja, ki je bila vpisana v KOP, smo na osnovi popisnih podatkov razvrstili v eno od naslednjih štirih kategorij:

- **prezgodnja raba**: če je bila parcela pokošena ali pašena v času, ko glede na pravila, določena v Uredbi KOPOP (2015), še ne bi smela biti. To velja za ukrep VTR pred 1.8. (torej če je bila parcela pokošena ali pašena v kateremkoli od obeh popisov), za ukrep HAB pred 30.6. (torej če je bila parcela rabljena pred drugim popisom), za ukrep MET med 15.6. in 15.9. (torej če je bila parcela rabljena med drugim in tretjim popisom) in za ukrep STE pred 25.8. (torej če je bila parcela rabljena v kateremkoli od dveh popisov).
- **neustrezna raba**: v to kategorijo smo vrstili tiste parcele ali dele parcel, na katerih sploh ni bila prisotna raba trajni travnik. Sem smo uvrstili naslednje rabe: N – aktivne njive, ki so bile v tekočem letu preorane in je bila nanje posejana neka kmetijska kultura; Nt – njiva s travo (parcela je bila v letu popisa preorana in posejana s travo); No – opuščena njiva (parcela je bi-

[9] MKGP (2013): Interpretacijski ključ, Podroben opis metodologije zajema dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. Verzija 6.0. (118 str.). Ljubljana. http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA_IntKljuc_20131009.pdf

[10] S kratico KOP v tem poročilu označujemo splošni pojem kmetijsko-okoljski program oz. kmetijsko-okoljski ukrepi (angleško AES – agri-environmental scheme). V aktualni finančni perspektivi 2014-2020 se v Sloveniji za trenutno veljavni nabor KOP ukrepov uporablja kratica KOPOP (= kmetijsko-okoljska-podnebna plačila).

[11] PUN (2015): Program upravljanja območij Natura 2000 (2015-2020). Datum objave: 9.4.2015. Priloga 6.3 – Ciljne KOPOP površine. http://www.natura2000.si/fileadmin/user_upload/LIFE_Upravljanje/PUN__Pril6.3KOPOP_pov.pdf

la nazadnje preorana pred letom 2017, potem pa opuščena, videti je, da tudi ni bila košena); ZZ – parcela v zaraščanju, na travniku so prisotni grmiči lesne zarasti; ZR – parcela pretežno preraščena z zlato rozgo; M – parcela preraščena z močvirnim rastjem (visoki šaš). Sem smo uvrstili tudi grmovno in drevesno zarast, ki se je v KOP znašla zaradi nenatančnega risanja GERK-ov, ko so v travniškem GERKu npr. ostali deli mejice ali osamela drevesa. Sem smo uvrstili tudi vse ostale netravniške in nenjivske rabe, npr.: gizs, C in Dpn.

- **njive s travinjem**: v to kategorijo smo uvrstili zemljišča, ki smo jih sicer popisali kot travnike, a so nastali šele pred kratkim, pred manj kot 5 leti in torej niso naravni trajni travniki, pač pa ustrezajo kmetijski definiciji njive s travinjem.
- **nepravilnosti niso zaznane**: V to kategorijo smo uvrstili vse ostale parcele. Gre za travniške parcele, ki v času prepovedane rabe niso bile rabljene.

2.8 Analiza rabe zemljišč po zbirnih vlogah

V okviru te raziskave smo za obdobje 2007-2017 analizirali rabo zemljišč glede na evidenco ARSKTRP . V evidenci so večinoma podatki, ki jih vsako leto kmetje navedejo v svojih zbirnih vlogah, ki so ponekod popravljeni glede izstope iz posameznih obveznosti.

Poleg tega smo napravili primerjavo rabe po uradnih evidencah leta 2017 z dejanskim stanjem na terenu, kot smo ga popisali v tej raziskavi.

Podatke iz zbirnih vlog smo od ARSKTRP pridobili na osnovi zaprosila po Zakonu o dostopu do informacij javnega značaja. Gre za GIS podatke v obliki shape datoteke programa ArcGIS. Pridobili smo nize podatkov za obdobje 2007-2017. Gre za podatke, ki so jih obdelovalci oddali v zbirnih vlogah. Torej gre za stanje okvirno maja oz. junija tekočega leta. Tu je treba poudariti, da so v nizih podatkov samo tista zemljišča, ki so jih obdelovalci prijavili za kmetijske subvencije v zbirnih vlogah in ne vsa zemljišča, ki so vpisana v register kmetijskih zemljišč in imajo določeno številko GERKa.

V tabeli 9 so predstavljene rabe, ki so se pojavljale v zbirnih vlogah na SPA Ljubljansko barje v obdobju 2007-2017. Do 13.10.2014 je bil v uporabi šifrant rabe, ki ga določa Pravilnik o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč (Pravilnik EDKGZ 2008). Ta je sicer še vedno v veljavi za vse druge namene, ne pa več za namen določanje rabe GERKov.

Tabela 9: Vrste rabe, ki so se pojavljale v zbirnih vlogah 2007-2017 na Ljubljanskem barju. **X** – vrsta rabe je bila v veljavi v navedenem letu; **/** – vrsta rabe, ki v navedenem letu še ni bila oz. ni bila več v uporabi glede na veljavne predpise.

Vrsta rabe	Šifra	do 2014	od 2015	od 2017
Ni vpisano v RKG	/	x	x	x
Njiva	1100	x	x	x
Začasno travinje	1131	/	/	x
Jagode na njivi	1170	/	x	x
Trajne rastline na njivah	1180	x	x	x
Rastlinjak	1190	x	x	x
Intenzivni sadovnjak	1221	x	x	x
Ekstenzivni sadovnjak	1222	x	x	x
Trajni travnik	1300	x	x	x
Travnik z neupravičenimi značilnostmi	1320	/	x	x
Barjanski travnik	1321	x	/	/
Kmetijsko zemljišče v pripravi	1610	/	x	x

Travnik porasel z grmi/drevesi	1800	x	/	/

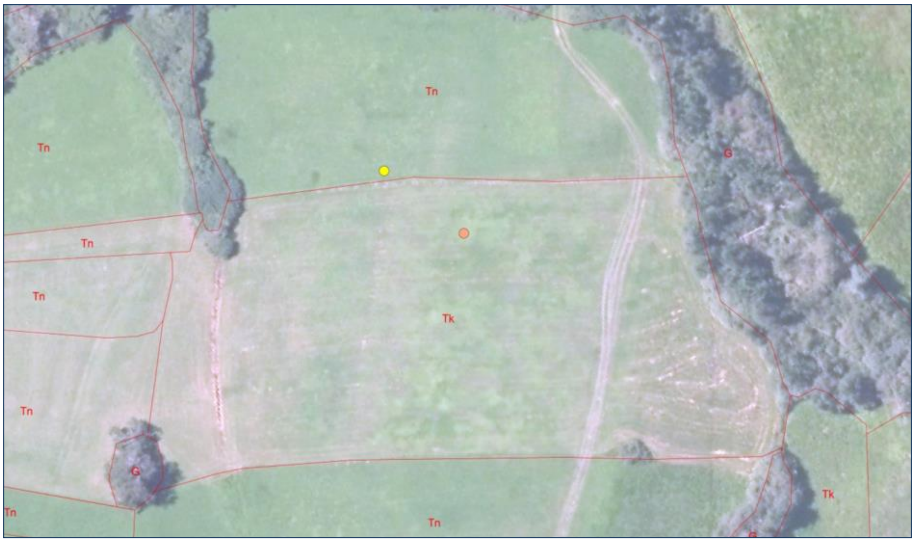
Od 14.10.2014 do 20.1.2017 je bil v veljavi seznam vrst rabe GERK, ki ga je določal Pravilnik o registru kmetijskih gospodarstev (Pravilnik RKG 2014). S tem pravilnikom so bile uvedene nekatere nove rabe GERK (1320, 1610), nekatere pa so bile ukinjene (1321, 1800). Barjanski travnik (1321) se odtlej uvršča v rabo Trajni travnik (1300), Kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem (1800) pa se uvršča v rabo Travinje z razpršenimi neupravičenimi značilnostmi (1320).

Od 20.1.2017 velja nekoliko spremenjeni Pravilnik o registru kmetijskih gospodarstev (Pravilnik RKG 2016). Z vidika te raziskave je bistvena novost uvedba nove vrste rabe 1131 – Začasno travinje.

Primerjavo rabe zemljišč po registru kmetijskih gospodarstev z resnično rabo, kot smo jo popisali na terenu v tej raziskavi, smo opravili s programom ArcGIS, in sicer z uporabo orodja »Identity«.

2.9. Določitev deleža koscev, ki so peli na nerabljenih travnikih

V okviru te raziskave smo analizirali tudi delež koscev, ki so v času popisa koscev zadnje dni maja in prve dni junija peli na travnikih, ki so bili potem v drugem in v tretjem popisu pokošenosti še nerabljeni, torej nepokošeni in nepašeni. Podatke o lokacijah pojočih koscev povzemamo po Jančar (2017b), metodo določevanja deleža pa povzemamo po Božič & Jančar (2016).



Slika 11: Primer določanja stopnje nerabljenosti travnikov za posameznega kosca. V prvem popisu (**oranža pika**) je bil pojoči kosec zabeležen na travniku, ki je bil ob popisu rabe travnikov ~10.7. pokošen – lokaciji se pripiše stopnja »0«. V drugem popisu (**rumena pika**) je bil kosec zabeležen na travniku, ki je ostal nepokošen, a manj kot 10 m od roba travnika, ki so ga pokosili – lokaciji se pripiše stopnja »50«. Za tega kosca se določi končna stopnja nerabljenosti travnika »25«, ki je povprečna ocena za obe lokaciji, kjer je bil kosec zabeležen v prvem in v drugem popisu. (povzeto bo Božič & Jančar 2016)

Stopnjo nerabljenosti travnikov za vsakega zabeleženega kosca smo določili takole (glej sliko 11):

- Šteli smo, da je bila stopnja nerabljenosti travnika »100 %«, če je bil travnik, na katerem je bil zabeležen pojoči kosec, v obravnavanem popisu nepokošen (Tn) ali opuščen (To);
- Če je bil travnik košen (Tk) ali pašen (Tp) oz. če je bila na parceli katerakoli druga raba (razen Tn ali To), smo šteli, da je bila stopnja nerabljenosti travnika enaka »0 %«.

- Če je bil pojoči kosec zabeležen manj kot 10 m od meje med dvema travnikoma, od katerih je bil ob obravnavanem popisu pokošenosti eden rabljen, drugi pa še ne, smo šteli, da je bila stopnja nerabljenosti travnika enaka »50 %«.
- V primeru, ko je bil pojoči kosec zabeležen v prvem in v drugem popisu koscev, smo upoštevali povprečno stopnjo nerabljenosti travnikov na obeh lokacijah registracij koscev.

Delež koscev, ki so peli na nepokošenih in nepašenih travnikih, smo ločeno določili za stanje ob drugem (~15. junija) in ob tretjem popisu pokošenosti (~10. julija).

Delež smo določili tako, da smo izračunali povprečje stopenj nerabljenosti travnikov za vse kosce, zabeležene na območju popisa te raziskave.

2.10 Določitev deleža koscev, ki so peli na travnikih, vpisanih v VTR in STE

Število in delež koscev, ki so peli na travnikih, ki so bili vpisani v kmetijsko-okoljska ukrepa »VTR – Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov« in »STE – Steljniki«, smo določili na podoben način, kot je opisan v prejšnjem podpoglavju. V posamezne razrede pokritosti z VTR in STE smo posameznega kosca uvrstili po naslednjih pravilih:

- Razred 100 %: Če je bil pojoči kosec v obeh popisih zabeležen znotraj (>10 m od roba) travnika, vpisanega v VTR ali v STE. Enako velja, če je bil kosec na VTR/STE travniku zabeležen samo v enem od obeh popisov, v drugem pa sploh ni bil zabeležen.
- Razred 75 %: Če je bil kosec v enem od obeh popisov zabeležen znotraj (>10 m od roba) travnika, vpisanega v VTR ali STE, v drugem pa v bližini meje (<10 m) med dvema travnikoma, od katerih je bil eden vpisan v VTR/STE, drugi pa ne.
- Razred 50 %: Če je bil kosec v enem od obeh popisov zabeležen znotraj (>10 m od roba) travnika, vpisanega v VTR ali STE, v drugem pa znotraj (>10 m od roba) travnika, ki ni bil vpisan v VTR/STE. Enako velja, če je bil kosec v obeh popisih zabeležen v bližini meje (<10 m) med dvema travnikoma, od katerih je bil eden vpisan v VTR/STE, drugi pa ne.
- Razred 25 %: Če je bil kosec v enem od obeh popisov zabeležen v bližini meje (<10 m) med dvema travnikoma, od katerih je bil eden vpisan v VTR/STE, drugi pa ne, v drugem popisu pa je bil zabeležen znotraj (>10 m od roba) travnika, ki ni bil vpisan v VTR/STE.
- Razred 0 %: V nobenem od obeh popisov kosec ni bil zabeležen na travniku, vpisanem v VTR/STE. Tak travnik tudi ni bil v neposredni bližini (<10 m) lokacij, kjer je bil kosec zabeležen.

Rezultati za število koscev, ki so peli na VTR/STE travnikih, zaradi zgoraj opisane metode niso cela števila.

3. Rezultati

3.1 Pokošenost oz. raba travnikov

Ob drugem[12] popisu ~15. junija je bila nerabljena še slaba polovica travnikov: **1.511 ha** (**48,5 %**).[13] Pokošenih je bilo 44,9 % travnikov (1.398 ha), kar je skoraj štirikrat več kot leta 2016 v tem času. Pašenih travnikov je bilo 6,6 % (205 ha) (tabela 10), kar je nekoliko manj kot leta 2016.

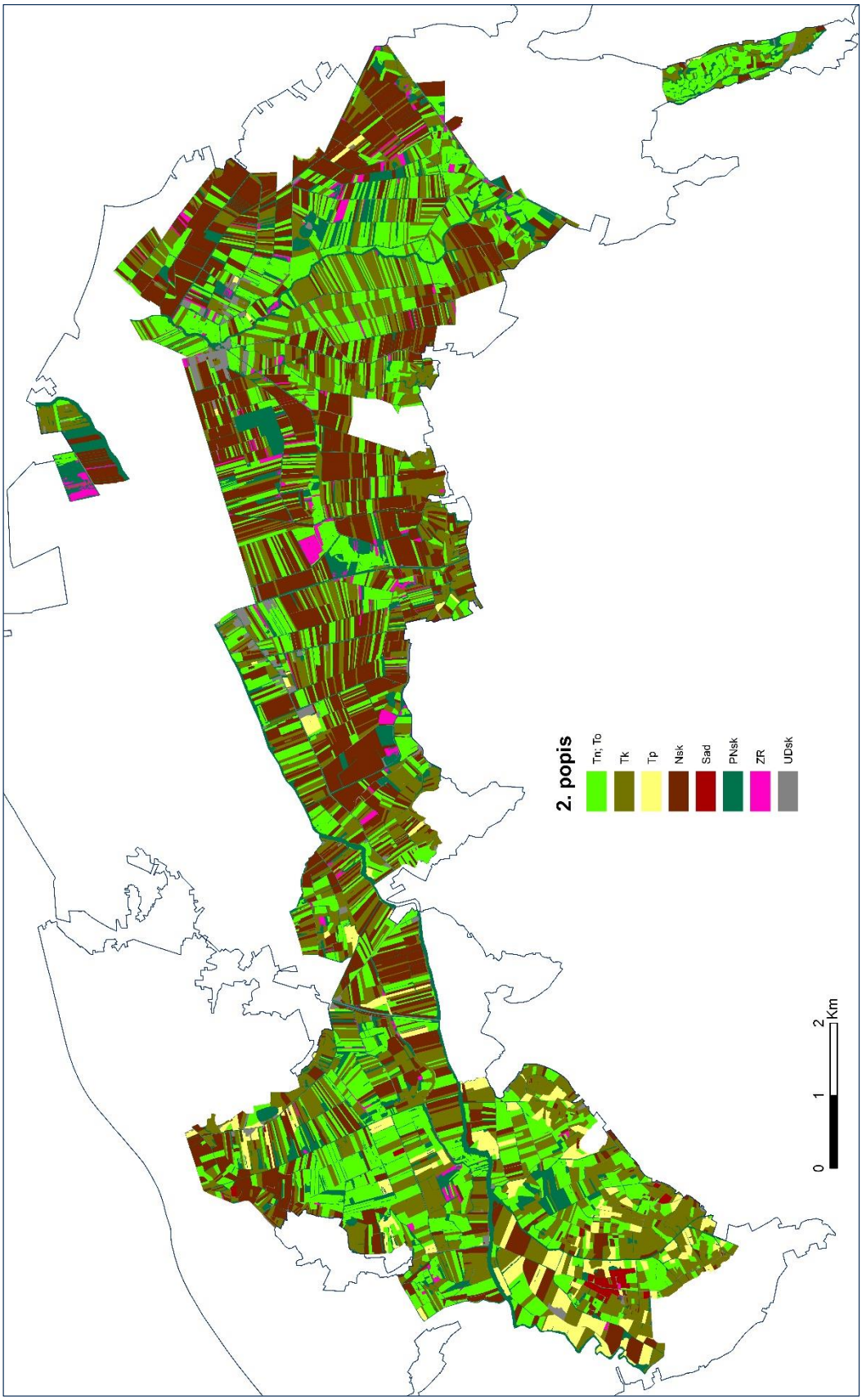
V času tretjega popisa ~10. julija je bilo nerabljenih še **20,1 %** travnikov (**626 ha**), kar je za tretjino manj kot leta 2016 v tem času. Pokošenih jih je bilo 69,9 % (2.176 ha), popašenih pa 10,0 % (311 ha).

Tabela 10: Podatki o rabi travnikov ob vsakem od treh popisov. **Tn** – nekošeni travnik, **To** – opuščeni travnik, **Tk** – košeni travnik, **Tp** – že pašeni travnik, **np** – ni podatka.

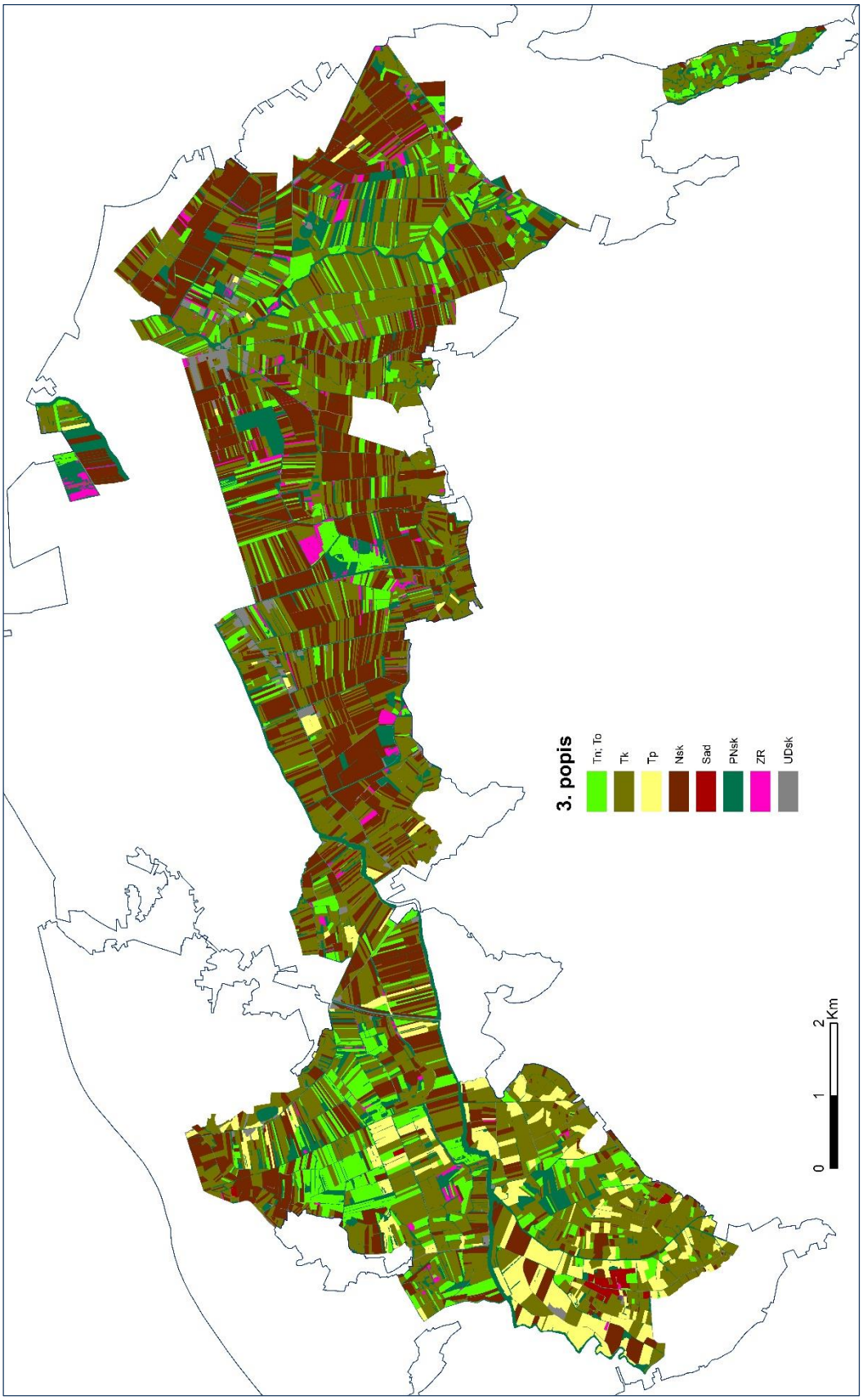
		Popis 1		Popis 2		Popis 3	
		[ha]	%	[ha]	%	[ha]	%
Še nerabljeni travniki	Tn, To	np	np	1.510,7	48,5%	626,3	20,1%
Že košeni travniki	Tk	np	np	1.397,6	44,9%	2.175,8	69,9%
Že pašeni travniki	Tp	np	np	204,9	6,6%	311,3	10,0%
	T skupaj	**np**		**3.113,2**		**3.113,5**	

[12] V letu 2017 prvega popisa, ki smo ga prejšnja leta izvajali ~20.5., nismo opravili. Zaradi primerljivosti s popisi iz prejšnjih let uporabljamo enako terminologijo: popis ~15.6. imenujemo »drugi« popis, čeprav je bil v tem letu v resnici prvi.

[13] Odstotki v tem poglavju se nanašajo le na travnike in ne na celo površino popisnega območja.



Slika 12: Stanje rabe travnikov ob drugem popisu ~15. junija 2017. **Tn, To** – nekošeni in opuščeni travniki; **Tk** – košeni travniki; **Tp** – pašeni travniki; **Nsk** – njive; **Sad** - nasadi in sadovnjaki; **PNsk –** gozdovi, mejice, grmišča, močvirno rastje, vode; **ZR** – zlata rozga; **UDsk** – vse ostale rabe (ceste, urbano, deponije...)



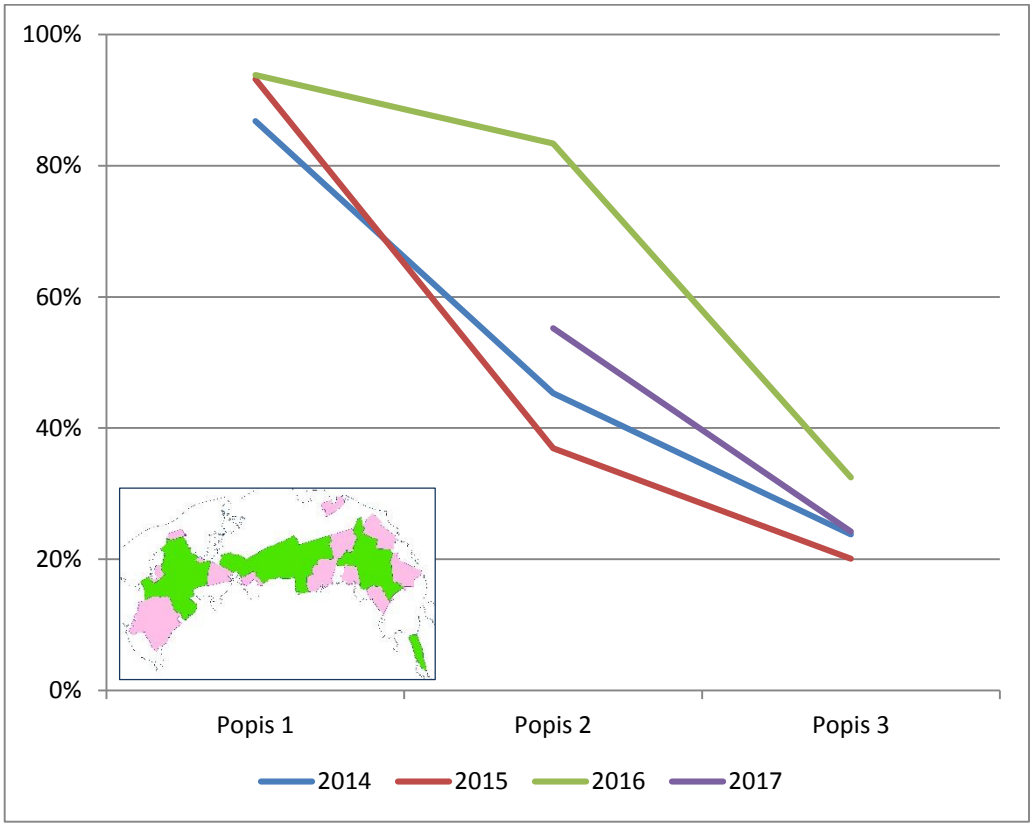
Slika 13: Stanje rabe travnikov ob tretjem popisu ~10. julija 2017. **Tn, To** – nekošeni in opuščeni travniki; **Tk** – košeni travniki; **Tp** – pašeni travniki; **Nsk** – njive; **Sad** - nasadi in sadovnjaki; **PNsk –** gozdovi, mejice, grmišča, močvirno rastje, vode; **ZR** – zlata rozga; **UDsk** – vse ostale rabe (ceste, urbano, deponije...)

3.1.1 Primerjava pokošenosti med leti od 2014 do 2017

V tabeli 11 in na sliki 14 so predstavljeni podatki o deležu nerabljenih travnikov (nekošeno in nepašeno) iz popisov v letih od 2014 do 2017. Vsi podatki se nanašajo na osrednje območje popisa, ki je bilo popisano v vseh štirih letih. Območje je enako popisnemu območju v raziskavi leta 2014 in je na sliki 5 označeno zeleno. Podatki so torej neposredno primerljivi.

Tabela 11: Delež nerabljenih travnikov (nekošenih in nepašenih) ob treh popisih v treh različnih letih 2014-2017. Vsi podatki se nanašajo na isto površino, ki je bila popisana v vseh treh letih (na sliki 5 označena zeleno). **Popis 1** – prvi popis ~20. maja, **Popis 2** – drugi popis ~15. junija, **Popis 3** – tretji popis ~10. julija. **np** – ni podatka.

	Popis 1	Popis 2	Popis 3
2014	86,8%	45,3%	23,8%
2015	93,2%	36,9%	20,1%
2016	93,8%	83,4%	32,5%
2017	np	55,2%	24,1%

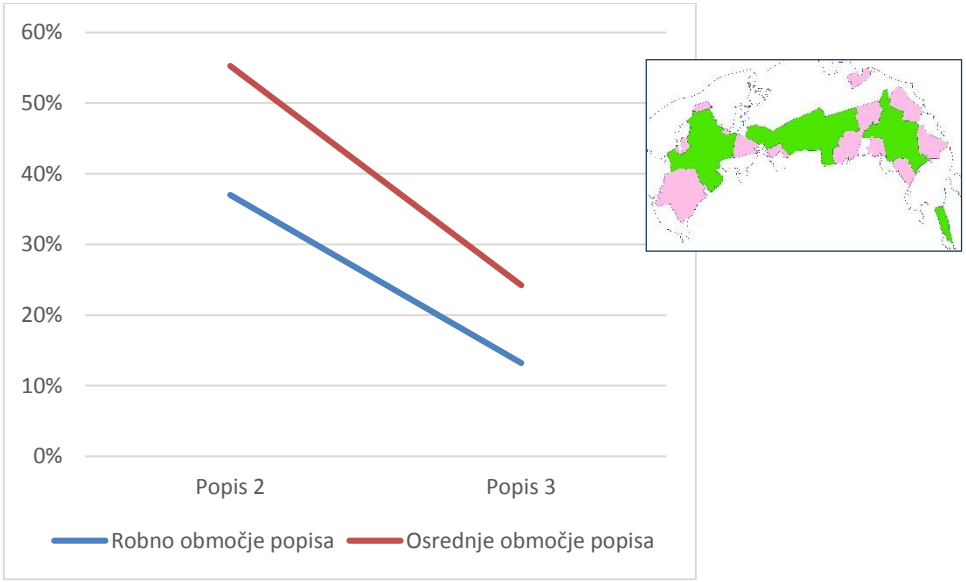


Slika 14: Delež nerabljenih travnikov (nekošenih in nepašenih) ob treh popisih v letih 2014-2017. Podatki se nanašajo na isto površino, ki je bila popisana v vseh štirih letih. **Popis 1** – ~20. maja, **Popis 2** – ~15. junija, **Popis 3** – ~10. julija. Na zemljevidu v spodnjem levem kotu slike je zeleno prikazano osrednje območje popisa, na katerega se nanašajo podatki v tem grafu.

Ob drugem popisu ~15. junija 2017 je bilo na obravnavanem območju nerabljenih še **55,2 %** travnikov, kar je znatno več kot leta 2014 (45,3 %) in 2015 (36,9 %). Pri drugem popisu odstopa leto 2016, ko je bilo nerabljenih še 83,4 % travnikov. Tu je treba poudariti, da je bilo leto 2015 zelo suho in primerno za košnjo, leto 2016 pa do začetka julija nesorazmerno mokro, kar je košnjo močno oviralo.

Zakaj je ob drugem popisu v letu 2017 košnja znatno zaostajala za letoma 2014 in 2015 zaenkrat ne znamo pojasniti. Je pa potem do tretjega popisa ~10. julija napredovala hitreje in se s **24,1 %** nerabljenih travnikov skoraj povsem izenačila z letom 2014 (23,8 %) in le malo zaostala za letom 2015 (20,1 %). Tudi pri tretjem popisu je košnja leta 2016 znatno zaostajala v primerjavi z vsemi ostalimi leti (32,5 %), saj kljub lepemu vremenu v juliju kmetje niso mogli povsem nadoknaditi zaostanka pri košnji, ki je nastal zaradi slabega vremena v maju in juniju.

Zanimiva je tudi primerjava napredovanja košnje med osrednjim in robnim območjem popisa (slika 15). To primerjavo smo zaenkrat naredili le za letošnji popis (2017). Na robnem območju je košnja v povprečju napredovala bistveno hitreje kot na osrednjem območju. V drugem popisu je bilo na robnem območju nerabljenih 37,0 % travnikov, na osrednjem pa 55,2 %. Ob tretjem popisu je bila razlika nekoliko manjša: 13,2 % proti 24,1 %. Razlog za tako veliko razliko je treba iskati v dejstvu, da osrednje območje vsebuje velik del najbolj ekstenzivnih in vlažnih travnikov na Barju, vključno z območjem med Bevkami in Notranjimi Goricami in z Naravnim rezervatom Iški morost. Tu je tudi največji delež vpisa naravovarstvenih operacij KOP, katerih sestavni del je pozna košnja.



Slika 15: Primerjava deleža nerabljenih travnikov v letu 2017 med osrednjim območjem popisa (ki je bilo prvič popisano leta 2014 in potem v vseh letih raziskave) in robnim območjem popisa (ki smo ga v popise vključevali postopoma od leta 2015 do 2017). Na zemljevidu desno je **zeleno** prikazano osrednje, **rožnato** pa robno območje popisa.

3.2 Raba tal

V letu 2017 so bili na popisanem delu Barja prevladujoča raba travniki (T+To), ki so pokrivali skupaj **3.114 ha** zemljišč (**56,0 %**). Od teh jih je bilo le majhen del (25,4 ha) opuščenih, torej takih, ki niso bili pokošeni že najmanj drugo leto.

Druga najpomembnejša raba so bile njive (N+Nt+No+Sad), ki so pokrivale skupaj **1.557 ha** zemljišč (**28,0 %**), torej približno polovico manj kot travniki. Zanimivo je, da je bilo kar 45,3 ha njiv, ki so bile leta 2017 preorane, posejanih s travo. 38,4 ha njiv pa je bilo opuščenih, torej takih, ki v letu raziskave ali pa že več let niso bile preorane. 23,1 ha zemljišč je bilo v letu 2017 zasajenih s trajnimi nasadi, večinoma z ameriškimi borovnicami.

Tabela 12: Raba tal na popisanem delu Ljubljanskega barja v letu 2017.

Vrsta rabe	Koda	[ha]	%
Travnik	T	3.089,0	55,6%
Travnik opuščen	To	25,4	0,5%
Njiva	N	1.449,8	26,1%
Njiva s travo	Nt	45,3	0,8%
Njiva opuščena	No	38,4	0,7%
Trajni nasad	Sad	23,1	0,4%
Drevje/grmovje	G	473,8	8,5%
Drevje/grmovje izsekano	gizs	4,8	0,1%
V zaraščanju	ZZ	39,8	0,7%
Močvirno/jarki	M	81,9	1,5%
Vode	V	48,6	0,9%
Zlata rozga	ZR	92,6	1,7%
Ceste/poti/železnice	C	73,4	1,3%
Urbano	U	66,6	1,2%
Aktivne deponije	Dpn	1,4	0,0%
Ruderalno	R	5,3	0,1%
Ni podatka	?	0,2	0,0%
	Skupaj	**5.559,3**	

Skupine rab skupaj	Koda	[ha]	%
Travniška raba	Tsk	3.114,4	56,0%
Njivska raba	Nsk	1.556,5	28,0%
Prepuščeno naravi	PNsk	741,5	13,3%
Urbano & degradirano	UDsk	146,9	2,6%

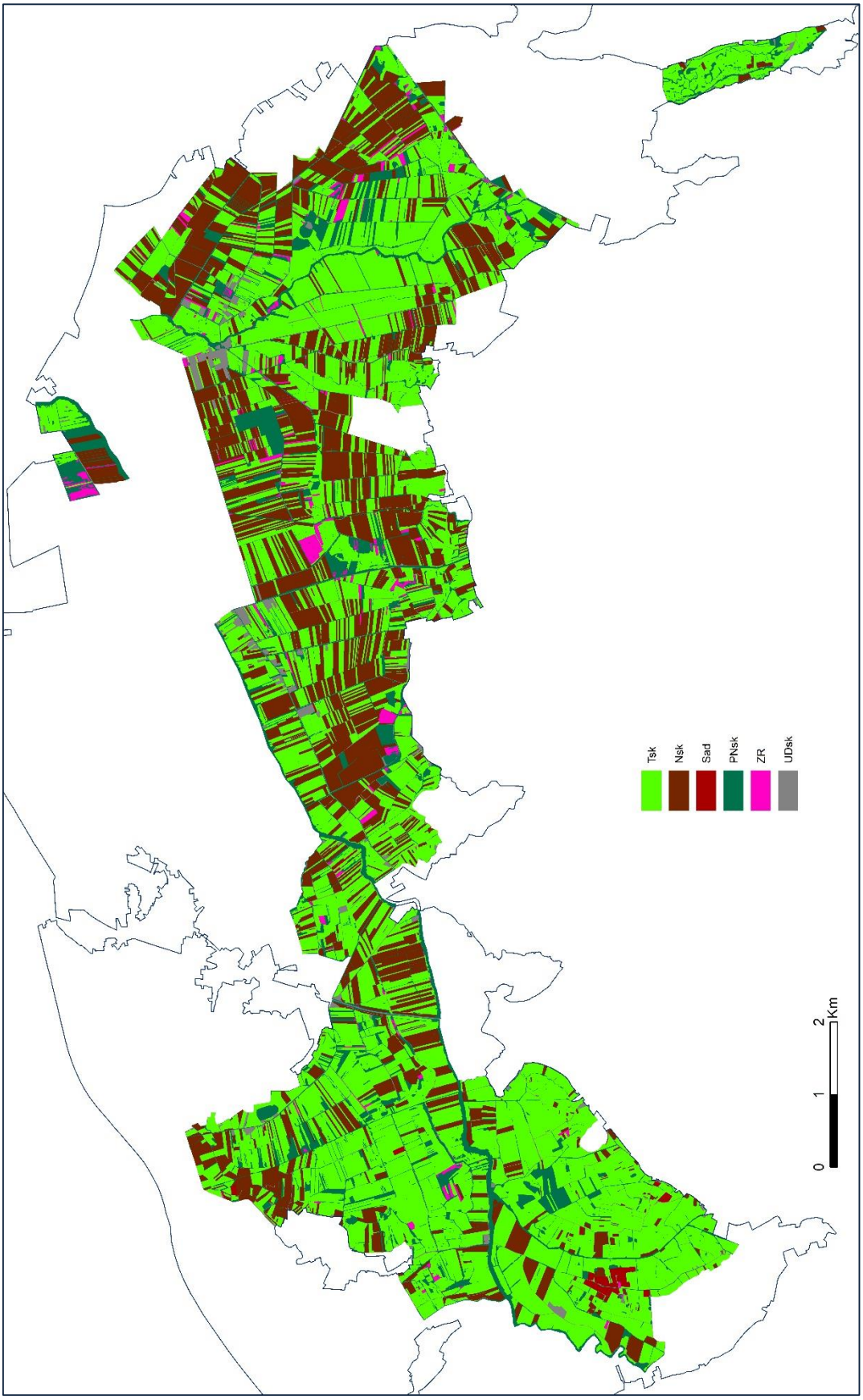
Sledi skupina različnih rab, ki imajo bolj ali manj poudarjeno habitatno funkcijo (G+gizs+ZZ+M+V+ZR). Te površine večinoma niso v kmetijski rabi in so v veliki meri prepuščene naravi.[14] Skupaj so pokrivale **742 ha** (**13,3 %**). Med temi so prevladovale površine, pokrite z grmovjem in drevjem (G – 474,8 ha). Po obsegu jim sledijo obvodna in druga zemljišča, poraščena z močvirnimi rastlinami (M – 81,9 ha), zemljišča v zaraščanju (ZZ – 39,8 ha), reke in večji kanali (V – 48,6 ha) in zemljišča, na katerih je bila v

[14] Vsako leto je pokošen le majhen del površin, zaraščenih z zlato rozgo (ZR) in visokim šašjem (M). Odkos je sicer pogosto kar puščen na parceli in ni pospravljen. Košnja je tu večinoma le v funkciji preprečevanja zaraščanja z grmovno zarastjo.

zadnjem letu izsekana grmovno/drevesna zarast, nova raba pa še ni bila vzpostavljena (gizs – 4,8 ha). V to skupino smo prišteli tudi površine, zaraščene z zlato rozgo, invazivno tujerodno rastlino. Za biodiverziteto imajo v primerjavi z drugimi kategorijami iz te skupine sicer manjšo vrednost, a še vedno bistveno večjo kot njive.[15] Takih zemljišč smo zabeležili 92,6 ha. Večinoma gre za opuščene njive in za površine, kjer je bilo pred leti posekano grmovje.

Preostalih **147 ha** (**2,6%**) predstavljajo zemljišča, ki so za naravo bolj ali manj izgubljena (C+U+Dpn+R). Sem uvrščamo ceste in železnice, naselja, posamezne stavbe z dvorišči, trate in vrtove znotraj naselij, gospodarska poslopja, deponije ipd.

[15] Strnjeni sestoji zlate rozge so npr. priljubljeno gnezdišče močvirske trstnice *Acrocephalus palustris*, ki tu lahko doseže visoke gnezditvene gostote (Šere 2012, Skórka & sod. 2010). V skladu s pravili navzkrižne skladnosti so kmetje zlato rozgo dolžni zatirati in preprečevati njeno širjenje (Uredba NS 2015). Poljska študija je pokazala, da je bila na opuščenih travnikih, ki jih je pretežno prerasla zlata rozga, v primerjavi s travniki brez zlate rozge, gnezditvena gostora ptic pol manjša, število vrst pa je bilo manjše za dve tretjini (Skórka & sod. 2010).



Slika 16: Raba tal leta 2017 na območju popisa. **Tsk** – travniška raba: T, To; **Nsk** – njivska raba: N, Nt, No; **Sad** – trajni nasadi; **PNsk** – prepuščeno naravi: G, gizs, ZZ, M, V; **ZR** – zlata rozga; **UDsk** – urbano & degradirano: U, C, Dpn, R, ?.

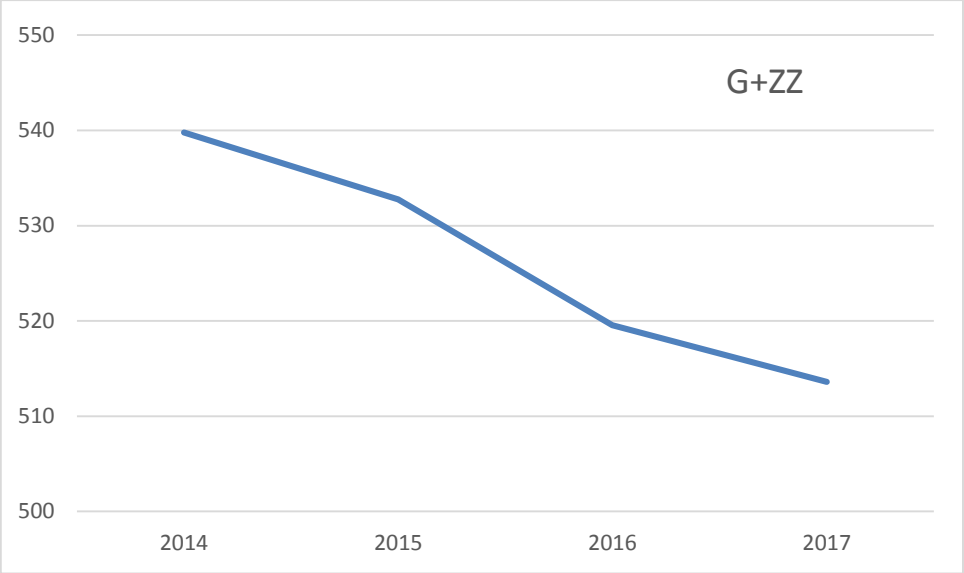
3.2.1 Spremembe v rabi zemljišč 2014 do 2017

Primerjava sumarnih podatkov o rabi tal med popisi 2014 do 2017 na prvi pogled kaže, da je bilo sprememb razmeroma malo (tabela 13). Površine v travniški rabi (T+To) so se v treh letih zmanjšale za **-7,3 ha** (**-0,2 %**), njivske površine (N+Nt+No+Sad) pa so se povečale za **20,1 ha** (**1,3 %**). A to so le sumarni podatki, ki ne razkrivajo živahnega spreminjanja rabe v vse smeri, ki gre predvsem na škodo pravih trajnih travnikov. O tem več v naslednjem podpoglavju.

Še največje spremembe so se zgodile na površinah, zaraščenih z grmovjem in drevjem (G) in pri zemljiščih v zaraščanju (ZZ). Te se iz leta v leto zmanjšujejo (slika 17). Kljub temu da se s popisovanjem teh dveh tipov rabe nismo ukvarjali zelo sistematično, smo zabeležili zaskrbljujoče veliko zmanjšanje. V treh letih so se zmanjšale za **-26,2 ha** (**-4,9 %**). Če bi od skupne površine odšteli območja, kjer je gozd trajno varovan, npr. Kozlerjeva gošča, Grmez, NR Ljubljanica, bi bil odstotek zmanjšanja še bistveno večji.

Tabela 13: Raba zemljišč na popisnem območju 2014-2017. V zadnjem stolpcu je razlika med letoma 2014 in 2017. Vsi podatki so v hektarih.

Vrsta rabe		2014	2015	2016	2017	Δ 2014/17
Travnik	T	3.087,0	3.101,4	3.110,0	3.089,0	2,0
Travnik opuščen	To	34,7	33,7	24,9	25,4	-9,3
Njiva	N	1.451,1	1.412,1	1.417,6	1.449,8	-1,3
Njiva s travo	Nt	42,6	41,3	43,5	45,3	2,7
Njiva opuščena	No	21,3	47,4	42,2	38,4	17,1
Trajni nasad	Sad	21,5	22,5	22,7	23,1	1,6
Drevje/grmovje	G	494,1	488,9	479,6	473,8	-20,3
Drevje/grmovje izsekano	gizs	3,1	7,3	12,2	4,8	1,7
V zaraščanju	ZZ	45,7	43,9	40,0	39,8	-5,9
Močvirno/jarki	M	82,0	81,5	82,1	81,9	-0,1
Vode	V	48,6	48,6	48,6	48,6	0,0
Zlata rozga	ZR	78,6	83,4	90,3	92,6	14,0
Ceste/poti/železnice	C	73,1	73,1	73,3	73,4	0,2
Urbano	U	65,7	66,1	66,5	66,6	0,8
Aktivne deponije	Dpn	0,6	0,4	0,7	1,4	0,9
Ruderalno	R	8,2	7,5	4,9	5,3	-2,9
Ni podatka	?	1,5	0,3	0,2	0,2	-1,3
Sumarno						
Travniška raba	Tsk	3.121,7	3.135,0	3.134,8	3.114,4	-7,3
Njivska raba	Nsk	1.536,4	1.523,3	1.526,0	1.556,5	20,1
Prepuščeno naravi	PNsk	752,0	753,5	752,8	741,5	-10,5
Urbano & degradirano	UDsk	149,2	147,5	145,6	146,9	-2,3
	Skupaj	**5.559,3**	**5.559,3**	**5.559,3**	**5.559,3**	



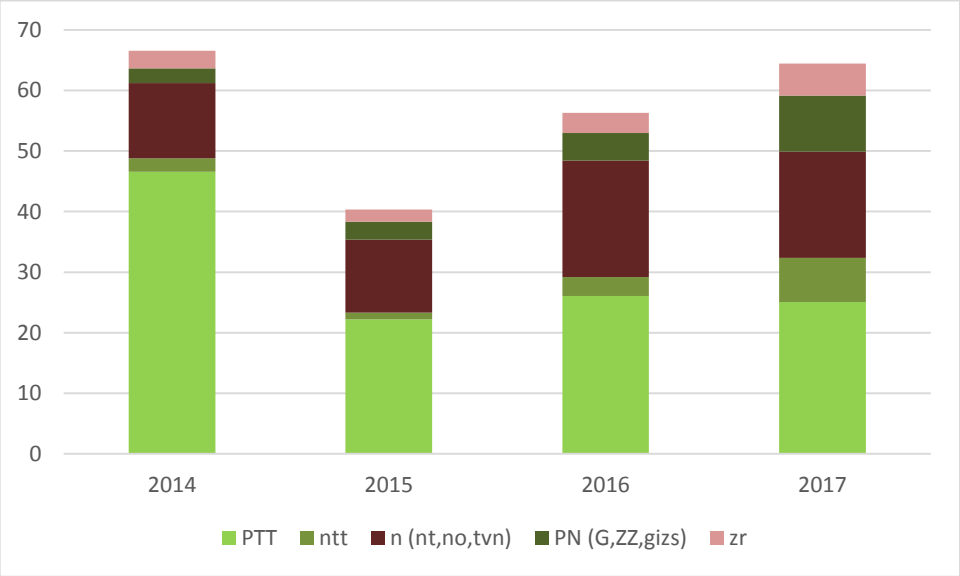
Slika 17: Zmanjševanje površine, ki je na popisnem območju zaraščena z grmovjem in drevjem (G+ZZ). Podatki so v [ha].

3.3 Nove njive in preoravanje travnikov

V zadnjih štirih letih (2014-2017) je na Barju nastalo 228 hektarjev[16] novih njiv[17] (tabela 14, slika 18). Nove njive so v veliki večini nastajale na pravih trajnih travnikih, ki pred tem niso bili preorani 10 ali več let, večinoma sploh še nikoli (PTT); večinoma gre torej za prave naravne barjanske travnike. Takih travnikov je bilo v zadnjih štirih letih preoranih kar **120** ha (slika 19).

Tabela 14: Struktura zemljišč, na katerih so v letih 2014-2017 nastale nove njive. Predstavljene so torej rabe, ki so bile na zemljiščih, preden so bila preorana. **Oranžno** so označene vrednosti z izstopajočim pomenom. Vsi podatki so v [ha].

		2014	2015	2016	2017	Skupaj
Pravi trajni travniki	PTT	46,6	22,2	26,1	25,1	119,9
Recentni trajni travniki	rtt	2,2	1,1	3,1	7,3	13,7
Njive s travinjem	n (nt,no,tvn)	12,4	12,0	19,2	17,5	61,3
Prepuščeno naravi	PN (G,ZZ,gizs)	2,4	3,0	4,5	9,2	19,2
Zlata rozga	zr	2,9	2,0	3,3	5,3	13,5
Ostalo	ost	0,3	0,0	0,2	0,0	0,5
Skupaj		**66,8**	**40,3**	**56,5**	**64,5**	**228,1**



Slika 18: Struktura zemljišč, na katerih so v letih 2014-2017 nastale nove njive. **PTT** – pravi trajni travniki, ki niso bili preorani 10 ali več let; **rtt** – recentni trajni travniki, ki sicer ustrezajo kmetijski definiciji trajnega travnika, a so bili preorani pred manj kot 10 leti; **n** – njive s travinjem, ta zemljišča smo popisali kot travnike (T), torej v letu popisa niso bili preorani in so zarasli s travinjem, a glede na zgodovino rabe ustrezajo kmetijski definiciji njive, saj so bili preorani pred 5 ali manj leti; **PN** – to so bila zemljišča bodisi zarasla z grmovjem ali drevjem bodisi je bila lesna zarast v preteklem letu posekana; **zr** – zemljišča, strnjeno zarasla z zlato rozgo.

[16] Tu je treba poudariti, da rezultati v tem poglavju niso dokončni. Kadar smo primerjali stanje zemljišč, ki smo jih v naši raziskavi popisali v dveh zaporednih letih je bila primerjava neposredna, kar pa ne velja za zemljišča, ki so bila v določenem letu popisana prvič (to velja za celotno območje popisa v letu 2014, za 38,9% območja popisa v letu 2015, za 2,8% območja popisa 2016 ter za 1,0% območja popisa 2017). V teh primerih smo podatke o spremembah rabe črpali iz drugih virov, česar zaenkrat še nismo uspeli narediti za celotno območje popisa. Številke o obsegu preoranih travnikov se bodo torej še nekoliko povečale potem, ko bomo v celoti analizirali zgodovino rabe za vsa zemljišča na obravnavanem območju. Spremembe je treba pričakovati predvsem pri letu 2014 in nekoliko pri 2015.

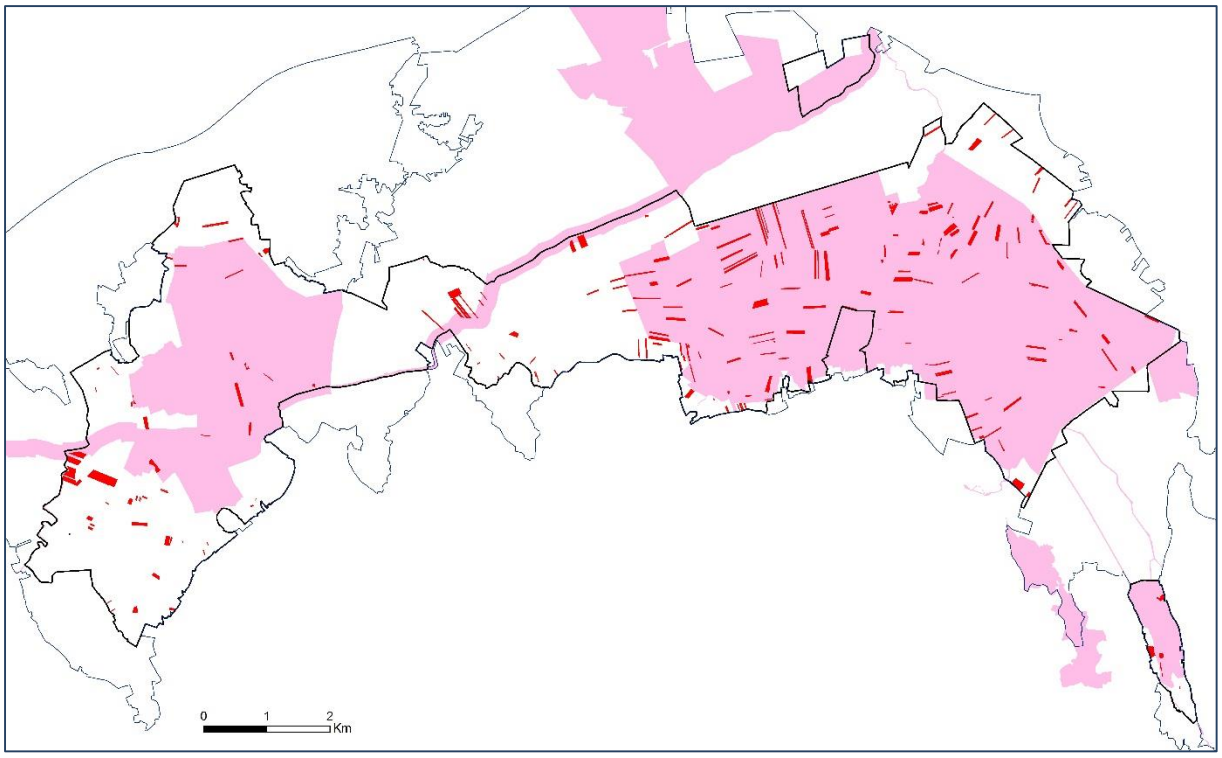
[17] Tu so štete nove njive, ki so nastale s preoravanjem zemljišč, ki v preteklem letu po metodologiji našega popisa niso bile označene z njivskim tipom rabe. Torej so bile v katerikoli drugi rabi razen v rabah N, Nt, No in Sad.

Nadaljnjih **14 ha** novih njiv je nastalo s preoravanjem trajnih travnikov, ki so sicer ustrezali kmetijski definiciji trajnega travnika, a so bili preorani pred manj kot 10 leti. Zanje v tem poročilu uporabljamo naziv recentni trajni travniki (rtt).

V primerjavi s pravimi trajnimi travniki je pol manj »novih njiv« nastalo na zemljiščih, ki smo jih popisali kot travnike (T), torej v letu popisa niso bili preorani in so zarasli s travinjem, a glede na zgodovino rabe ustrezajo kmetijski definiciji njive s travinjem, saj so bili preorani pred 5 ali manj leti. Takih »novih njiv« je bilo v zadnjih štirih letih za **61 ha**. Nove njive smo dali v narekovaj, saj so kljub dejstvu, da so bile preorane parcele že nekaj let košeni travniki, po kmetijski definiciji bile ves čas njive. V bistvu je bilo nekajletno travinje tu le del kmetijskega kolobarja.

Med preoranimi zemljišči v zadnjih štirih letih je bilo kar **19 ha** zemljišč, ki so bila pred tem bodisi zarasla z grmovjem ali drevjem bodisi je bila lesna zarast v letu, preden so jih preorali, posekana. Gre za skupino PN – prepuščeno naravi, ki vsebuje tipe rabe G, ZZ in gizs.

V štirih letih je bilo preoranih še **14 ha** zemljišč, ki so bila pred tem strnjeno zarasla z zlato rozgo.



Slika 19: Pravi trajni travniki, preorani v letih 2014-2017 na popisanem delu Ljubljanskega barja (**rdeče**). S **črno črto** je zamejeno popisno območje, **rožnato** pa je prikazana prva varstvena cona Krajinskega parka Ljubljansko barje. Tanka **modra črta** je meja SPA Ljubljansko barje.

3.3.1 Pravi trajni travniki, preorani na območju prve varstvene cone KPLB

Naredili smo še analizo, kolikšen delež od v štirih letih preoranih pravih trajnih travnikov se je nahajalo znotraj prve varstvene cone Krajinskega parka Ljubljansko barje. Na tem delu Barja velja varstveni režim, ki prepoveduje intenziviranje kmetijske rabe, kar med drugim implicitno vključuje tudi prepoved preoravanja trajnih travnikov. Izkazalo se je, da je bilo od preoranih pravih trajnih travnikov, ki smo jih zabeležili na območju popisa, kar **84 ha** znotraj prve varstvene cone Krajinskega parka (tabela 15).

Tabela 15: Pravi trajni travniki, preorani v letih 2014-2017 na popisanem delu prve varstvene cone Krajinskega parka Ljubljansko barje. V tej coni velja režim, ki prepoveduje intenziviranje kmetijske rabe, kar vključuje tudi prepoved preoravanja trajnih travnikov.

PTT preoran leta	[ha]
2014	36,0
2015	16,1
2016	12,6
2017	19,4
Skupaj PTT v 1.v.c.	**84,1**

3.3.2 Struktura preoranih trajnih travnikov

Ljubljansko barje je območje vlažnih travnikov mednarodnega varstvenega pomena. Zato ga varuje vrsta naravovarstvenih in drugih predpisov, ki med drugim omejujejo intenziviranje in spreminjanje travnikov v druge rabe. A kljub temu, kot smo pokazali zgoraj, je bilo v samo zadnjih štirih letih zaradi spreminjanja v njive uničenih kar **120 ha** pravih trajnih travnikov (slika 20). Da bi lažje razumeli, kaj je šlo narobe in kje so vzroki za obsežne kršitve obveznosti ohranjanja travnikov, smo analizirali strukturo preoranih pravih trajnih travnikov. Primerjali smo, kako so bili ti preorani travniki prijavljeni v zbirnih vlogah za pridobitev kmetijskih subvencij. Za vse preorane travnike v zadnjih dveh letih smo za tekoče in preteklo leto izpisali in analizirali podatke o administrativni rabi, v katero so bila ta zemljišča prijavljena (tabeli 16 in 17).

Slika 20: Ponazoritev, koliko pravih trajnih travnikov je bilo na popisanem delu Ljubljanskega barja preoranih v zadnjih štirih letih (2014-2017) s primerjavo z mestom Ljubljana. Primerljiva površina (120 ha) pokriva celotno središče prestolnice in se razteza od kolodvora do Tobačne tovarne oz. od Tivolija do Zmajskega mostu.

Tabela 16: Struktura travnikov, ki so bili na popisnem območju preorani v letu **2017**. **PTT** – pravi trajni travniki; **rtt** – recentni trajni travniki; **n** - njive s travinjem. V stolpcu **B** so podatki o tem, koliko hektarjev travnikov posamezne vrste je bilo v letu 2017 vpisanih v katero administrativno rabo. V stolpcu **C** so enaki podatki za leto 2016. **Primer razlage podatkov z vrha tabele**: V letu 2017 je bilo preoranih 25,06 ha pravih trajnih travnikov. Od teh jih je bilo v istem letu v administrativno rabo 1100 (njive) vpisanih 13,37 ha (B). Od teh jih je bilo leto prej (2016) v administrativno rabo 1300 (trajni travniki) vpisanih 3,65 ha, torej se jim je administrativna raba v zbirni vlogi spremenila. **Oranžno** so označene vrednosti z izstopajočim pomenom.

2017	Vrsta zoranih travnikov	A [ha]	Administr. raba 2017	B [ha]	Administr. raba 2016	C [ha]
	PTT	25,06	1100	13,37	1100	8,78
					1300	3,65
					ni v ZV	0,94
			1300	3,24	1300	3,24
			ni v ZV	8,46	1300	3,31
					ni v ZV	5,14
	rtt	7,32	1100	6,77	1100	6,43
					ni v ZV	0,34
			1300	0,19	1300	0,19
			ni v ZV	0,37	1300	0,05
					ni v ZV	0,31
	n	17,55	1100	15,42	1100	13,94
					ni v ZV	1,48
			1300	1,77	1300	1,77
			ni v ZV	0,36	ni v ZV	0,36
		49,93		**49,93**		**49,93**

Tabela 17: Struktura travnikov, ki so bili na popisnem območju preorani v letu **2016**.

2016	Vrsta zoranih travnikov	A [ha]	Administr. raba 2017	B [ha]	Administr. raba 2016	C [ha]
	PTT	26,09	1100	14,05	1100	11,52
					1221	0,11
					1300	0,59
					ni v ZV	1,84
			1300	7,76	1100	0,65
					1300	7,11
			ni v ZV	4,28	1300	2,59
					ni v ZV	1,68
	rtt	3,12	1100	2,43	1100	2,43
			1300	0,64	1300	0,64
			ni v ZV	0,04	ni v ZV	0,04
	n	19,23	1100	17,97	1100	17,97
			1300	0,44	1300	0,44
			ni v ZV	0,81	ni v ZV	0,81
		48,43		**48,43**		**48,43**

V letu **2017** je bilo preoranih 25,1 ha pravih trajnih travnikov. Od teh so jih v tekočem letu (2017) kmetje v zbirnih vlogah kot njive (1100) prijavili 13,4 ha, kot trajne travnike (1300) 3,2 ha, medtem ko jih 8,5 ha sploh ni bilo prijavljenih v zbirnih vlogah (tabela 16).

Dejstvo, da je bilo kar **13,4 ha** pravih trajnih travnikov prijavljenih kot njive, je sporno že samo po sebi. Kljub temu da so trajni travniki na Barju varovani z več predpisi hkrati, so očitno sistemi v kmetijstvu narejeni tako, da omogočajo neresnične prijave v velikem obsegu. Od teh 13,4 ha zemljišč jih je bilo leto prej (2016) v zbirnih vlogah kot travniki (1300) prijavljenih 3,7 ha. Tu gre verjetno za ekološke kmete, saj zanje prepoved preoravanja okoljsko občutljivega trajnega travinja (OOTT) ne velja.

Naslednja reč, ki bode v oči, je **3,2 ha** zemljišč, ki so bila v letu, ko so bila preorana, v zbirno vlogo vpisana kot travniki (1300). Tu so kmetje napravili kar dve kršitvi predpisov hkrati. Najprej so zemljišča lažno prijavili z drugo rabo od dejanske, poleg tega pa so preorali zemljišče s statusom OOTT, s čimer so prekršili določila Uredbe o neposrednih plačilih.

Med preoranimi pravimi trajnimi travniki je bilo v letu 2017 kar 8,5 ha takih, ki niso bili prijavljeni v zbirnih vlogah. Tu vsaj z vidika pravil o neposrednih plačilih na prvi pogled ne gre za kršitve, saj slovenska uredba zemljišč, ki niso v sistemu kmetijskih subvencij, ne šteje med OOTT. A vpogled v zbirne vloge 2016 razkrije, da so kmetje iz sistema subvencij v letu 2017 umaknili **3,3 ha** travnikov, ki so bili v letu 2016 prijavljeni kot 1300 – trajni travniki. Videti je, da so se lastniki tu zavedali, da zemljišč zaradi statusa OOTT ne smejo preorati, pa so se temu hoteli izogniti s tem, da so jih umaknili iz sistema subvencij. Tu gre kljub umiku za kršitev predpisov, saj so kmetje, ki vlagajo zahtevke za kmetijske subvencije, dolžni v zbirne vloge vključiti vsa kmetijska zemljišča, ki jih imajo v posesti.

Slika 21: Med pravimi trajnimi travniki, ki so bili leta 2017 preorani na popisanem delu Barja, so bili vsaj trije, na katerih so bila rastišča močvirskih logaric. Dve sta bili Za Čudnovim grabnom severno od NR Iški morost, ta na sliki pa v Havptmancah. Na sliki so močvirske logarice, ki so še zadnjič vzcvetele na novo nastali njivi. Foto: Barbara Vidmar.

3.3.3 Nove njive na območju izsekanih grmišč

Na popisanem delu Barja narašča površina novih njiv, ki nastajajo na območjih izsekanih grmišč. V tabeli 13 smo pokazali, da se je obseg zemljišč, poraslih z grmovjem in drevjem (G, ZZ), na popisanem delu Barja v zadnjih treh letih zmanjšal za 26,2 ha. Samo v letu 2017 so na **7,3 ha** od teh nastale nove njive. Še nobeno leto doslej toliko. Trend je zaskrbljujoč, saj so grmišča na Barju velikega naravovarstvenega pomena in so ključna za ohranjanje številnih varovanih vrst. Zaradi izsekavanja grmišč npr. na Barju upada populacija pisane penice *Sylvia nisoria* (Denac & sod. 2017).

3.3.4 Ilustrirani primeri preoravanja travnikov

Primer 1: Preorani travniki ob Iščici v Havptmancah

V tem primeru obravnavamo sklop barjanskih travnikov ob reki Iščici v Havptmancah, ki so skupaj merili ~6,6 ha. Ob vsakoletnih monitoringih smo tu od leta 2005 do 2013 skoraj vsako leto zabeležili pojočega kosca, po letu 2013 pa ne več. V osrednjem delu območja sta bila leta 2014 in 2016 zorana dva travnika skupne površine 2,3 ha. Preostala zemljišča so sicer še naprej travniki, skupaj 4,3 ha. A videti je, da je območje zaradi fragmentiranosti postalo za kosce nezanimivo, saj jih po 2013 tu nismo več zabeležili.

Tu je zanimiva še ena stvar, ki razkriva nedodelanost in neusklajenost slovenskih kmetijskih predpisov z evropsko zakonodajo. V letu 2015 je bil 3,3 ha velik GERK na jugovzhodnem delu območja vpisan v KOP operacijo VTR. V letu 2016 je bil do tedaj enotni GERK razdeljen na tri manjše. Stranska dva nova GERKa sta bila tudi v 2016 in 2017 vpisana v VTR, srednji pa je bil leta 2016 iz VTR umaknjen in je bil istega leta preoran. Ne le, da je bil umaknjen iz VTR, umaknjen je bil tudi iz sistema subvencij. S tem, ko kmet GERKa ni prijavil v zbirni vlogi, se je verjetno skušal izognil prepovedi preoravanja OOTT. V letu 2017 pa je ta GERK ponovno prijavil v zbirni vlogi, tokrat z rabo 1100 (njiva).

Ta primer razkriva neurejenost kmetijskih predpisov in sistema evidenc kmetijskih zemljišč. Sistem namreč ni zaznal, da je kmet v letu 2016 iz zbirne vloge umaknil en svoj travnik, prav tako pa ni zaznal, da je ta travnik v letu 2017 ponovno prijavil, tokrat z njivsko rabo.

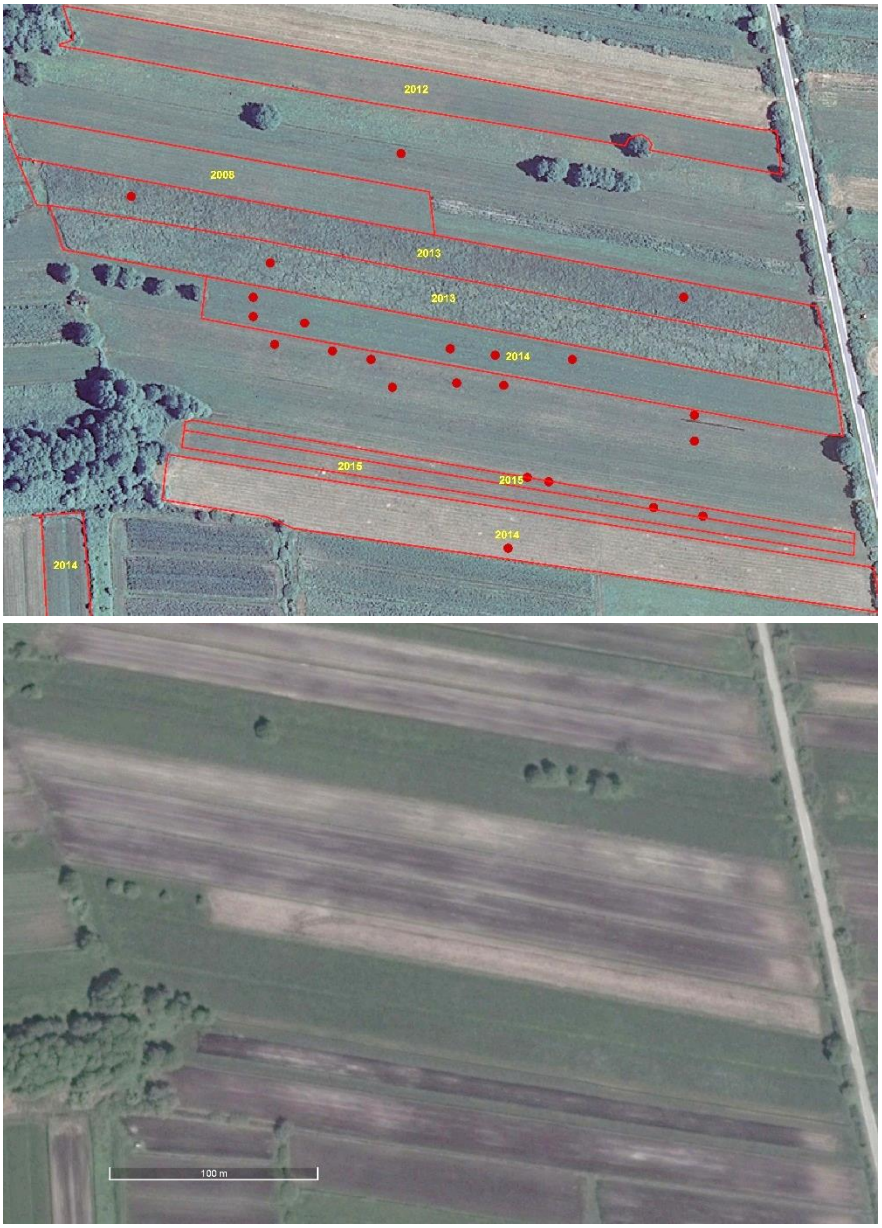
Slika 22: Primer 1: preoravanje barjanskih travnikov. **Rdeče pike** – lokacije pojočih koscev, zabeleženih v popisih 2005 do 2013; **Rumene številke** – leto, ko je bil travnik zoran; **Rumeno obrobljeno** – travnik 2017 vpisan v VTR. Podlaga leve slike je DOF iz leta 2006, desna pa je satelitska slika iz 2017.

Primer 2: Preorani travniki ob Šalčkovem štradonu pri Podkraju

Še en slikovit primer je 7,7 ha velik sklop travnikov ob Šalčkovem štradonu pri Podkraju. Do leta 2008 je bila tu le ena majhna njiva velikosti 0,22 ha. Od leta 2003 do 2012 smo tu vsako leto popisali po enega pojočega kosca, leta 1999 celo dva.

Potem pa so se začela preoravanja. Leta 2008 je bil preoran 0,4 ha velik travnik, leta 2012 eden, velik 0,6 ha, leta 2013 dva (0,7 in 0,8 ha), leta 2014 spet dva (0,6 in 0,7 ha) in leta 2015 eden (0,4 ha). Skupaj je bilo preoranih 4,2 ha pravih trajnih travnikov. Na območju je sicer ostalo še 3,5 ha barjanskih travnikov, a je videti, da so bili že toliko fragmentirani, da so postali za kosce neprimerni. Po letu 2012 kosca tu nismo zabeležili nikoli več.

Parcela, ki je bila preorana leta 2015, je bila preorana v obdobju med marcem in majem, ko je že veljala prepoved preoravanja OOTT. V letu 2014 je kmet parcelo prijavil kot 1321 (barjanski travnik), leta 2015 pa kot 1100 (njiva).



Slika 23: Primer 2: preoravanje barjanskih travnikov. **Rdeče pike** – lokacije pojočih koscev zabeleženih v popisih 1999 do 2012; **Rdeče obrobljeno** – preorani pravi trajni travniki; **Rumene številke** – leto, ko je bil pravi trajni travnik zoran. Podlaga leve slike je DOF iz leta 2006, desna pa je satelitska slika iz 2017.

Primer 3: Preorani travnik Za Čudnovim grabnom, rastišče močvirskih logaric

Še en slikovit primer je preoranje barjanskega travnika, ki je bil pomembno rastišče močvirske logarice (*Fritillaria meleagris*). Parcela, ki meri 1,5 ha, se nahaja Za Čudnovim grabnom. To je območje med Črno vasjo in Naravnim rezervatom Iški morost. Travnik je bil preoran marca 2017. Zelo verjetno je bil podobno bogat barjanski travnik tudi na sosednji parceli, ki je bila prvič preorana leta 2009 (slika 25).

Slika 24: Le še nekaj cvetov logaric na robu travnika daje slutiti, kako dragocen košček narave je bil uničen. Foto: Tomaž Jančar.

V letu 2016 je bila parcela v zbirno vlogo vpisana kot 1300 (trajni travnik), leta 2017 pa kot 1100 (njiva). Sprememba je bila mogoča, ker ima lastnik status ekološkega kmeta in zanj ne velja prepoved preoravanja OOTT, ki jo določajo predpisi o neposrednih plačilih v kmetijstvu.

Parcela je znotraj prve varstvene cone Krajinskega parka Ljubljansko barje, kjer velja režim, ki prepoveduje intenziviranje kmetijske rabe, »če to slabo vpliva na ugodno stanje rastlinskih in živalskih vrst, njihovih habitatov ali habitatnih tipov«.[18] Tu ne more biti dvoma, da je preoranje travnika slabo vplivalo na »ugodno stanje rastlinskih in živalskih vrst, njihovih habitatov ali habitatnih tipov«. Le nekaj argumentov: (i) tu je bilo bogato rastišče močvirske logarice, ki je zavarovana rastlinska vrsta[19] in katere habitat se varuje;[20] (ii) tu je gnezditveni habitat kosca[21] in (iii) škurha,[22] ki sta na območju Natura 2000 varovani vrsti[23] in ki sta na Barju v izrazito neugodnem stanju. S tem, ko je kmet travnik preoral, je torej kršil varstveni režim prve varstvene cone KPLB.

Slika 25: Primer 3: Rdeče obrobljeni travnik z rumeno letnico 2017 je bil do letošnjega leta dobro ohranjen barjanski travnik, na katerem so bujno uspevale močvirske logarice. Preoran je bil spomladi 2017. Podlaga je DOF iz maja 2014.

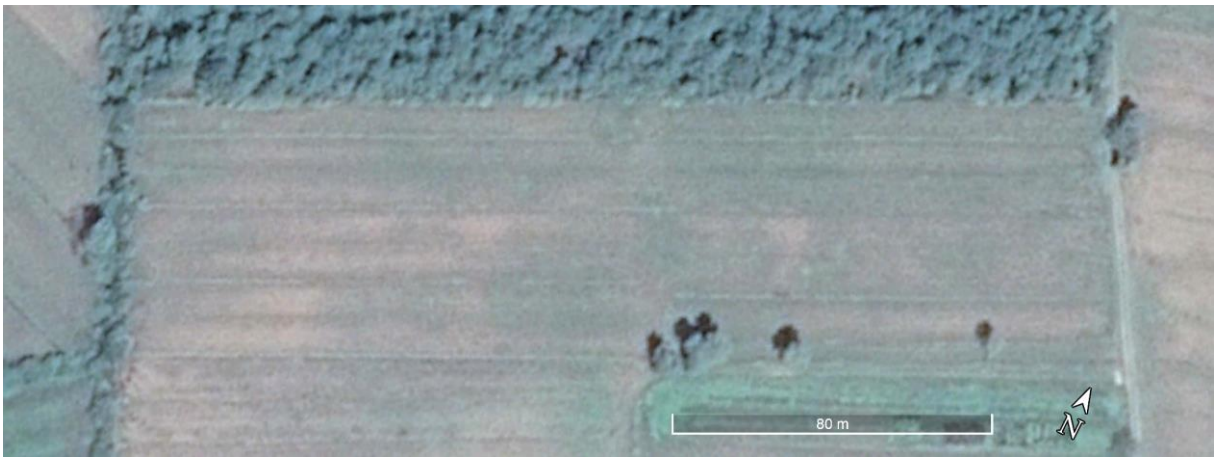
[18] Uredba KPLB, 3. alinea 1. odstavka 12. člena.
[19] Uredba ZPŽRV, Priloga, Poglavje A
[20] Uredba ZPŽRV, členi 16. do 18.
[21] Jančar (2017b), str. 46-63.
[22] Denac (2015)
[23] Uredba N2000, Priloga 2.

Slika 26: Primer 3: Sveže preoran travnik, slikan 29.3.2017. Foto: Tomaž Jančar

Primer 4: Lažna prijava travnika kot njive na Naravnem rezervatu Goriški mah

V tem primeru zaenkrat do uničujočega preoravanja pravega trajnega travnika še ni prišlo, razkriva pa problematične prakse kmetovalcev na eni strani in sporno nedodelanost kmetijskih evidenc in predpisov na drugi.

Gre za 1,7 ha velik pravi trajni travnik (GERK_PID: 3408980), ki se v celoti nahaja znotraj Naravnega rezervata Goriški mah, ki je ožje zavarovano območje znotraj Krajinskega parka Ljubljansko barje.[24] Nahaja se na jugozahodnem robu Barja v bližini naselja Goričica pod Krimom. Iz razpoložljivih setov podatkov je razbrati, da travnik ni bil še nikoli preoran. V kartiranju habitatnih tipov leta 2010 je bil deloma popisan kot travnik z modro stožko, deloma pa kot oligotrofni vlažni travnik (Trčak & sod. 2010). Gre torej za enega od najbolj dragocenih in ogroženih habitatnih tipov travnikov na Barju.



Slika 27: Primer 4: Odlično ohranjen ekstenzivni barjanski travnik, deloma poraščen z modro stožko, je bil leta 2013 v zbirni vlogi prijavljen kot njiva. Satelitska slika z dne 16.8.2013 razkriva, da je bil kljub drugačni prijavi tu še vedno travnik.

[24] 6. člen Uredbe KPLB (2008)

Vse do leta 2012 je bil travnik v zbirnih vlogah prijavljen kot barjanski travnik (1321). V letu 2013 pa je prišlo do spremembe. Lastnik je travnik prijavil kot njivo (1100), tako ga je prijavljal potem vsa leta do 2016.

Uredba KPLB (2008) za ožja zavarovana območja na Barju določa brezpogojni varstveni režim, ki prepoveduje »intenzivirati obstoječe kmetijske rabe«.[25] Obstaja torej jasno pravno določilo, ki na NR Goriški mah prepoveduje preoravanje travnikov.

Tu se pojavi vprašanje, kako je mogoče, da je kmet lahko prijavil sporno spremembo najprej v register kmetijskih gospodarstev in nato še v zbirno vlogo. Kmetijske evidence očitno nimajo nobenih varovalk, ki bi kmetom preprečevale vpise praks, ki so navzkriž z veljavnimi predpisi s področja varstva narave.

Kmet travnika zaenkrat sicer ni preoral, videti pa je, da je z neresnično prijavo pridobil pravico do višjih plačil, ki pritičejo njivam. Če je tako, gre tu za protipravno premoženjsko korist na račun evropskid davkoplačevalcev.

V letu 2016 je v zbirni vlogi prijavil, da bo na parceli posejal jari oves (KMRS: 008), vendar ga ni. Leta 2016 smo namreč v naši raziskavi v vseh treh popisih parcelo popisali kot nekošeni travnik. Tudi številne satelitske slike (29.6.2016, 10.7.2016, 25.9.2016, 29.3.2017, 29.8.2017) razkrivajo, da travnik v letu 2016 ni bil preoran in da je bil še naprej travnik. Videti je, da si je kmet z lažno prijavo kmetijske rastline za parcelo skušal še naprej zagotoviti status njive.

V letu 2017 pa je spet prišlo do spremembe. Tokrat je kmet parcelo prijavil kot 1131 – začasni travnik. Gre za novo kategorijo, ki je bila vpeljana s Pravilnikom RKG (2016). Ta kategorija pritiče njivam, na katerih se poseje travinje z namenom, da parcela čez 5 let preide v status 1300 – trajni travnik. Pri tem pa zemljišče vseh teh 5 let ohrani status ornega zemljišča, ki ga kmet lahko – ne glede na prepoved preoravanja OOTT – kadarkoli preorje, nato pa prekategorizira nazaj v njivo 1100.

Slika 28: Lega obravnavanega GERKa (**modri pravokotnik**) znotraj Naravnega rezervata Goriški mah (**rdeči poligon**). Podlaga je DOF iz maja 2014.

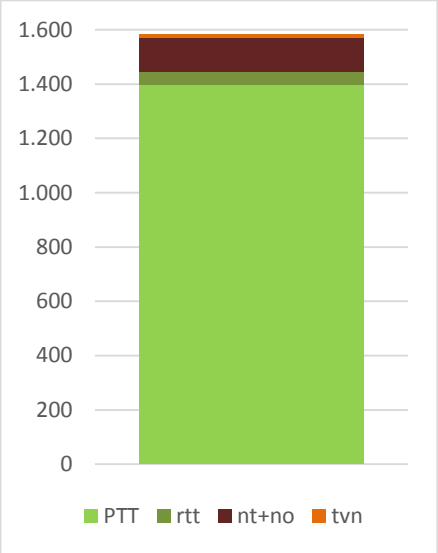
[25] Uredba KPLB (2008): 7. alineja 1. odstavka 13. člena.

3.4 Struktura travnikov glede na zgodovino rabe

Za območje popisa nam je doslej uspelo določiti zgodovino rabe[26] pri dobri polovici zemljišč, ki smo jih v letu 2017 popisali kot travnike (T+To). Obsežna baza podatkov nam omogoča zelo dober vpogled v strukturo zemljišč, ki se na prvi pogled kažejo kot travniki.

Med analiziranimi travniki je bilo **88,3 %** pravih trajnih travnikov (PTT), torej takih, ki niso bili preorani že vsaj 10 let, večinoma verjetno sploh še nikoli.

Preostalih **11,7 %** predstavljajo zemljišča, ki so bila na tak ali drugačen način vključena v kmetijski kolobar v zadnjih manj kot 10 letih oz. so povečini še vedno. V tej skupini prevladujejo zemljišča, ki po kmetijskih pravilih ustrezajo definiciji njive, saj so bila preorana vsaj enkrat v zadnjih 5 letih. Takšnih smo zabeležili 123,4 ha oz. 7,8 %. Recentnih trajnih travnikov (rtt) je bilo 48,0 ha oz. 3,0 %.



Slika 29: Struktura travnikov, pri katerih smo analizirali zgodovino rabe. Legenda: glej tabelo 18.

Tabela 18: Struktura travnikov glede na zgodovino rabe. **PTT** – pravi trajni travniki, ki niso bili preorani 10 let ali več; **rtt** – recentni trajni travniki, ki sicer ustrezajo kmetijski definiciji trajnega travnika, a so bili preorani pred manj kot 10 leti; **nt+no** – zemljišča, ki smo jih popisali kot travnike (T), torej v letu popisa niso bili preorani in so zarasli s travinjem, a glede na zgodovino rabe ustrezajo kmetijski definiciji njive, saj so bili preorani pred 5 leti ali manj; **tvn** – travniki v nastajanju, ki so nastali v zadnjih 4 letih na zemljiščih, ki so bila prej zarasla z grmovjem ali zlato rozgo – po kmetijskih pravilih ustrezajo definiciji začasnega travnika, ki sodi v kategorijo ornega zemljišča.

Vrste travnikov	Šifra	Površina [ha]	Površina [%]
zgodovina ni analizirana	*np*	*1.531,1*	*49,2%*
zgodovina je analizirana		*1.583,3*	*50,8%*
pravi trajni travniki	PTT	1.397,8	88,3%
recentni trajni travniki	rtt	48,0	3,0%
njive s travinjem	nt+no	123,4	7,8%
začasni travniki	tvn	14,0	0,9%
Skupaj travniki	**T+To**	**3.114,4**	

[26] Zgodovino rabe posameznih parcel smo določali na osnovi satelitskih posnetkov, digitalnih ortofoto posnetkov, kartiranj habitatnih tipov in naših popisov pokošenosti v letih 2014-2016. Za podrobnosti o metodi glej razdelek »Analiza zgodovine rabe zemljišč« v poglavju »2. Metode«.

3.5 Izsekavanje mejic in grmišč

V zadnjih štirih letih smo na popisanem delu Barja evidentirali skupaj za najmanj **40,2 ha** zemljišč, kjer je bila izsekana grmovna ali drevesna vegetacija (G, ZZ). Skupna dolžina izkrčenih zemljišč je znašala **30,5 km** (tabela 19, slika 30).

Tu je treba poudariti, da podatki niso dokončni. Z grmovjem in drevjem zaraščena zemljišča niso v fokusu te raziskave, zato se večkrat zgodi, da popisovalci ne zabeležijo izkrčenja posameznih parcel, še posebej ne, če gre za manjša grmišča. Tak spregledani posek se pri nekaterih parcelah zabeleži v prihodnjih letih, leto poseka pa potem določimo iz satelitskih in DOF posnetkov. Nekatere spregledane poseke odkrijemo pri prečiščevanju podatkov, nekateri pa ostanejo neevidentirani. V prihodnjih letih je zato treba pričakovati, da se bo za vsa leta za nazaj obseg evidentiranih izkrčitev grmišč povečeval.

Največ grmišč je bilo v zadnjih letih posekanih leta 2016. K temu je verjetno bistveno prispevala sporna kampanja inšpekcijske službe kmetijskega ministrstva, v kateri so z odločbami in pod grožnjo globe lastnike prisiljevali v izsekavanje grmišč. Kolikšen del zemljišč je bil izsekan zaradi prisile inšpekcije zaenkrat ne vemo. Kampanja je bila v nasprotju z naravovarstvenimi predpisi. Inšpektorji so med drugim prisiljevali lastnike v posek grmišč, ki so habitat varovanih Natura 2000 vrst na Barju in jih je zato Republika Slovenija dolžna ohranjati.

Tabela 19: Obseg zemljišč na popisanem delu Barja, kjer je bila v posameznih letih evidentirana odstranitev grmovne oz. drevesne vegetacije. **Površina** – skupna površina izkrčenih zemljišč po posameznih letih; **Dolžina** – skupna dolžina izkrčenih zemljišč (upoštevana je najdaljša diagonala poligona). **Oranžno** so označene vrednosti z izstopajočim pomenom.

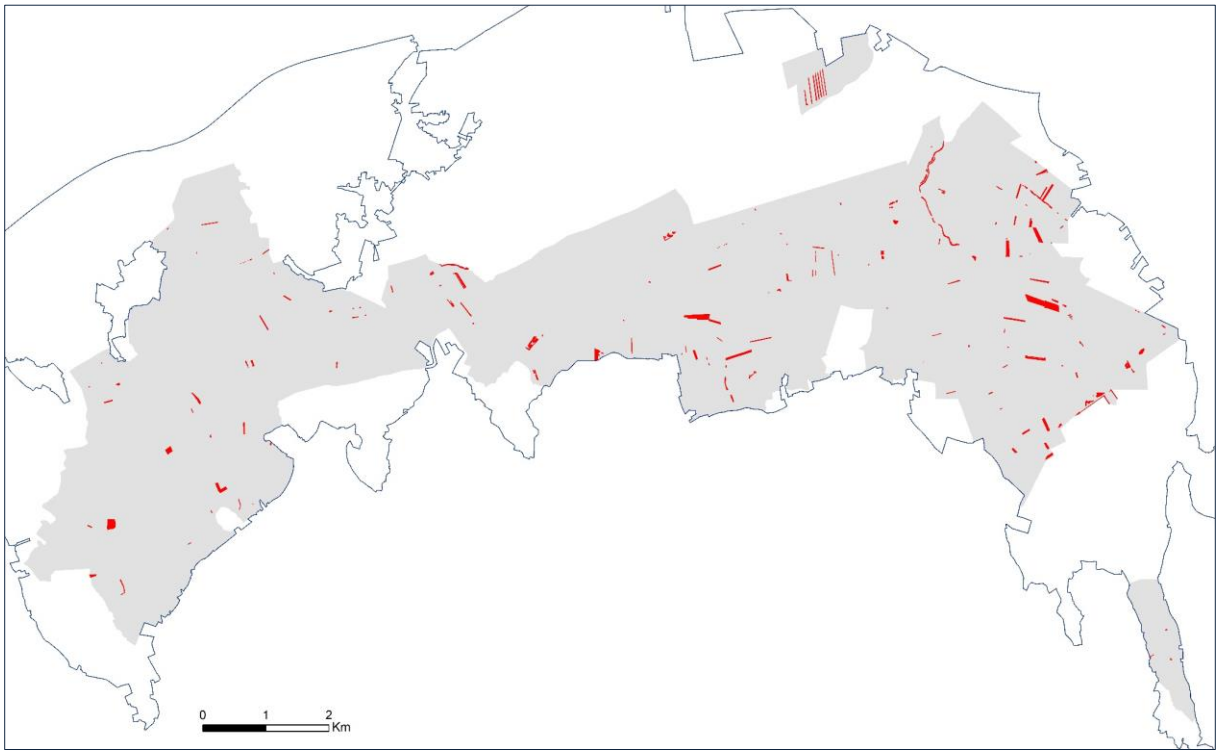
Leto poseka	Površina [ha]	Dolžina [m]
2014	5,0	3.812
2015	9,1	7.010
2016	16,8	13.205
2017	9,2	6.460
Skupaj	**40,2**	**30.487**

Med izsekanimi grmišči je nekaj glavnih tipov zemljišč. Velik del predstavljajo grmišča, vzpostavljena na večjih parcelah. V večini primerov se po izkrčenju taka zemljišča preorjejo in spremenijo v njive, v manjšem obsegu pa v travnike. Pomemben del izsekanih grmišč predstavljajo mejice. Od posekanih mejic se jih v letih po poseku del ponovno začne zaraščati z grmovjem, del pa je trajno odstranjenih in spremenjenih v njive ali travnike. Manjši, a ne nepomemben del, predstavljajo obrežne mejice vzdolž vodotokov in večjih jarkov, ki jih vodarska podjetja občasno do golega posekajo pod izgovorom vzdrževanja pretočnosti. Večkrat z bagri tudi odstranijo koreninski sistem. Takšne obrežne mejice se v večini primerov potem začnejo samoniklo obnavljati, a ne vse. Včasih namreč kmetje izkoristijo posek za širitev travnikov in njiv v obrežni pas vodotokov.

Za zemljišča, na katerih je bila v letu **2016** izsekana grmovno/drevesna vegetacija, smo naredili analizo, v kateri rabi so bila v letu 2017 (tabela 20) – torej kaj se je z izkrčenimi zemljišči dogajalo v letu po poseku. Velika večina jih je prešla v **njivsko rabo**, kar **58 %**. Preostali tipi rabe so si po obsegu sledili takole: 15 % travniki, 11 % strnjeno zaraslo z zlato rozgo, 10 % samoniklo zaraslo z nelesno vegetacijo, 6 % se nazaj zarašča z grmovjem, 0,3 % pa so aktivne deponije. Tudi pri tej analizi se je torej potrdil z vidika varstva narave zaskrbljujoč trend krčenja grmišč na račun novih njiv.

Tabela 20: Prikaz rabe v letu 2017 za zemljišča, na katerih je bila v letu 2016 izkrčena grmovna oz. drevesna vegetacija. **Oranžno** so označene vrednosti z izstopajočim pomenom.

Raba 2017	Površina [ha]	%
N, Nt, Sad	9,73	57,8%
T	2,54	15,1%
ZR	1,90	11,3%
M	1,61	9,6%
ZZ	1,00	6,0%
Dpn	0,05	0,3%
Skupaj	**16,83**	**100,0%**



Slika 30: Območja, kjer smo v letih od 2014 do 2017 zabeležili izsekavanje mejic in grmišč (G+ZZ) – **rdeče**. Da bi bile ozke linijske strukture mejic na karti v tem merilu bolje vidne, smo jih obrobili z 0,5 piksla debelo rdečo črto. **Sivo** je prikazano območje popisa, z **modro črto** pa je zamejen SPA Ljubljansko barje.

3.5.1 Ilustrirani primeri izsekavanja mejic

Primer 5: Izsekane mejice na Škofljici[27] (območje med potokom Drobtinka in Kušljanovim grabnom jugovzhodno od Notranjih Goric)

Na območju iz tega primera je bilo v štirih letih izsekanih **856** dolžinskih metrov drevesnih mejic (slika 31 na naslednji strani). Večinoma je šlo za stare jelševe mejice, ki so tu rasle desetletja.

Najprej je bila spomladi leta 2014 posekana spodnja od treh mejic sredi slike 31, dolga 273 m. Na njenem mestu se je potem v naslednjih treh letih razvil ozek pas vegetacije, zaraščen samoniklo z raznimi visokimi steblikami in deloma zlato rozgo.

Zgornji dve mejici sta bili posekani spomladi 2017,[28] hkrati z mejico ob poljski poti na levem robu slike. Med njima je bil opuščeni travnik, ki se je zadnja leta začel zaraščati z grmovjem. Skupna dolžina tu posekanih mejic je bila 583 m. Območje zgornjih dveh mejic in zaraščajočega se travnika med njima je bilo potem preorano in leta 2017 je bila na njem koruzna njiva. Kmet je območje v zbirno vlogo na novo vpisal kot 1100 – njiva (GERK-PID št. 5455281). Uničenje mejic je tukaj torej nepovratno.

Obravnavana zemljišča so znotraj drugega varstvenega območja Krajinskega parka Ljubljansko barje. Uredba KPLB (2008) določa naslednji splošni varstveni režim:

> »V krajinskem parku ni dovoljeno ravnati, posegati, umeščati ali opravljati dejavnosti in aktivnosti v obsegu, času in na način, ki bi lahko ogrozil cilje krajinskega parka in poslabšal hidrološke, geomorfološke in *ekološke lastnosti krajinskega parka*.«[29]

Mejice so za ohranjanje narave zelo pomemben element v kmetijski krajini, saj so habitat številnih vrst ptic in drugih živali. Tu ni dvoma, da so bile z uničenjem 856 m mejic *poslabšane ekološke lastnosti parka* in s tem kršen njegov varstveni režim.

Kljub temu da so bili z uničenjem mejic kršeni predpisi s področja varstva narave, pa je kmet očitno lahko brez ovir zemljišče vpisal v zbirno vlogo kot njivo (1100). To pomeni, da bo v letu 2017 in naslednjih letih nagrajen s kmetijskimi plačili na račun evropskih davkoplačevalcev. Sistem kmetijskih pravil in predpisov je v Sloveniji očitno narejen tako, da omogoča izplačevanje evropskih kmetijskih subvencij tudi za ravnanja, ki pomenijo krnitev narave in kršitev naravovarstvenih predpisov.

[27] Geografsko ime Škofljica je tukaj ledinsko ime za območje med potokom Drobtinka in Kušljanovim grabnom jugovzhodno od Notranjih Goric in nima nobene zveze z naseljem in občino Škofljica na vzhodnem robu Ljubljanskega barja.

[28] Iz satelitskih posnetkov je razvidno, da so mejice 29.3.2017 še stale, 13.8.2017 pa jih ni bilo več. To pomeni, da je izvajalec poseka prekršil varstveni režim, ki prepoveduje »redčiti, sekati in strojno krčiti lesno vegetacijo v obdobju med 15. marcem in 30. septembrom«, ki ga določa 14. alineja 2. odstavka 10 člena Uredbe KPLB (2008). Hkrati je prekršil tudi določilo Zakona o divjadi in lovstvu, ki v 32. členu prepoveduje sekanje grmišč med 1. marcem in 1. avgustom (ZDLov-1)

[29] Uredba KPLB (2008): 1. odstavek 10. člena.

Slika 31: Primer 5: napredujoče izsekavanje drevesnih mejic na Škofljici (območje med potokom Drobtinka in Kušljanovim grabnom jugovzhodno od Notranjih Goric). Tri satelitske slike si od zgoraj navzdol sledijo po datumih takole: 16.8.2013, 7.8.2014 in 13.8.2017. Leta 2014 je bila izsekana mejica v dolžini 273 m, leta 2017 pa tri mejice v skupni dolžini 586 m. Območje zgornjih dveh mejic in zaraščajočega se travnika med njima je bilo v 2017 preorano in spremenjeno v koruzno njivo.

3.6 Naravovarstveni kmetijsko-okoljski ukrepi

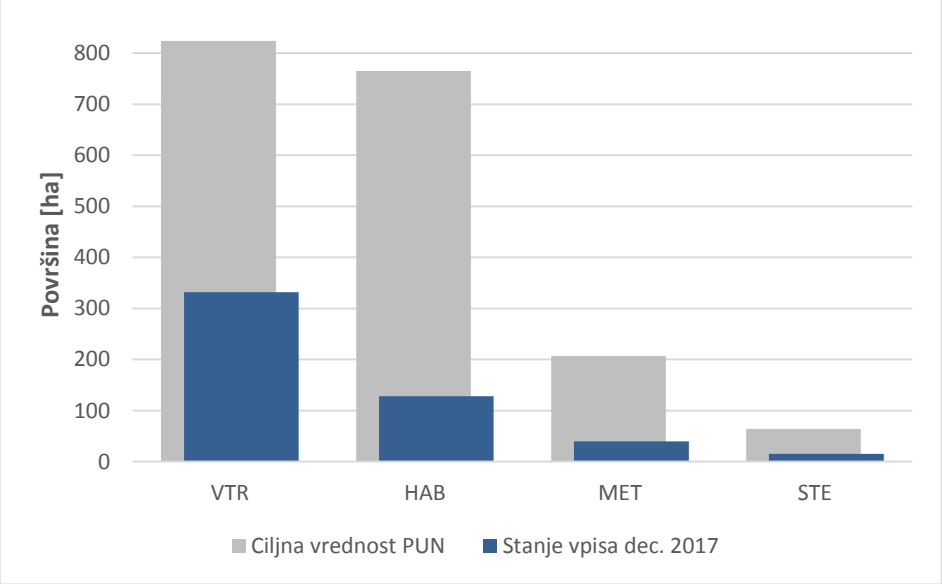
Z izrazom naravovarstveni kmetijsko-okoljski (KOP) ukrepi so v tem poročilu mišljene naslednje štiri operacije, namenjene ohranjanju ekstenzivnih travnikov: VTR (Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov), HAB (Posebni traviščni habitati), MET (Traviščni habitati metuljev) in STE (Steljniki).

V letu 2017 je bilo v naravovarstvene ukrepe na Ljubljanskem barju vpisanih **514 ha** zemljišč. Od tega je bilo največ vpisa v operacijo VTR (64,5 %; v 2016 62,9 %). Sledijo HAB (24,9 %; v 2016 25,9 %), MET (7,7 %; v 2016 8,0 %) in STE (2,9 %; v 2016 3,2 %).

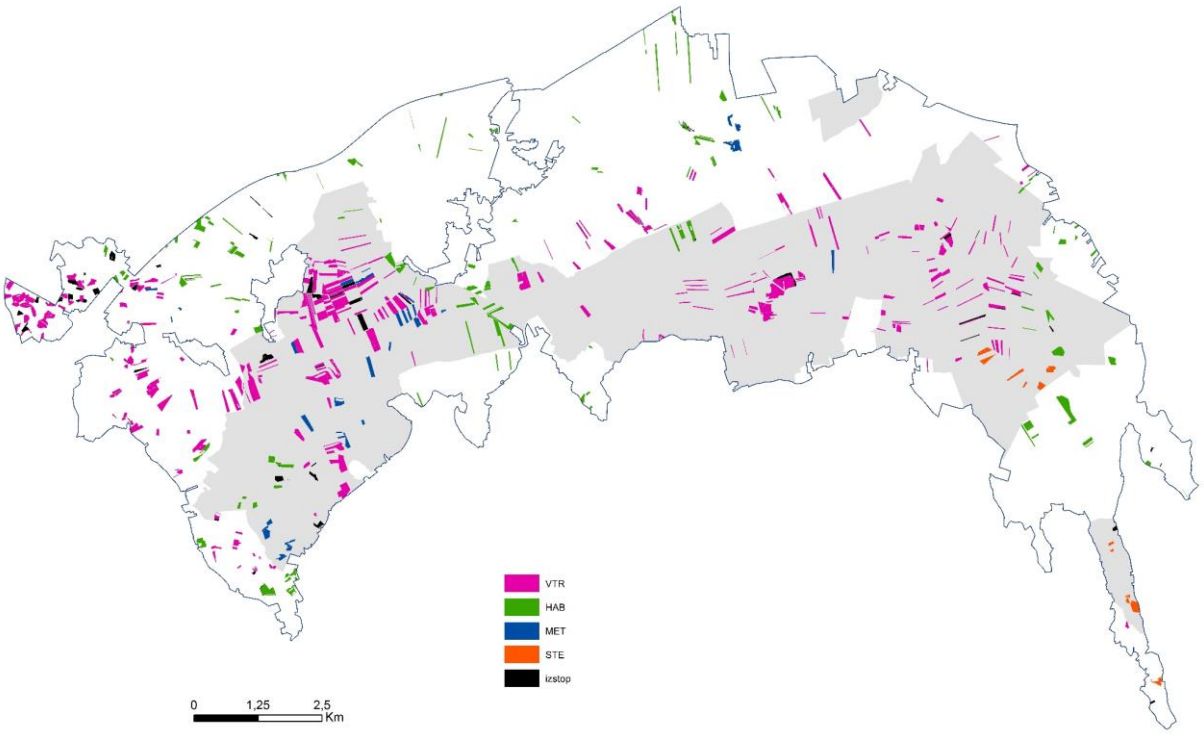
Zaostajanje za cilji PUN. Rezultat je daleč pod cilji, ki so bili za Ljubljansko barje zastavljeni v Programu upravljanja Natura 2000 območij. V povprečju so bili cilji doseženi komaj **27,7 %** (v 2016 25 %). Od posameznih operacij je bil vpis najmanj slab pri **VTR**, cilj je bil tu dosežen **40,3 %** (v 2016 36,1 %). Zanimivo, da je bil cilj najslabše dosežen pri najmanj zahtevni operaciji HAB, komaj 16,7 % (v 2016 16,0 %). Pri MET je bil cilj dosežen 23,4 % (v 2016 18,2 %), pri STE pa 23,4 % (v 2016 23,6 %).

Tabela 21: Podatki o vpisu ukrepov KOP na SPA Ljubljansko barje v letu 2017 [v hektarih]. **VTR** – Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov; **HAB** – Posebni traviščni habitati; **MET** – Traviščni habitati metuljev; **STE** – Steljniki. V zelenem polju na dnu tabele so podatki o ciljnih vrednostih, kot so bile določene v Programu upravljanja območij Natura 2000.

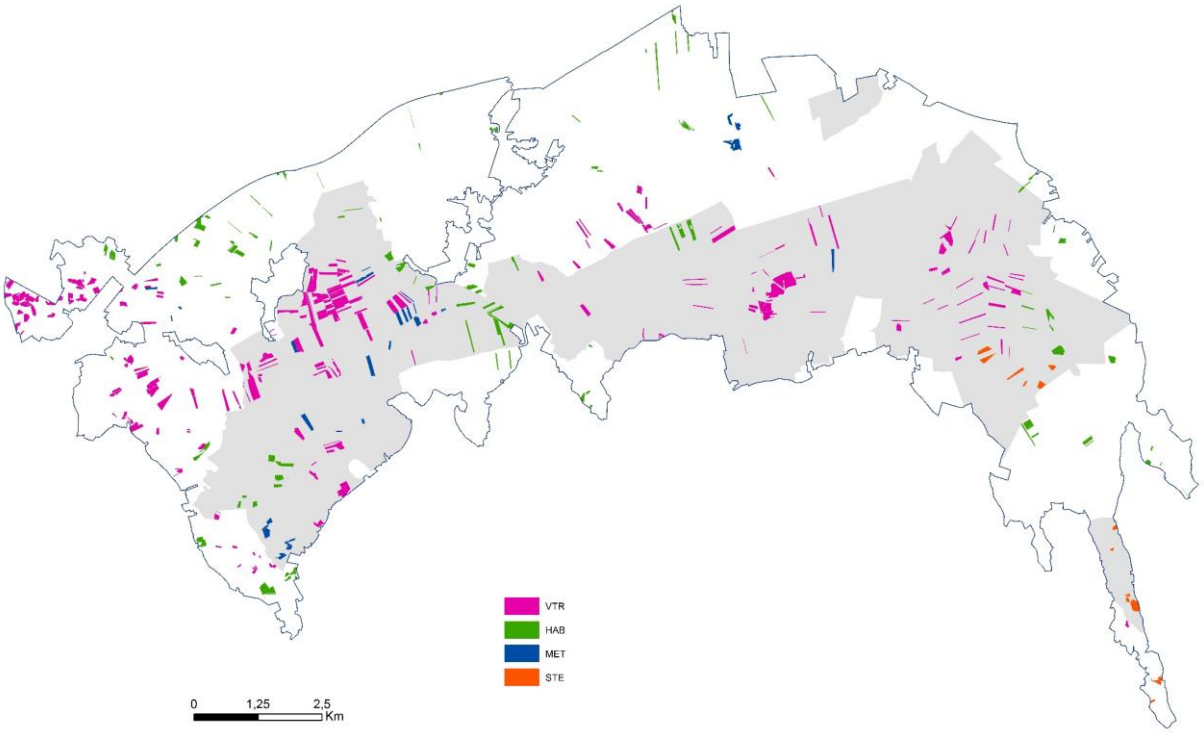
	VTR	HAB	MET	STE	Skupaj
Stanje vpisa dec. 2017	331,8	127,9	39,6	15,0	514,3
Ciljna vrednost PUN	824	765	207	64	1.860
Doseganje cilja PUN 2017	40,3 %	16,7 %	19,1 %	23,4 %	27,7 %



Slika 32: Primerjava doseženega vpisa posameznih operacij KOP v letu 2017 s cilji, zastavljenimi v Programu upravljanja območij Natura 2000 (PUN 2015).



Slika 33: Razporeditev zemljišč, ki so bila leta **2017** vpisana v naravovarstvene kmetijsko-okoljske ukrepe (KOP) na SPA Ljubljansko barje. **Vijolično** – VTR; **Zeleno** – HAB**; Modro** – MET; **Oranžno** – STE; **Črno** – zemljišča, ki so bila v letu 2015 ali 2016 vpisana v enega od naravovarstvenih ukrepov KOP, v letu 2017 pa so bila izpisana; **Svetlo sivo** – območje popisa.



Slika 34: Za primerjavo: razporeditev zemljišč, ki so bila leta **2015** vpisana v naravovarstvene KOP. Legenda enaka kot zgoraj.

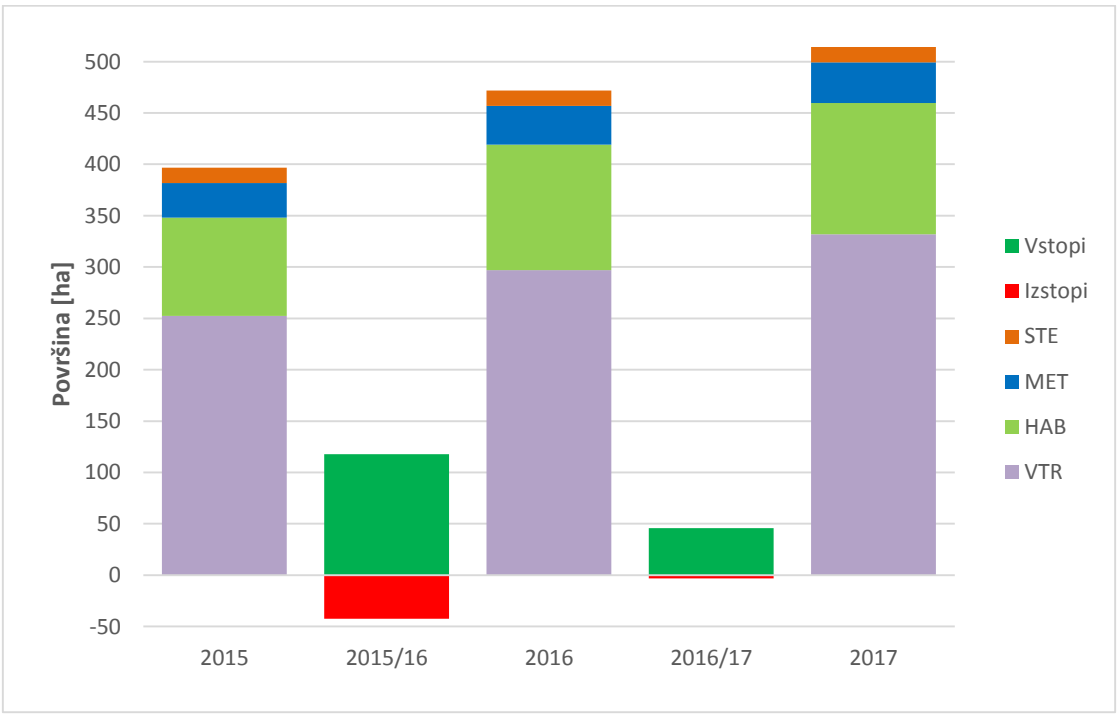
3.6.1 Spremembe pri vpisih naravovarstvenih KOP med leti od 2015 do 2017

V letu 2017 so se spremembe pri vpisih naravovarstvenih KOP dogajale predvsem v pozitivni smeri. V shemo je bilo na novo vpisanih **45,6 ha** travnikov (9,7 % glede na stanje vpisa 2016), umaknjenih pa jih je bilo le **3,3 ha** (0,7 %). Daleč največ sprememb je bilo pri **VTR**. Trend je bil pri vseh KOP pozitiven, razen pri **STE**, kjer se je obseg vpisa glede na 2016 zmanjšal za **0,1 ha**.

Spremembe v letu 2017 so bile bistveno manjše kot leto pred tem (med letoma 2015 in 2016), ko so bile res velike. Iz sheme je bilo takrat umaknjenih 42,5 ha zemljišč (11 %), na novo pa jih je bilo vpisanih 117,8 ha (30 %). A takrat je bilo šele prvo leto izvajanja nove sheme, ko so se kmetje šele prilagajali na nove zakonitosti in priložnosti. V prvem letu so tudi lahko iz sheme izstopali bolj ali manj brez posledic, kar v drugem letu in kasneje ni več možno, saj mora kmet v primeru izstopa vrniti vsa že prejeta sredstva.

Tabela 22: Stanje vpisa naravovarstvenih KOP po posameznih letih in spremembe med leti na SPA Ljubljansko barje.

	VTR	HAB	MET	STE	Skupaj
Stanje vpisa jun. 2015	**252,3**	**95,9**	**33,6**	**14,9**	**396,7**
Izstopi 2015-2016	34,3	7,0	0,1	1,1	42,5
Vstopi 2015-2016	79,1	33,2	4,2	1,2	117,8
Stanje vpisa dec. 2016	**297,1**	**122,1**	**37,7**	**15,1**	**472,0**
Izstopi 2016-2017	2,6	0,5	0,0	0,1	3,3
Vstopi 2016-2017	37,4	6,3	1,9	-	45,6
Stanje vpisa dec. 2017	**331,8**	**127,9**	**39,6**	**15,0**	**514,3**



Slika 35: Stanje vpisa naravovarstvenih KOP po posameznih letih in spremembe med leti na SPA Ljubljansko barje.

3.6.2 Kako so bile v letu 2014 rabljene parcele, ki so bila leta 2017 vpisane v VTR

V letu 2014 je veljal še prejšnji Program razvoja podeželja iz programskega obdobja 2017-2013. Tudi ta je sicer že vseboval ukrep VTR, a ga zaradi zelo nizkega plačila kmetje skoraj niso vpisovali. Na Ljubljanskem barju je bilo leta 2014 v VTR vpisanih le 22,9 ha travnikov, ki jih je na Naravnem rezervatu Iški morost obdeloval DOPPS.

V letu 2017 je bilo na popisanem delu Barja v VTR vpisanih 227,8 ha travnikov. Od teh parcel smo v letu 2014 na 195,5 ha popisali rabo. Takrat so bili na 179,7 ha travniki, na 15,8 ha pa so bile druge rabe, največ njive (6,1 ha).

Od parcel, ki so bile v letu 2017 vpisane v VTR, ki so bile travniki že v letu 2014 in ki smo jim mi v letu 2014 popisali rabo, jih je bilo leta 2014 ob drugem popisu ~15. junija nerabljenih še **79 %**, ob tretjem popisu ~10. julija pa še **63 %**.

Videti je torej, da so kmetje v VTR vpisovali predvsem najbolj ekstenzivne parcele. Te so večinoma na območju pogostih poplav in zato nadpovprečno vlažne, zato jih tako ali tako kosijo zelo pozno.

	p1	p2	p3
Tn+To	173,8	142,2	113,7
Tk	1,8	33,4	61,9
Tp	4,1	4,1	4,1
Tn+To	96,7 %	79,1 %	63,3 %
Tk	1,0 %	18,6 %	34,4 %
Tp	2,3 %	2,3 %	2,3 %

Slika 36: V tabeli so podatki o tem, kako so bili v letu 2014 rabljene parcele, ki so bile leta 2017 vpisane v VTR. **p1** – prvi popis ~20.5.2014; **p2** – drugi popis ~15.6.; **p3** – tretji popis ~10.7.

3.6.3 Kršitve in neustreznosti pri izvajanju naravovarstvenih KOP

Popis rabe zemljišč, ki so bila vključena v naravovarstvene ukrepe KOP, razkriva presenetljivo velik delež napak oz. neustreznosti. Dejansko rabo smo analizirali pri 317 ha zemljišč. Takšne ali drugačne napake smo zabeležili pri kar **52,4 ha** zemljišč, kar predstavlja **16,5 %** zemljišč, vključenih v naravovarstvene KOP.

Prezgodnja raba. Rabo pred predpisanim datumom smo zabeležili na **29,9 hektarih** oz. 9,4 % od vseh zemljišč, vpisanih v naravovarstvene operacije KOP. Daleč največji delež predčasno košenih travnikov smo zabeležili pri operaciji **HAB**, skoraj eno četrtino. Tu je bilo prezgodaj pokošenih 10,1 ha travnikov, kar predstavlja 23,3 % travnikov, vpisanih v HAB. Pri **MET** je bilo prezgodaj pokošenih 11,9 % travnikov (3,8 ha), pri **VTR** pa 7,0 % (15,9 ha). Tu je treba poudariti, da je dejansko stanje zagotovo še precej slabše od tu opisanega, saj smo prezgodnjo rabo ugotavljali na osnovi naših popisov, ki so datumsko padli tudi po več tednov pred najzgodnejši datum dovoljene rabe. Pri HAB smo prezgodnjo rabo ugotavljali na osnovi drugega popisa ~15.6., kar je 2 tedna pred dovoljenim datumom. Pri VTR in MET smo prezgodnjo rabo ugotavljali na osnovi tretjega popisa ~10.7., kar je pri VTR ~3 tedne, pri MET pa ~9 tednov pred datumom dovoljene rabe.

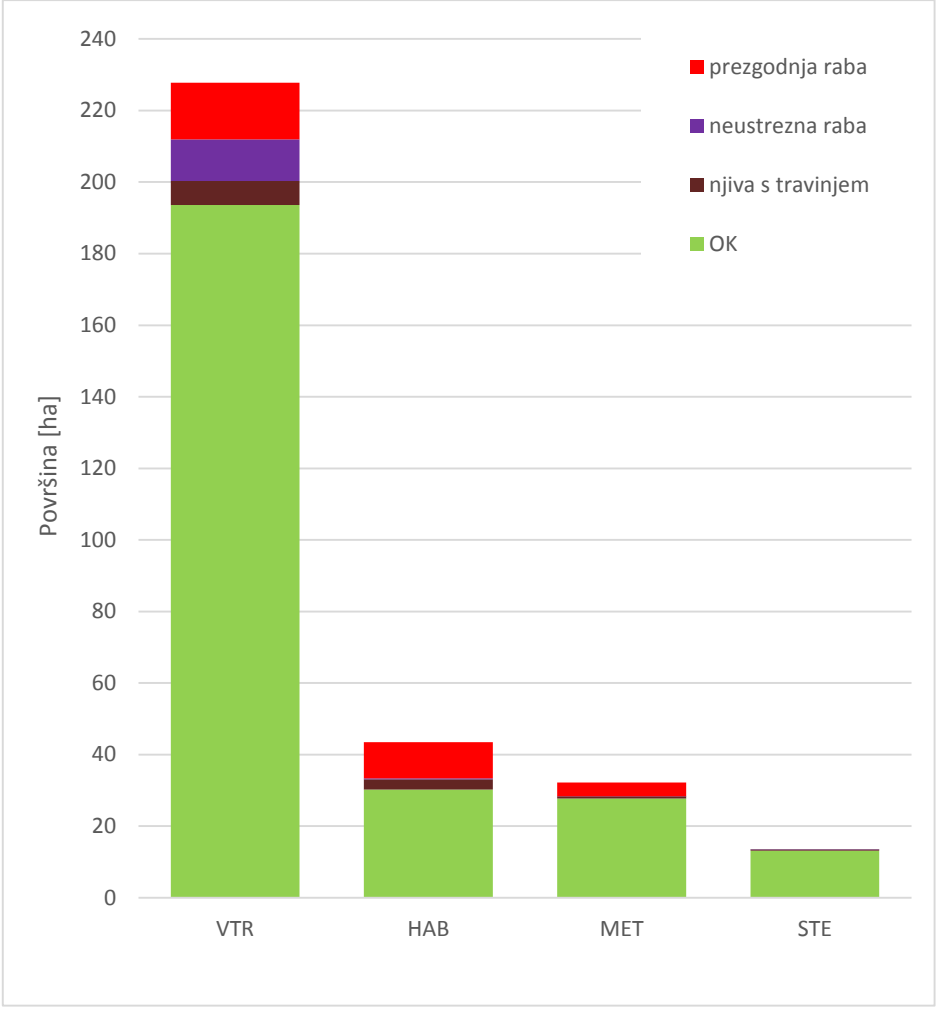
Obseg prezgodnje rabe se je v primerjavi z letom 2016 še precej povečal, čeprav je bil že takrat velik. V letu 2016 smo prezgodnjo rabo zabeležili pri 6,6 % zemljišč, vključenih v naravovarstvene operacije KOP.

Tabela 23: Obseg nepravilnosti in neustreznosti pri izvajanju naravovarstvenih kmetijsko-okoljskih operacij na popisnem območju. **prezgodnja raba** – raba pred najzgodnejšim datum dovoljene rabe (za podrobnosti in ostala pojasnila glej razdelek »Analiza kmetijsko-okoljskih ukrepov« v poglavju Metoda); **neustrezna raba** – na vpisanem zemljišču sploh ni travnik, pač pa ena od naslednjih rab: N, Nt, G, ZZ, ZR, M, C, U, Dpn; **njive s travinjem** – na vpisanem zemljišču je travnik, ki je nastal pred kratkim, pred manj kot 5 leti in torej ustreza kmetijski definiciji njive s travinjem; **OK** – neustreznosti niso zaznane. **Oranžno** so označene vrednosti z izstopajočim pomenom.

	VTR		HAB		MET		STE		Skupaj	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
prezgodnja raba	15,9	7,0%	10,1	23,3%	3,8	11,9%	/	/	29,9	9,4%
neustrezna raba	11,6	5,1%	0,3	0,7%	0,1	0,2%	0,1	0,8%	12,0	3,8%
njive s travinjem	6,8	3,0%	2,8	6,5%	0,6	1,9%	0,3	2,2%	10,5	3,3%
OK	193,6	85,0%	30,2	69,5%	27,7	86,0%	13,2	96,9%	264,7	83,5%
Skupaj	**227,8**		**43,5**		**32,2**		**13,6**		**317,1**	

Neustrezna raba. Obseg zemljišč, ki prejemajo plačila KOP za ohranjanje naravovarstveno pomembnih travnikov, pa na njih sploh ni travnik, se je v primerjavi z letom 2016 nekoliko zmanjšal. Takšnih zemljišč je bilo leta 2017 **12,0 ha** oz. 3,8 % (leta 2016 15,5 ha oz. 5,4 %). Skoraj vsa takšna zemljišča smo zabeležili pri operaciji VTR – 11,6 ha. Med neustreznimi rabami zavzemajo daleč največji delež zemljišča, ki so strnjeno zaraščena z zlato rozgo (**ZR**), takih je bilo kar **9,9 ha**. Njiv (**N**+**Nt**) je bilo **0,9 ha** (leta 2016 4,3 ha).

Njive s travinjem. Med zemljišči, ki prejemajo plačila KOP za ohranjanje naravovarstveno pomembnih travnikov, smo popisali **10,5 ha** travnikov (**3,3 %**), ki so nastali pred kratkim, pred manj kot 5 leti, in torej niso pravi trajni travniki, pač pa ustrezajo kmetijski definiciji njive s travinjem.



Slika 37: Grafični prikaz obsega kršitev in neustreznosti pri zemljiščih, vpisanih v naravovarstvene operacije KOP na popisnem območju. Zgornji del stolpcev predstavljajo kršitve oziroma neustreznosti.

3.7 Analiza administrativne rabe zemljišč po zbirnih vlogah

V tem poglavju analiziramo podatke o administrativni rabi zemljišč na območju Natura 2000 za ptice (SPA) Ljubljansko barje. Območje obdelave je v tem poglavju torej drugačno kot v ostalih delih tega poročila, kjer se podatki nanašajo na popisno območje.

Analiza je narejena na osnovi podatkov ARSKTRP za leta 2007-2016. V analizo so zajeta vsa zemljišča, ki so bila vključena v zbirnih vlogah. Gre torej za zemljišča, za katera so obdelovalci zaprosili za katerokoli obliko kmetijskih subvencij, npr. neposredna plačila, kmetijsko-okoljske ukrepe, plačila za območja z omejenimi dejavniki, ekološko kmetijstvo.

Administrativna raba za posamezno zemljišče je takšna, kot jo vlagatelj navede ob urejanju podatkov o GERK na upravni enoti. Večinoma se administrativna raba sicer ujema z dejansko, a odstopanja so lahko velika. Primerjavo administrativne in dejanske rabe podajamo v zadnjem razdelku tega podpoglavja.

Na SPA Ljubljansko barje, ki skupaj meri 12.370 hektarov, je bilo v letu 2017 v zbirne vloge vključenih **8.589 ha** kmetijskih zemljišč, torej 69,4 % površine območja. Prevladovala je administrativna raba trajni travniki,[30]ki jih je bilo **4.936 ha** (39,9 %). Glede na zbirne vloge torej trajni travniki na Barju ne dosegajo več niti 40 % površine. Administrativnih rab njive in razni trajni nasadi[31] je bilo **3.653 ha** oz. 29,5 %. Kar **3.781 ha** zemljišč (30,6 %) pa v zbirne vloge ni bilo vpisanih. Kakšna je bila raba na teh nevpisanih zemljiščih, ne vemo. Tu so vključene vse nekmetijske rabe, npr. naselja, ceste, reke, gozdovi, grmišča ipd. Je pa gotovo, da je bil med njimi tudi pomemben delež travnikov in njiv, ki jih obdelovalci iz neznanega razloga niso prijavili za subvencije.

Primerjava med leti kaže precej živahne spremembe. Tu je treba opozoriti, da v tem razdelku obravnavamo le seštevek sprememb. Iz teh podatkov se ne da razbrati, na kako veliki površini kmetijskih zemljišč je prišlo do sprememb rabe. Take podrobne spremembe med letoma 2016 in 2017 analiziramo v naslednjem razdelku.

Med letoma 2016 in 2017 se je skupna površina v administrativni rabi trajni travniki povečala za **80,0 ha** (+1,6 %), površina v administrativni rabi njive in razni nasadi se je zmanjšala za **62,2 ha** (-1,7 %), za **17,8 ha** (-0,5 %) pa se je zmanjšala površina zemljišč, ki niso bila vpisana v zbirnih vlogah.

Sumarni podatki torej kažejo, da naj bi se v zadnjem letu na Barju pomembno povečal delež travnikov in zmanjšal delež njiv. Na prvi pogled je videti, da so trendi za varstvo narave ugodni. A žal ni tako. V veliki meri gre le za spremembe na papirju, ki s stanjem v naravi nimajo zveze. Podrobneje bomo zadevo obdelali v naslednjem razdelku tega podpoglavja.

Od leta 2010 se vztrajno zmanjšuje površina zemljišč, ki niso vključena v zbirne vloge. Do leta 2017 se je zmanjšala kar za **361 ha** (-8,7 %). Videti je, da so vzroki za to predvsem intenziviranje kmetijske rabe na Barju in vse večja seznanjenosti obdelovalcev z možnostmi pridobivanja kmetijskih subvencij. Zaenkrat ostaja nepojasnjeno nenadno začasno povečanje površine zemljišč, ki niso bila vključena v zbirne vloge med letoma 2009 in 2010 (**81 ha**, +2,0%). Večinoma je šlo za trajne travnike in nekaj malega njiv. Že naslednje leto (2011) se je obseg teh zemljišč vrnil skoraj natanko na nivo iz leta 2009 (**-75 ha**).

[30] V veliki večini je šlo za rabo 1300, nekaj malega pa še 1320

[31] V veliki večini je šlo za rabo 1100, nekaj malega pa še 1131, 1170, 1180, 1190, 1221, 1222 in 1610

Tabela 24: Administrativna raba zemljišč na Ljubljanskem barju[32] 2007-2017 glede na uradne podatke iz zbirnih vlog Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja. V zgornjem delu tabele so podatki za vsako administrativno rabo posebej, v spodnjem delu pa so podatki združeni v skupine sorodnih administrativnih rab. Vsi podatki so v hektarih.

Raba		2007	2008	2009	2010
Ni vpisano v zbirnih vlogah	/	4.049,3	4.068,2	4.061,6	4.142,1
Njiva	1100	3.638,9	3.535,6	3.548,7	3.538,3
Začasno travinje	1131	-	-	-	-
Jagode na njivi	1170	-	-	-	-
Trajne rastline na njivah	1180	0,1	0,1	0,1	-
Rastlinjak	1190	0,2	0,0	0,0	0,0
Intenzivni sadovnjak	1221	16,0	16,1	16,4	16,1
Ekstenzivni sadovnjak	1222	2,8	3,6	4,1	3,8
Trajni travnik	1300	1.045,7	793,7	787,7	775,4
Travnik z neupravič. značilnostmi	1320	-	-	-	-
Barjanski travnik	1321	3.616,7	3.946,9	3.946,4	3.890,4
Kmetijsko zemljišče v pripravi	1610	-	-	-	-
Travnik porasel z grmi/drevesi	1800	-	5,4	4,5	3,7
Skupaj vpisano v zbirnih vlogah		8.320,4	8.301,4	8.307,9	8.227,7

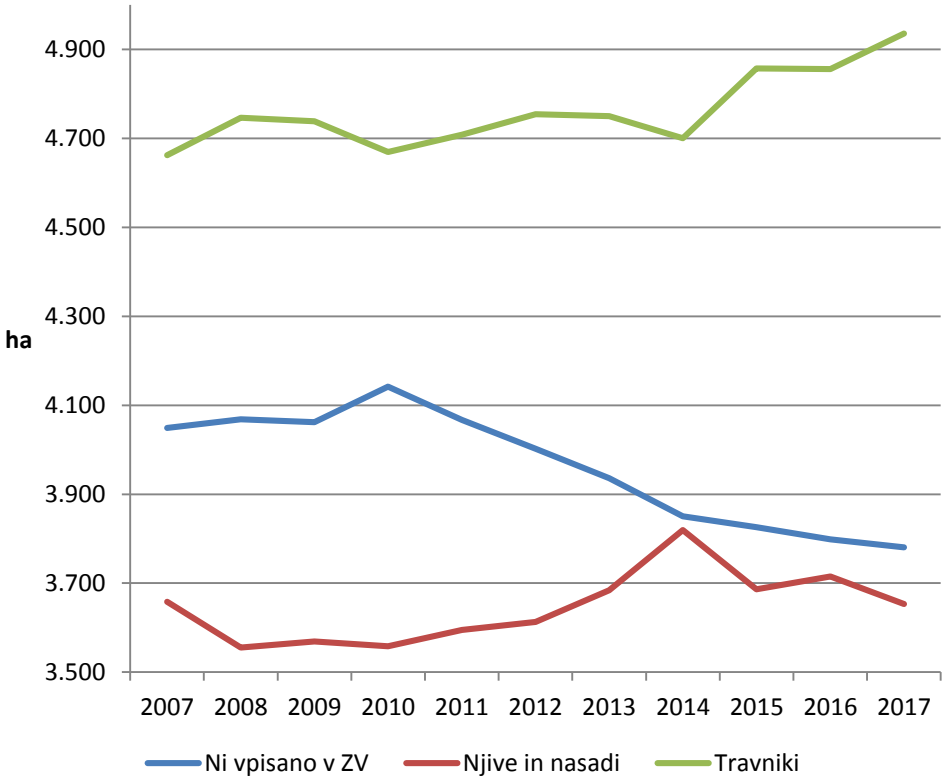
Skupina sorodnih rab		2007	2008	2009	2010
Ni vpisano v ZV	/	4.049,3	4.068,2	4.061,6	4.142,1
Njive in nasadi	11..+12..+16..	3.658,1	3.555,5	3.569,4	3.558,1
Travniki	13..+18..	4.662,3	4.746,0	4.738,6	4.669,5

... nadaljevanje tabele 24

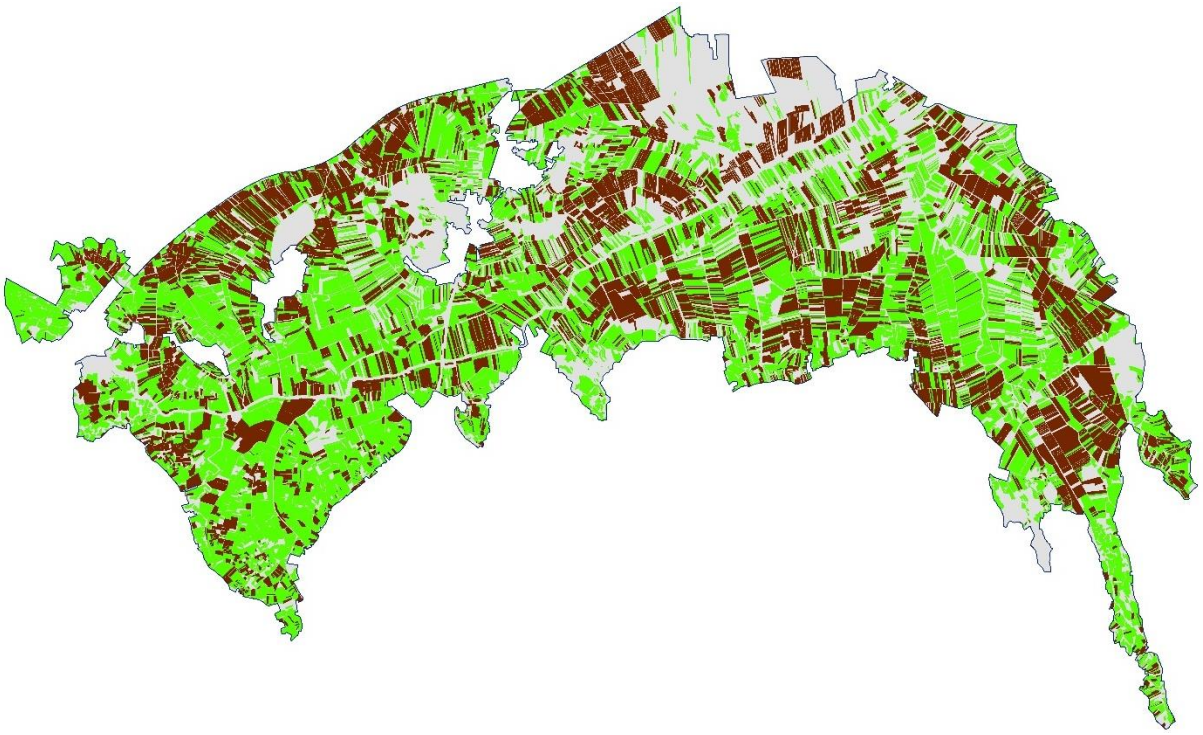
Šifra	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
/	4.066,8	4.002,5	3.935,9	3.850,3	3.826,2	3.798,5	3.780,8
1100	3.573,8	3.587,3	3.656,5	3.786,9	3.655,3	3.681,9	3.600,2
1131	-	-	-	-	-	-	20,0
1170	-	-	-	-	-	-	0,1
1180	-	0,3	0,3	0,3	-	-	0,2
1190	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
1221	17,0	20,5	22,3	27,1	25,2	26,3	25,2
1222	3,9	4,8	5,2	5,1	5,7	5,5	5,5
1300	771,6	802,8	805,0	794,7	4.855,1	4.853,4	4.933,4
1320	-	-	-	-	1,8	2,3	2,2
1321	3.932,9	3.951,3	3.944,2	3.905,0	-	-	-
1610	-	-	-	-	0,3	1,7	2,1
1800	3,6	0,3	0,3	0,3	-	-	-
	8.302,8	8.367,3	8.433,8	8.519,4	8.543,4	8.571,1	8.588,9

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
/	4.066,8	4.002,5	3.935,9	3.850,3	3.826,2	3.798,5	3.780,8
11..+12..+16..	3.594,8	3.612,9	3.684,3	3.819,5	3.686,6	3.715,5	3.653,3
13..+18..	4.708,1	4.754,4	4.749,5	4.699,9	4.856,9	4.855,7	4.935,6

[32] Podatki se nanašajo na celotno površino območja Natura 2000 za ptice (SPA) Ljubljansko barje (12.369,7 ha) in ne na območje popisa (5.559,2 ha), kot sicer velja za pretežni del tega poročila



Slika 38: Administrativna raba zemljišč na SPA Ljubljansko barje 2007-2017. Predstavljene so vsote površin s sorodnimi rabami glede na uradne podatke iz zbirnih vlog Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja.



Slika 39: Administrativna raba zemljišč na SPA Ljubljansko barje v zbirnih vlogah 2016. **Zeleno** – trajni travniki (1300..); **Rjavo** – njive in nasadi (1100..); **Sivo** – ni vpisano v zbirnih vlogah.

3.7.1 Spremembe administrativne rabe zemljišč v zbirnih vlogah

V tem razdelku za SPA Ljubljansko barje[33] analiziramo, kako so kmetovalci med letoma 2016 in 2017 v svojih zbirnih vlogah spreminjali navedbe o administrativni rabi svojih zemljišč. Podatke povzemamo iz evidenc Agencije za kmetijske trge.

Uradna evidenca kaže zelo živahne spremembe. V enem letu se je na SPA Ljubljansko barje administrativna raba spremenila pri kar **295,7 ha** zemljišč, torej na kar 3,4 % površin, ki so bile leta 2016 vpisane v zbirnih vlogah. Spremembe leto prej (med 2015 in 2016) so bile pri **223,5 ha** (2,6 %), med letoma 2014 in 2015 pa kar pri **673 ha** oz. 7,9 %. Za slednje je videti, da gre za značilnost prvega leta nove finančne perspektive, ko se kmetje intenzivno prilagajajo novim subvencijskim pravilom.

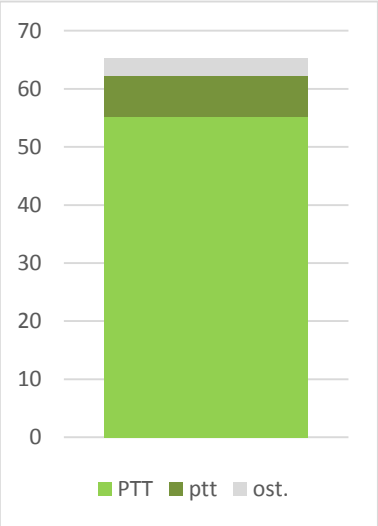
Živahne spremembe so potekale v vse smeri. V enem letu se je za subvencije na novo prijavilo **87,3 ha** zemljišč (41,2 ha travnikov in 46,1 ha njiv), po drugi strani pa je iz sistema subvencij izstopilo **69,5 ha** zemljišč (46,3 ha travnikov in 23,3 ha njiv). V obeh primerih gredo spremembe na škodo travnikov. V sistem subvencij je na novo vstopilo več njiv kot travnikov, čeprav so na Barju travniki še vedno v večini. Med zemljišči, ki so jih kmetovalci umaknili iz sistema subvencij, pa je travnikov skoraj dvakrat več kot njiv. Verjetno je to posledica dejstva, da so subvencije za njive večje kot za travnike in da travnikov, ki so v sistemu subvencij, kmetovalci ne smejo preorati.

Tabela 25: Spremembe administrativne rabe tal na SPA Ljubljansko barje med letoma 2016 in 2017 glede na podatke v zbirnih vlogah po evidenci Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja. Spremembe so predstavljene sumarno za skupine sorodnih rab. V četrtem stolpcu (v R2017) so podatki o tem, v katere rabe so leta 2017 prešla zemljišča, ki so bila v letu 2016 prijavljena v rabi, ki je navedena v naslovu razdelka; v petem stolpcu (iz R2016) pa so podatki, v kateri rabi so bila leta 2016 prijavljena zemljišča, ki so bila v letu 2017 prijavljena v rabi, ki je navedena v naslovu razdelka. Vsi podatki so v [ha].

Šifre rabe	Vrsta rabe	iz R2016	v R2017	iz R2016	v R2017
Spremembe pri kategoriji »Ni vpisano v ZV«					
/	Ni vpisano v ZV	3.798,5	3711,2	3711,2	3.780,8
11..+12..+16..	Njive & nasadi		**46,1**	23,3	
13..	Travniki		41,2	**46,3**	
	Spremembe skupaj		87,3	69,5	
Spremembe pri skupini rab »Njive in nasadi«					
/	Ni vpisano v ZV		23,3	**46,1**	
11..+12..+16..	Njive & nasadi	3.715,5	3.586,26	3.586,26	3.653,3
13..	Travniki		**105,9**	21,0	
	Spremembe skupaj		129,2	67,0	
Spremembe pri skupini rab »Travniki«					
/	Ni vpisano v ZV		**46,3**	41,2	
11..+12..+16..	Njive & nasadi		21,0	**105,9**	
13..	Travniki	4.855,7	4.788,4	4.788,4	4.935,6
	Spremembe skupaj		67,2	147,2	

[33] Podatki v tem poglavju se torej ne nanašajo na območje popisa, pač pa na celotno območje Natura 2000 za ptice Ljubljansko barje.

V letu 2017 so kmetje opravili presenetljivo veliko preuvrstitev med njivami in travniki. Iz njivske rabe je bilo v trajne travnike preuvrščenih kar **105,9 ha** zemljišč (2,9 %), v obratni smeri pa **21,0 ha**. Če bi sodili le po teh podatkih iz uradnih evidenc, bi morali zaključiti, da je z vidika varstva narave trend na Barju ugoden, saj se obseg travnikov pomembno povečuje na račun njiv. A to z dejanskim stanjem žal nima nobene zveze. Od 105,9 ha zemljišč na SPA Ljubljansko barje, ki se jim je administrativna raba v zadnjem letu spremenila iz 1100 (njive) v 1300 (trajni travniki), jih je 73,5 ha na območju našega popisa. Za 65,2 ha od teh smo preverili zgodovino rabe za zadnjih 18 let (1999-2017). Izkazalo se je, da je šlo pri veliki večini zemljišč (55,3 ha oz. 84,9 %) za prave trajne travnike, torej take, ki niso bili preorani vsaj zadnjih 10 let. Videti je torej, da so bila v veliki večini med trajne travnike (1300) preuvrščena zemljišča, ki so bila doslej lažno prijavljena kot njive, v resnici pa je šlo ves čas za prave trajne travnike. Mnogi med njimi so visoke naravovarstvene vrednosti. Ker so kmetijske subvencije za njive precej večje kot za travnike, so si kmetovalci z lažno prijavo v preteklih letih pridobili znatno protipravno premoženjsko korist.



Slika 40: Struktura zemljišč, ki so bila v zadnjem letu preuvrščena iz rabe 1100 (njive) v 1300 (trajni travniki) in za katere smo uspeli analizirati zgodovino rabe. **PTT** – pravi trajni travniki, ki že vsaj 10 let niso bili preorani, **rtt** – recentni trajni travniki, **ost.** – ostalo. Podatki so v [ha].

Videti je, da je do tako velike preuvrstitve zemljišč iz kategorije 1100 v 1300 prišlo zaradi spremembe Pravilnika o registru kmetijskih gospodarstev. Ta po novem določa, da ARSKTRP vsako leto po uradni dolžnosti prekategorizira iz rabe 1100 v 1300 vsa zemljišča, na katerih so bile že šesto leto zapored prijavljene trave ali druge zelene krmne rastline (Pravilnik RKG 2016).[34] Videti je torej, da kmetje niso sami preuvrščali teh zemljišč, pač pa se je to zgodilo avtomatično.

[34] Pravilnik o registru kmetijskih gospodarstev. Neuradno prečiščeno besedilo št. 2. Uradni list RS 83/2016 in spremembe. http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12579

3.7.2 Primerjava administrativne rabe zemljišč iz zbirnih vlog z dejansko zabeleženo

Podroben in obsežen popis rabe kmetijskih zemljišč, ki smo ga izvedli v tej raziskavi, omogoča zanimivo primerjavo resnične rabe s tisto, ki je administrativno zavedena v registru kmetijskih gospodarstev oz. je bila navedena na zbirnih vlogah. Na osnovi slednjih podatkov se namreč izplačujejo kmetijske subvencije. Primerjava ponekod razkriva presenetljivo velika odstopanja. V tem poglavju za območje popisa primerjamo rezultate popisa kmetijskih zemljišč iz te raziskave (2017) s podatki iz zbirnih vlog 2017 (tabela 26).

Tabela 26: Primerjava rabe zemljišč na popisanem delu Barja. V stolpcih so podatki o zemljiščih, ki imajo v uradnih evidencah Agencije RS za kmetijske trge zabeleženo enako administrativno rabo, v vrsticah pa so podatki o zemljiščih, ki so imeli ob popisu 2017 enako dejansko rabo. Legenda šifer administrativne rabe: **Ni v ZV** – ni vpisano v zbirnih vlogah; **1100** – njiva; **1131** – začasni travnik; **1190** – rastlinjak; **1221** – intenzivni rastlinjak; **1222** – ekstenzivni sadovnjak; **1300** – trajni travnik; **1320** – travnik z nedovoljenimi značilnostmi; **1610** – kmetijsko zemljišče v pripravi. **Oranžno** so označene vrednosti z izstopajočim pomenom.

	Ni v ZV	1100	1131	1190	1221	1222	1300	1610	Skupaj
T	338,5	243,5	6,6		0,3	0,0	2.500,0	0,0	**3.089,0**
To	14,3	0,0					11,1		**25,4**
N	133,1	1.279,2	0,3		0,0	0,0	37,2		**1.449,8**
Nt	3,8	38,2	0,1				3,2		**45,3**
No	9,0	25,0	0,5				3,9		**38,4**
Sad	7,2	0,7	0,1		14,0	0,2	0,9		**23,1**
G	449,6	2,8	0,4		0,0	0,0	20,6	0,4	**473,8**
gizs	3,4	1,0	0,0				0,4		**4,8**
ZZ	36,5	0,2					3,1		**39,8**
M	74,1	2,4	0,0				5,4		**81,9**
V	48,5	0,0					0,1		**48,6**
ZR	55,3	4,9	0,3		0,0		31,3	0,8	**92,6**
C	70,1	0,8				0,0	2,5	0,0	**73,4**
U	62,5	0,3		0,0		0,4	3,4		**66,6**
Dpn	0,9	0,4					0,2		**1,4**
R	4,8	0,1				0,0	0,4		**5,3**
?	0,1	0,1					0,0		**0,2**
	1.311,6	**1.599,6**	**8,2**	**0,0**	**14,3**	**0,6**	**2.623,7**	**1,2**	**5.559,3**

Ni vpisano v zbirnih vlogah. Rezultati našega popisa omogočajo vpogled v strukturo rabe zemljišč, ki niso bila vpisana v zbirnih vlogah in torej ne prejemajo nikakršnih kmetijskih subvencij. Med njimi je presenetljivo velik delež kmetijskih zemljišč. Travnikov (T+To) je kar **352,8 ha (26,9 %)**, njiv in nasadov (N+Nt+No+Sad) pa **153,2 ha (11,7 %)**. Zanimivo bi bilo vedeti, zakaj so se lastniki teh zemljišč odrekli pravici do kmetijskih subvencij. Med zemljišči, ki niso vpisana v RKG, sicer prevladujejo zemljišča, porasla z grmovjem in drevjem (G+ZZ), takih je bilo 486,1 ha (37,0 %).

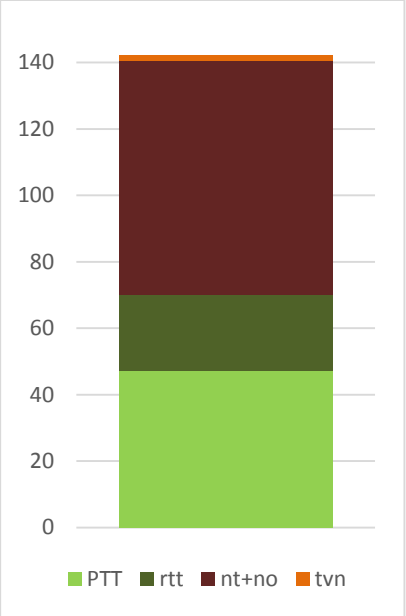
Njive (1100). Največja odstopanja so pri njivah. Kar **243,5 ha** (**15,2 %**) zemljišč, ki so bila v zbirnih vlogah navedena kot njive, smo mi v letu 2017 popisali kot travnike (T+To). Je pa hkrati tu tudi največja razlika s podatki iz preteklega leta (2016). Leta 2016 smo kot travnike popisali 321,6 ha (19,6 %) zemljišč, ki so bila v zbirnih vlogah prijavljena kot 1100 – njive. Zmanjšanje je torej zelo veliko, za **78 ha**.

Razlog za tako veliko spremembo je bržčas v spremembi Pravilnika o registru kmetijskih gospodarstev, ki po novem določa, da se vsako leto po uradni dolžnosti prekategorizirajo iz 1100 v 1300 vsa zemljišča, na katerih so bile že šesto leto zapored prijavljene trave ali druge zelene krmne rastline (glej prejšnje podpoglavje). A kljub velikemu zmanjšanju je površina zemljišč, ki smo jih mi popisali kot travnike (T+To), vpisana pa so v 1100 (njive), še vedno velika. Del tega razkoraka gre na račun naše popisne metode, po kateri smo vse parcele s travo, ki niso bile preorane v tekočem letu, popisali kot travnike. Kot travnike smo torej popisali tudi parcele, na katerih je bila npr. lani ali predlani posejana trava kot kultura kmetijskega kolobarja. Tako metodo smo izbrali, ker na terenu ni mogoče razločiti travnika, ki je bil posejan pred šestimi leti (in se v skladu s kmetijskimi predpisi šteje za trajni travnik), od takega, ki je bil posejan pred tremi leti (in se šteje kot travinje na njivi).

Vse večja baza podatkov o zgodovini rabe travnikov na Barju, ki jo iz leta v leto izpopolnjujemo v sklopu te raziskave, nam omogoča že zelo dober vpogled v strukturo travnikov, ki so prijavljeni kot 1100 (njive) (slika 41).

Med parcelami, ki imajo v zbirnih vlogah administrativno rabo 1100 (njive), je torej 243,5 ha takih, ki smo jih popisali kot travnike (T+To). Od teh smo uspeli zgodovino rabe preveriti za dobro polovico parcel, za 142,0 ha (58 %). Od teh jih je bila samo polovica (70,3 ha oz. 49,5 %) takih, ki so ustrezale kmetijski definiciji za njivo in so bile torej preorane vsaj enkrat v zadnjih 5 letih. Kar **47,1 ha** (33,1 %) je bilo pravih trajnih travnikov (PTT), ki v zadnjih 10 letih niso bili nikoli preorani, večinoma verjetno sploh še nikoli. Nadaljnjih **23,0 ha** oz. 16,2 % pa je bilo recentnih trajnih travnikov (rtt).

Pri omenjenih pravih in recentnih trajnih travnikih (skupaj 70,1 ha) gre za zemljišča, ki bi morala biti v zbirnih vlogah prijavljena kot 1300 (trajni travnik). Tu gre za neresnično prijavo, s katero so si kmetje pridobili protipravno premoženjsko korist, saj so subvencije za njive višje kot za travnike. Kljub spremembi pravilnika (Pravilnik RKG) je torej še vedno veliko travnikov neresnično prijavljenih kot njive. Verjetno gre tu za novejše lažne prijave, ki so mlajše od 5 let in jih zato samodejna prekategorizacija še ni zajela. Zanimivo bo v prihodnjih letih spremljati, koliko od teh travnikov bodo kmetje preorali oz. koliko jih bo prekategoriziranih iz 1100 v 1300.



Slika 41: Struktura zemljišč, ki smo jih mi popisali kot travnike (T+To), v zbirnih vlogah pa so bila prijavljena kot 1100 (njive). **PTT** – pravi trajni travniki; **rtt** – recentni trajni travniki; **nt+no** – njive s travinjem; **tvn** – začasni travniki (travniki v nastajanju).

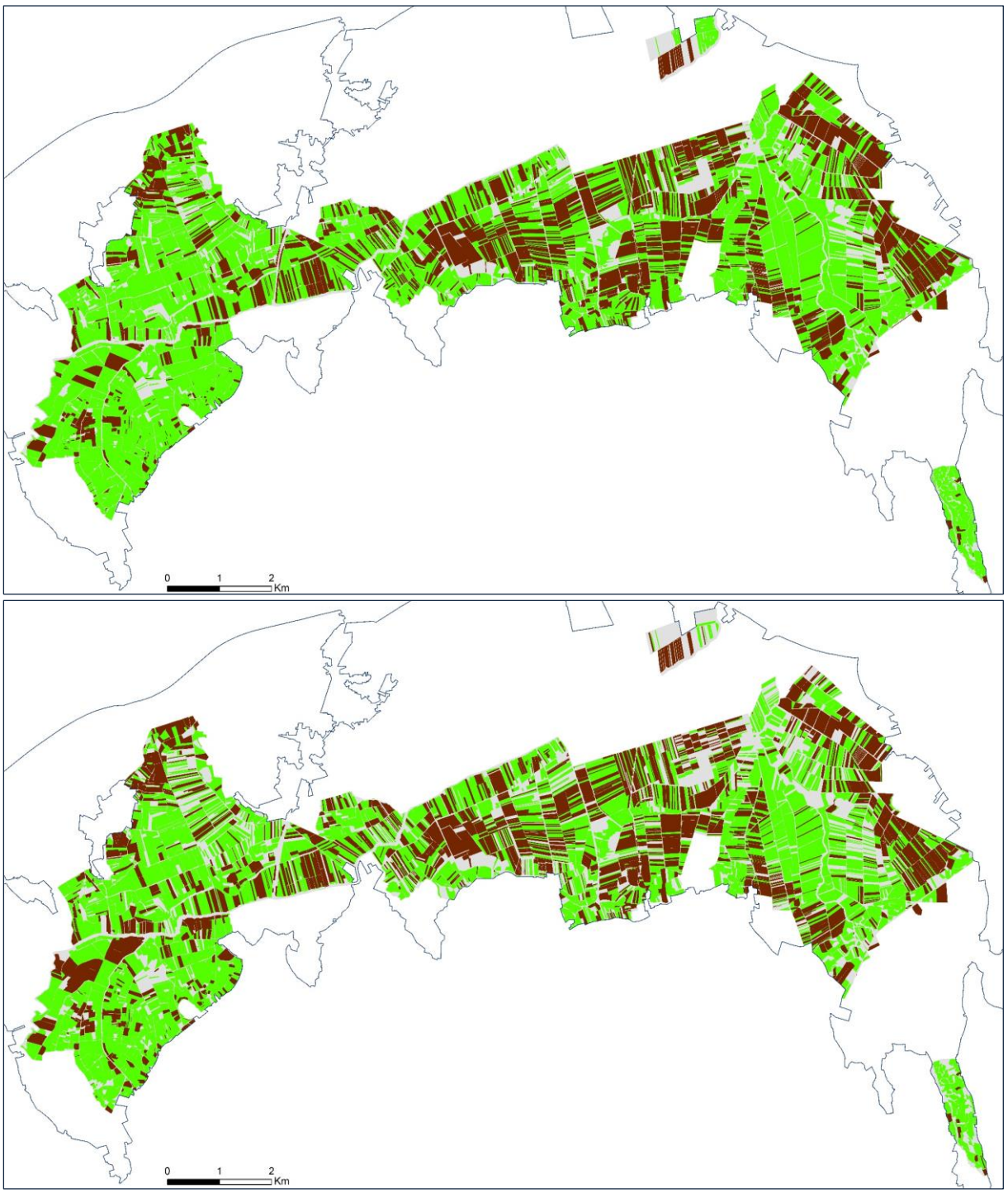
Od parcel z administrativno rabo 1100 jih je bilo **4,9 ha** strnjeno zaraščenih z zlato rozgo. Pri vseh ostalih zemljiščih, ki smo jih mi popisali z nenjivskimi rabami (G, M, ZZ in ostalo), gre večinoma za odstopanja pri risanju meja poligonov enotne rabe. Takih zemljišč je bilo **8,1 ha** oz. 0,5 %.

Začasno travinje (1131). S spremembo pravilnika (Pravilnik RKG) je bila s 1.1.2017 uvedena nova kategorija rabe zemljišč »začasno travinje«, ki se jih »določi na zemljišču, ki se z namenom trajne zatravitve zaseje s travami ali drugimi zelenimi krmnimi rastlinami«.[35] Ta raba je opredeljena kot orno zemljišče in ga kmet lahko kadarkoli preorje. Če ga ne preorje, se šesto leto samodejno preuvrsti v rabo 1300. V letu 2017, torej v prvem letu, ko je bil vpis v to rabo možen, je bilo na Barju vpisanih 20,0 ha, na popisnem območju pa 8,2 ha zemljišč, kar je zaenkrat razmeroma malo. Zanimivo bo videti, kaj se bo s to rabo dogajalo v prihodnjih letih, ko se bodo kmetje nanjo privadili.

Trajni travniki (1300). Pri zemljiščih z administrativno rabo 1300 trajni travniki so odstopanja manjša, so pa zato bolj problematična. Najbolj bode v oči podatek, da smo kot aktivne njive (N+Nt) popisali

[35] Pravilnik RKG: člen 15.

40,4 ha (**1,5 %**) zemljišč, ki so v RKG zavedena kot trajni travniki. Tu gre brez dvoma za zavestno lažno prijavo. Videti je, da na ta način kmetje poskušajo zaobiti prepoved preoravanja okoljsko občutljivega trajnega travinja (OOTT). Travnik preorjejo, njivo potem v zbirni vlogi lažno prijavijo kot trajni travnik 1300 – in upajo, da jih kontrola ARSKTRP ne bo doletela.



Slika 42: Primerjava dejanske rabe, ki smo jo popisali v tej raziskavi (zgornja slika) z rabo, ki je bila prijavljena v zbirnih vlogah (spodnja slika). **Zeleno** – travniki (T+To) / 1300; **Rjavo** – njive (N+No+Nt+Sad) / 1100+1131+1190+1221+1222; **Sivo** – ostale rabe / ni prijavljeno v zbirnih vlogah.

3.8 Kmetijske kulture

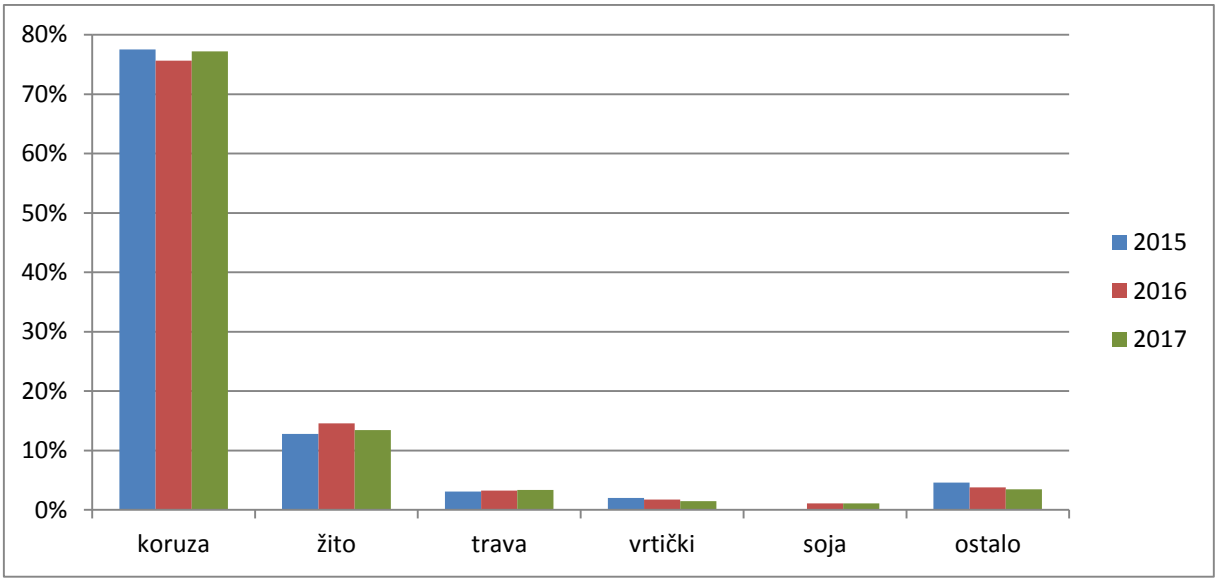
Pri treh vrstah rabe smo beležili kulturo na parceli: pri N - njivah, Nt - njivah s travo in pri Sad - trajnih nasadih. Kulturo smo uspeli popisati pri **97,5 %** njiv in trajnih nasadov. Pri 1,3 % (19,6 ha) kulture bodisi nismo znali določiti ali pa je nismo popisali, pri 1,2 % (17,7 ha) pa je bila njiva zorana, a je ostala vse leto brez posevka.

Tabela 27: Predstavitev odstotka zemljišč, na katerih smo popisali kmetijske kulture v letih 2016 in 2017.

	2016		2017	
	[ha]	%	[ha]	%
kultura zabeležena	1.433,1	98,1%	1.480,8	97,5%
njiva zorana, a brez kulture	21,7	1,5%	17,7	1,2%
kultura neznana / ni popisana	6,5	0,4%	19,6	1,3%
skupaj	1.461,4		1.518,1	

Tako kot vsa leta doslej je bila koruza daleč najpomembnejša kmetijska kultura na popisanem delu Ljubljanskega barja. Pokrivala je kar dobre tri četrtine popisanih njiv in nasadov (**77,2 %** oz. **1.143 ha**). Vsa ostala žita skupaj so dosegala komaj **13,4 %** (**199 ha**) površin.

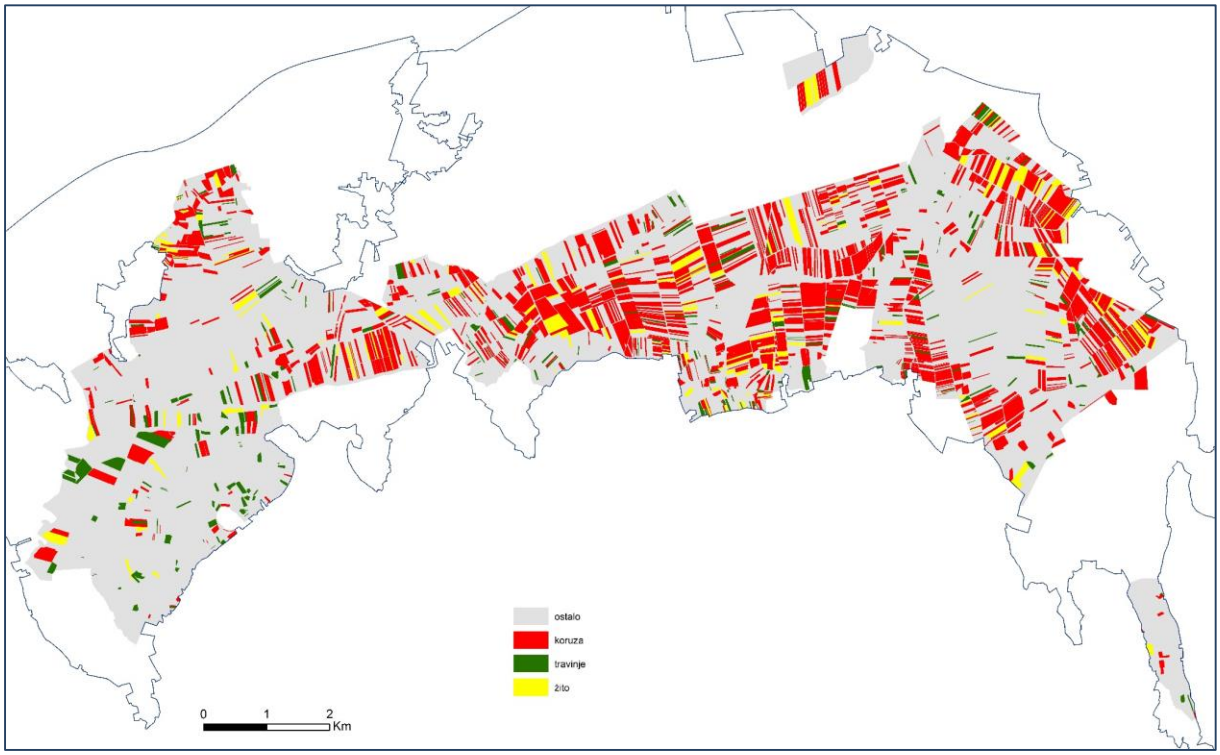
Na tretjem mestu po pomenu kmetijskih kultur na barjanskih njivah je trava (skupaj z nekaj detelje in travno-deteljnih mešanic), ki je bila popisana na **3,4 %** (**49,7 ha**) zemljišč. A tu so vštete le njive, ki so bile v letu popisa preorane in posejane s travinjem. K temu je treba prišteti še vsa zemljišča, ki smo jih mi popisali kot travnike (T), a se po kmetijskih pravilih štejejo kot njive s travo, saj so bila preorana in posejana s travinjem enkrat v zadnjih 5 letih. Koliko je takih zemljišč, zaenkrat ne vemo, saj zgodovine rabe nismo še analizirali za vse travnike. Zaenkrat smo jih identificirali 123,5 ha. Njiv s travo je bilo na popisanem delu Barja v 2017 torej najmanj **173,2 ha**.



Slika 43: Skupine kmetijskih kultur glede na površino njiv, ki so jo zasedale v 2016 v primerjavi z 2015 (v odstotkih površine). Legenda: **žito** - ostala žita, razen koruze; **trava** - trava, detelja, travno-deteljne mešanice, sudanska trava; **ostalo** - vse ostale kulture.

Tabela 28: Kmetijske kulture na popisanem delu Ljubljanskega barja v letih 2015 do 2017. Podatki med leti niso povsem neposredno primerljivi, saj je bilo popisno območje leta 2016 za 155 ha večje kot leto prej, leta 2017 pa je bilo od leta prej večje za 55 ha. TDM – travno-deteljna mešanica

	2015		2016		2017	
Kultura	**[ha]**	**%**	**[ha]**	**%**	**[ha]**	**%**
koruza	1.054,2	77,5%	1.083,7	75,6%	1.143,1	77,2%
žito (razen ovsa)	146,4	10,8%	181,4	12,7%	189,1	12,8%
trava, detelja & TDM	41,6	3,1%	46,7	3,3%	49,7	3,4%
vrtički	26,6	2,0%	24,5	1,7%	21,3	1,4%
soja	-	-	15,8	1,1%	16,3	1,1%
borovnice	16,2	1,2%	15,0	1,0%	15,9	1,1%
oves	27,0	2,0%	27,2	1,9%	9,9	0,7%
sončnice	11,2	0,8%	9,7	0,7%	9,0	0,6%
ajda	3,4	0,3%	2,8	0,2%	6,1	0,4%
buče	3,9	0,3%	5,4	0,4%	4,0	0,3%
zelje	4,6	0,3%	4,9	0,3%	2,8	0,2%
krompir	9,5	0,7%	7,7	0,5%	2,7	0,2%
mešano	-	-	0,8	0,1%	2,3	0,2%
korenje	2,6	0,2%	4,1	0,3%	1,6	0,1%
sadno drevje	-	-	-	-	1,2	0,1%
bezeg	1,0	0,1%	1,0	0,1%	1,0	0,1%
sudanska trava	-	-	-	-	0,9	0,1%
konoplja	7,9	0,6%	0,8	0,1%	0,8	0,1%
lan	-	-	-	-	0,7	0,0%
peteršilj	-	-	-	-	0,7	0,0%
fižol	0,6	0,0%	0,4	0,0%	0,5	0,0%
robide	0,5	0,0%	-	-	0,5	0,0%
grah	-	-	0,3	0,0%	0,4	0,0%
aronija	-	-	-	-	0,3	0,0%
vinograd	-	-	0,1	0,0%	0,1	0,0%
solata	-	-	-	-	0,1	0,0%
repica	2,2	0,2%	0,3	0,0%	-	-
pesa	0,6	0,0%	-	-	-	-
facelija	-	-	0,5	0,0%	-	-
polži	0,3	0,0%	-	-	-	-
topinambur	0,1	0,0%	-	-	-	-
skupaj	1.360,4		1.433,1		1.480,9	



Slika 44: Njive z najpogostejšimi posevki 2017 na popisanem delu Ljubljanskega barja. Legenda: **rdeče** – koruza; **zeleno** – njive s travinjem;[36] **rumeno** – vsa ostala žita razen koruze; **sivo** – vse ostale kulture in vse ostale rabe.

[36] Na tej karti smo zeleno prikazali ne le njive s travo (Nt), pač pa tudi vsa zemljišča, ki smo jih popisali kot travnik (T), kar pomeni, da v tekočem letu niso bila preorana, vendar glede na zgodovino rabe ustrezajo definiciji njive s travinjem (nt), kar pomeni, da so bila preorana vsaj enkrat v zadnjih 5 letih in potem posejana s travinjem.

3.9 Delež koscev, ki so peli na nepokošenih in nepašenih travnikih

Na popisnem območju te raziskave smo v letu 2017 zabeležili 57 pojočih koscev. Od teh jih je bilo **75,0 %** zabeleženih na travnikih, ki ob drugem popisu pokošenosti sredi junija še niso bili rabljeni. To pomeni, da je bilo zaradi zgodnje košnje 25,0 % prvih legel koscev uničenih že v fazi valjenja. Po drugi strani to pomeni, da pri treh četrtinah koscev na Barju leta 2017 prezgodnja košnja ni mogla povzročiti uničenja legla v fazi valjenja prvega legla.

Do tretjega popisa ~10. julija se je delež nerabljenih travnikov na lokacijah zabeleženih koscev zmanjšal na 50,9 %. To pomeni, da pri dobri polovici zabeleženih koscev prezgodnja košnja oz. paša ni vplivala na uspešnost gnezditve pri prvem leglu, pri slabi polovici pa so bila legla oz. mladiči verjetno večinoma uničeni.

Tabela 29: Delež koscev v 2017, zabeleženih na travnikih, ki so bili v drugem (~15.6.) in tretjem popisu pokošenosti (~10.7.) še nerabljeni (nekošeni in nepašeni) – spodnja vrstica. Številke v tabeli pomenijo število koscev, zabeleženih na travnikih, ki so bili v navedenem popisu v navedeni stopnji nerabljenosti.

Stopnja nerabljenosti	2.pop.	3.pop.
100 %	38	22
75 %	4	4
50 %	3	7
25 %	1	2
0 %	11	22
Delež nerabljenih travnikov:	**75,0 %**	**50,9 %**

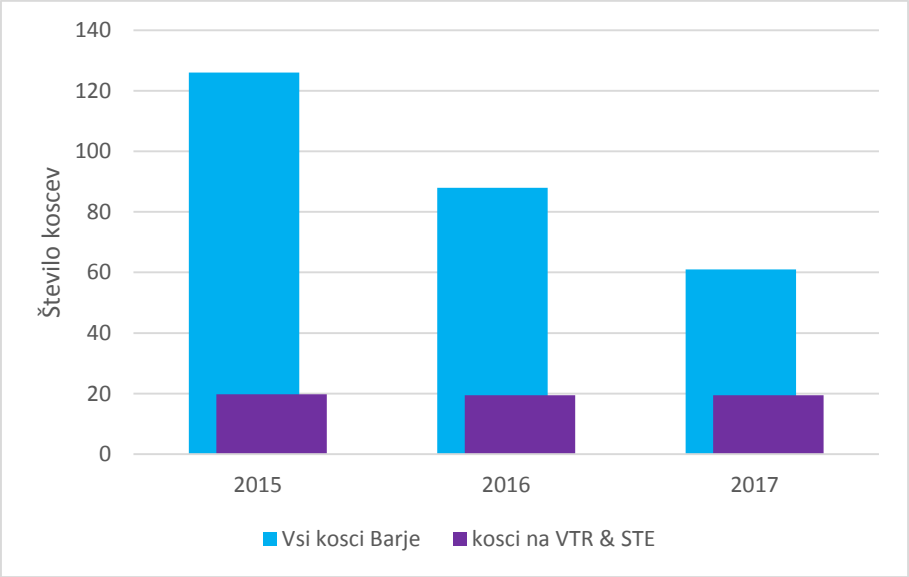
3.10 Delež koscev, ki so peli na travnikih, vpisanih v VTR

V slovenskem Programu razvoja podeželja (PRP) imamo en sam kmetijsko-okoljski ukrep, ki je namenjen varstvu ptic. To je ukrep VTR – Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov, ki je ciljno oblikovan prav za varstvo kosca.

Nov PRP, ki prinaša precej višja plačila na hektar za naravovarstvene ukrepe KOP, je začel veljati leta 2015. Tu analiziramo, koliko koscev je v posameznem letu pelo na travnikih, ki so bili vpisani v ukrep VTR. V rezultate smo vključili tudi travnike v ukrepu STE. Travnikov v STE je sicer zelo malo, vendar je ukrep STE precej podoben ukrepu VTR in je za kosca ugoden. Na travnikih STE sicer v nobenem letu ni pelo več kot 0,5 kosca. Rezultati so zelo zanimivi. Medtem, ko je število koscev na Barju v zadnjih treh letih strmo upadalo (2015: 126 → 2016: 88 → 2017: 61), je bilo število tistih, ki so peli na VTR in STE travnikih, vsa leta skoraj povsem enako (tabela 30).

Tabela 30: Število in delež koscev, ki so v zadnjih treh letih peli na travnikih, vpisanih v ukrepa VTR in STE. Številke v osrednjem delu tabele predstavljajo število koscev, ki so bili v posameznem letu zabeleženi v posameznem razredu glede na delež travnikov, vpisanih v VTR na lokacijah, kjer je bil kosec zabeležen. Za lažje razumevanje navajamo primer: kadar je **Stopnja pokritosti z VTR & STE** enaka **75%**, to pomeni, da je bil v enem od obeh popisov kosec zabeležen na travniku vpisanem v VTR ali STE, v drugem pa je bil zabeležen blizu meje (<10 m) dveh travnikov, od kateri je bil eden vpisan v ukrep VTR ali STE, drugi pa ne.

Stopnja pokritosti z VTR & STE	2015	2016	2017
100 %	10	11	13
75 %	5	7	4
50 %	11	5	5
25 %	2	3	3
0 %	98	62	36
Št. koscev na VTR & STE	19,75	19,5	19,5
Delež koscev na VTR & STE	15,7 %	22,2 %	32,0 %



Slika 45: Primerjava skupnega števila koscev, ki so bili v zadnjih treh letih zabeleženi na Ljubljanskem barju, s tistimi kosci, ki so v posameznem letu peli na travnikih, vpisanih v ukrep VTR in STE.

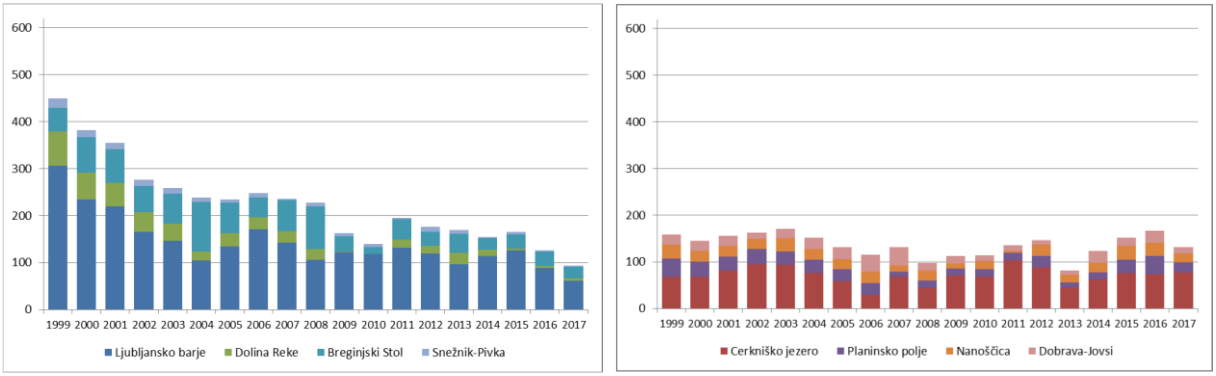
4. Diskusija

V Sloveniji se soočamo z dramatičnim upadanjem populacij travniških ptic. V pičlih devetih letih, odkar izvajamo raziskavo Slovenski indeks ptic kmetijske krajine, so se zmanjšale za dobrih 35 % (Kmecl 2017). Zaradi vsesplošnega slabšanja travniških habitatov se poraja potreba po raziskavah in spremljanju razmer na travnikih. S to raziskavo smo želeli prispevati k razumevanju, koliko prezgodnja košnja ogroža ptice vlažnih travnikov na Barju. A po štirih letih izvajanja raziskave (2014-2017) se kaže, da lahko ta odgovori še na številna druga vprašanja.

4.1 Kosec *Crex crex* na Barju in intenziviranje kmetijstva

S svojimi obsežnimi vlažnimi travniki je Ljubljansko barje veljalo za območje izstopajočega naravovarstvenega pomena za travniške vrste ptic v mednarodnem merilu (Božič 2003). Še pred dvema desetletjema je bilo daleč najpomembnejše območje za gnezditev koscev v državi s kar polovico nacionalne populacije (Trontelj 2001). A videti je, da so ti časi nepreklicno minili.

Populacija koscev na Barju se zadnjih dvajset let, odkar jih redno preštevamo, vztrajno zmanjšuje in je strmoglavila na vsega 20 % vrednosti iz leta 1999. Nezadržni upad je leta 2017 dosegel zgodovinsko prelomnico. Leto 2017 je bilo prvo, ko Ljubljansko barje ni bilo več najboljše območje za kosca v državi. Leta 2017 je ta naslov pripadel Cerkniškemu jezeru, kjer je pelo za dobro četrtino več koscev kot na Barju. Pred slabima dvema desetletjema pa jih je na Barju pelo skoraj petkrat toliko kot na Cerkniškem jezeru (Jančar 2017b)![37]



Slika 46: Velikost populacije kosca na osmih SPA v Sloveniji v letih 1999-2017. Na levi strani so štiri območja, kjer populacija nezadržno upada, na desni pa štiri območja, kjer je populacija videti dolgoročno stabilna. Vir: Jančar (2017b).

Zastavlja se vprašanje, zakaj se je populacija koscev na Ljubljanskem barju zlomila in ali nam ta raziskava lahko pomaga pri iskanju odgovora.

Zgodovina velikega upadanja populacij kosca v srednji in zahodni Evropi je dolga. Zato je vrsta že desetletja v središču varstvene pozornosti in je predmet številnih raziskav. Razlogi za upadanje koscev so v Evropi temeljito raziskani in dobro poznani. Evropski akcijski načrt za varstvo kosca (Koffijberg & Schäffer 2006) povzema naslednjih pet ključnih razlogov ogrožanja vrste:

[37] V citiranem viru smo primerjali normalizirane vrednosti. Za metodo normalizacije glej citirani vir.

1. uničevanje gnezd zaradi prezgodnje košnje,
2. povečana smrtnost kebčkov zaradi novih tehnologij košnje,
3. izginjanje vlažnih in ekstenzivnih travnikov,
4. intenziviranje travnikov,
5. zaraščanje travnikov.

Citirani vir našteva še več drugih vrst ogrožanja koscev, a so v primerjavi z zgoraj naštetimi manj pomembni. Poglejmo si pobližje, kako naštete glavne grožnje učinkujejo na Barju.

4.1.1 Uničevanje gnezd zaradi prezgodnje košnje

Uničevanje legel kosca s prezgodnjo košnjo velja v srednji in zahodni Evropi za najpomembnejši vir ogrožanja vrste (Koffijberg & Schäffer 2006). V srednji Evropi (Schäffer 1999) – in videti je, da tudi pri nas (Božič 2005) – se kosci prvega legla izlegajo okoli 15. junija. To pomeni, da so zagotovo uničena vsa legla koscev na travnikih, ki so pokošeni do tega datuma. Uničenju ob košnji in obračanju sena s sodobno kmetijsko mehanizacijo na teh travnikih ne more uiti nobeno gnezdo. Skrajni primer takšnega uničenja gnezd je bil kmetijski Kombinat Wizna na Poljskem, ki je gospodaril na 6.000 ha travnikov. Vsako leto je tu pelo med 700 in 900 koscev. A zaradi prezgodnje in skoraj sočasne košnje so bila domala vsako leto uničena vsa gnezda (Schäffer & Wisser 1996).

Videti je, da je letna stopnja preživetja odraslih koscev majhna, ocenjena je na le 20 do 30 % (Green 2004). Ker je preživetje odraslih ptic majhno, morajo kosci vzrediti dve legli vsako leto. Green & sod. (1997b) ugotavljajo, da eno leglo ne zadostuje za obnavljanje populacije. Koscem pa v velikem delu Evrope zaradi zgodnje in sočasne košnje ne uspe več vzrediti dveh legel. V prvi DOPPSovi raziskavi vpliva zgodnje košnje na uspešnost gnezditve kosca na Ljubljanskem barju leta 2003 (Božič 2005) je bilo na takratnem popisnem območju registriranih 70 koscev, od katerih jih je bilo **38,7 %** zabeleženih na travnikih, ki so bili sredi junija že pokošeni oz. pašeni – to pomeni, da je bilo prvo leglo nedvomno uničeno. Na osnovi te raziskave je Božič (2005) ocenil, da je populacija koscev na Barju verjetno ponorna.

V letošnjem letu smo na območju popisa tokratne raziskave zabeležili 57 pojočih koscev, od katerih jih je **25,0 %** pelo na travnikih, ki so bili sredi junija že rabljeni. Ta odstotek se je do tretjega popisa ~10. julija povzpel na 49,1 %. Stanje je na prvi pogled videti obetavno, saj se je odstotek koscev, katerim je bilo zaradi zgodnje košnje uničeno prvo leglo, v primerjavi z raziskavo 2003 bistveno zmanjšal. Vendar ob poglobljenem pregledu podatkov vidimo, da je stanje vse prej kot obetavno. Populacija koscev na Barju se je v zadnjih 15 letih bistveno zmanjšala, vrsta pa je izginila z večjega dela Barja. Večina koscev je bila leta 2017 zabeležena le še na predelih vsakoletnih pogostih poplav, kjer so zaradi slabih rastnih pogojev travniki še precej vlažni in ekstenzivni in jih zato niti nima smisla kositi zgodaj.

4.1.1.1 Vpliv zgodnje košnje na upad populacije kosca na Barju

Božič (2005) zaključuje, da je verjetno zgodnja košnja in z njo povezan majhen gnezditveni uspeh najpomembnejši razlog za tako velik in hiter upad populacije kosca na Ljubljanskem barju. To utemeljuje na dotedanjih raziskavah, ki so kazale na veliko zvestobo odraslih koscev širši okolici gnezdišč. Green (1999) npr. ugotavlja, da je bila v Britaniji velika večina obročkanih odraslih koscev ponovno ujeta največ nekaj km stran od mesta prvega ujetja.

A novejše raziskave kažejo povsem drugo sliko. V Evropi imamo očitno dve variaciji koscev. Zahodno na Irskem, v Veliki Britaniji in v Franciji, ter vzhodno variacijo vzhodno od Francije. Variaciji se nekoliko razlikujeta morfološko (zahodna je večja) in genetsko, velike razlike pa so pri disperziji. Medtem ko so kosci zahodne variacije zelo zvesti gnezditvenemu območju, kjer so prvič gnezdili, pa se kosci vzhodne variacije znotraj iste gnezdilne sezone premikajo tudi po več 100 km, vse tja do 1.500 km

(Koffijberg & sod. 2016). Kosci so izjemni letalci, saj lahko v eni noči preletijo tudi več kot 800 km (Vlček & Peške 2014). To ima velike varstvene implikacije. Ko kosci zahodne variacije zaradi dejavnikov ogrožanja z nekega območja izginejo, ga po ponovni vzpostavitvi primernega habitata zlepa ne naselijo. Ponavadi je potrebna reintrodukcija (Newbery 2010). Povsem drugače je pri koscih vzhodne variacije. Ker se odrasli osebki znotraj iste gnezdilne sezone v iskanju primernega habitata premikajo na velikih razdaljah, hitro najdejo vse primerne gnezditvene habitate v srednji in vzhodni Evropi. Trenutno populacije koscev v vzhodni Evropi prosperirajo in so zelo velike. Zaradi propada kolektivnega kmetijstva, predvsem v bivši Sovjetski zvezi, je bilo opuščenih preko 52 milijonov hektarov kmetijskih zemljišč (Alcantra & sod. 2013). Marsikje se je vzpostavil idealen habitat za kosca, zaradi česar so populacije koscev v Rusiji, Belorusiji, Ukrajini in baltskih državah močno narasle (Koffijberg & sod. 2016). Trenutno imamo torej razmere, ko veliki presežki koscev iz vzhodne Evrope verjetno napajajo vse za kosca primerne habitate v srednji Evropi, neglede če so njihova legla potem zaradi zgodnje košnje uničena. A te razmere ne bodo trajale v nedogled. Bodisi bodo velike vzhodnoevropske države opuščena zemljišča rekultivirale ali pa se bodo ta prejkoslej zarasla. V dogledni prihodnosti je treba pričakovati, da se bo v vzhodni Evropi populacijski trend koscev obrnil navzdol (Bellebaum & Koffijberg 2018).

Videti je torej, da ima zgodnja košnja zaenkrat verjetno zelo majhen vpliv na število koscev, ki jih vsako leto v začetku gnezdilne sezone popišemo na Barju. Verjetno tudi nima kaj dosti vpliva na upadanje gnezdeče populacije, saj ne glede na uspešnost gnezditve koscev v preteklem letu na Barje očitno vsako leto znova prihajajo novi in novi kosci, ki so se izvalili drugod.

Dolgoročno pa je nizka produktivnost populacije koscev na Barju seveda problematična. Ko bodo pupulacije v vzhodni Evropi začele upadati – kar se bo neizbežno zgodilo v bližnji prihodnosti – in bo Barjanska populacija postala odvisna od lastnega gnezditvenega uspeha, se utegne hitro popolnoma zlomiti.

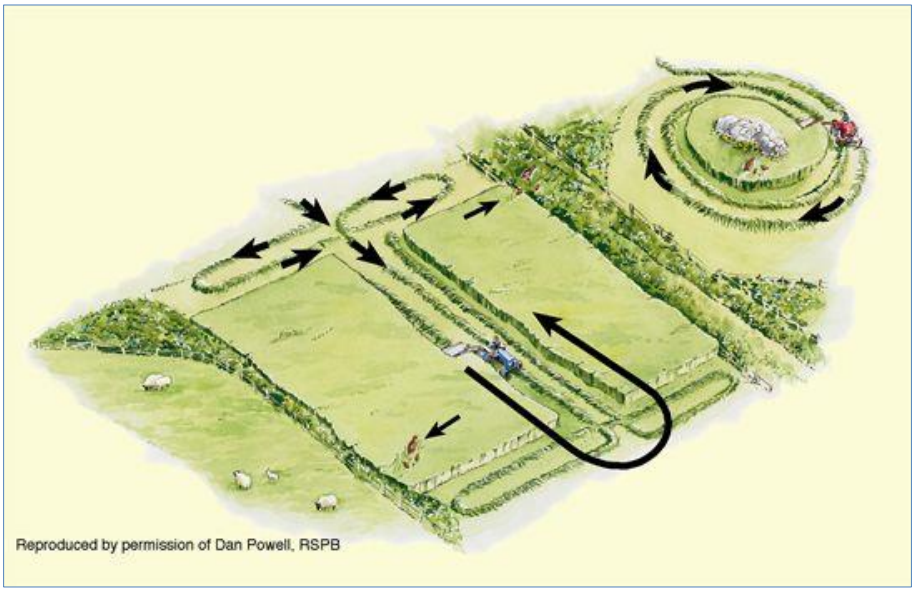
4.1.2 Povečana smrtnost kebčkov zaradi novih tehnologij košnje

Kebčki koscev gnezdo zapustijo že kmalu po izvalitvi. Za mladiče skrbi izključno samica, ki jih hrani in vodi prva dva tedna po izvalitvi. Potem jih zapusti in začne z aktivnostmi za drugo leglo. Mladiči so sposobni letenja ca. 35 dni po izvalitvi. Dokler ne poletijo, se od gnezda ne oddaljijo za več kot 100-200 m (Green & sod. 1997a). To seveda pomeni, da so zelo ranljivi, če v tem času travnik pokosijo.

Slika 47: Dva mrtva kebčka kosca, ki ju je ubila kosilnica. Foto: Slavko Polak.

Dokler se je travnike kosilo z ročnimi kosami, je bila smrtnost kebčkov zaradi košnje majhna, verjetno nepomembna. A to se je spremenilo že z uvedbo strižnih kosilnic na konjsko vprego. V Veliki Britaniji prvi večji upad populacije koscev sovpada z uvedbo kosilnic na konjsko vprego v 30. letih 20. stoletja (Norris 1947). Sodobne traktorske kosilnice, ki omogočajo vse hitrejšo košnjo, pa so za kebčke koscev vse bolj smrtonosne. Študije na Irskem, Škotskem in v Franciji so ugotovile **55-86 %** smrtnost zaradi košnje pri kebčkih, ki so bili v času košnje na travniku (Koffijberg & Schäffer 2006).

Tyler & sod. (1998) so ugotovili, da se samice s kebčki niso začele umikati pred kosilnico, dokler se jim ni približala na 4-5 m. Potem so se začeli umikati bolj ali manj pravokotno na smer košnje. Razen najmlajših (1-2 dneva) so bili kebčki dovolj hitri, da bi z umikanjem v bočni smeri ušli kosilnici. A problem je, ker se kosci podnevi zelo neradi umaknejo preko čistine, t.j. preko dela travnika, ki je pokošen. To še posebej velja za samice s kebčki. Kmetje travnike praviloma kosijo krožno od zunaj navznoter, tako da začnejo na zunanjem robu parcele in se med košnjo pomikajo proti sredini travnika. Kosci, ki se pred kosilnico umikajo bočno glede na smer košnje, se tako pomikajo proti sredini, kjer ostanejo ujeti v vse ožjem sredinskem nepokošenem pasu travnika. Tyler & sod. (1998) so ugotovili, da dokler je sredinski nepokošeni pas travnika širši od 30 m, vsi kosci preživijo. Ob nadaljnjem oženju pasu pa vse več koscev neha bežati in se potuhnejo, upajoč, da jih kosilnica ne bo »našla«. 80 % koscev kosilnica ubije, ko je preostali nepokošeni pas ožji od 10 m, nekako na zadnjih petih redeh košnje.



Slika 48: Primeri načinov košnje. **V sredini**: koscu prijazen način košnje iz sredine navzven. **Zgoraj desno**: običajni način košnje od zunaj navznoter, ki je za kosce nevaren; sprejemljiv je le, če sredi travnika pustimo vsaj 10 m nepokošeni pas oz. če je sredi travnika zatočišče, kamor se kosci lahko umaknejo. (Green & Riley 1999)

Smrtnost kebčkov zaradi košnje je mogoče skoraj povsem odpraviti, če se travnike kosi od znotraj navzven. V tem primeru se kosci umikajo proti robu travnika in potem uidejo na sosednji travnik. Pogoj je seveda, da je sosednji travnik še nepokošen. Če je sosednji travnik pokošen, mnogi kosci ne zbežijo, pač pa se potuhnejo v zadnjih redeh nepokošene trave, kjer jih potem ubije kosilnica. A tudi v primeru, ko je bil sosednji travnik pokošen, je bila pri košnji od sredine navzven zabeležena nižja smrtnost koscev (32 %) kot pri košnji od zunaj proti sredini (Tyler & sod. 1998).

Videti je, da na Barju kmetje praktično brez izjeme kosijo od zunaj proti sredini. Avtor poročila doslej nisem videl še nobenega primera, ko bi kmet kosil iz sredine navzven – razen pri travnikih, ki so vpisani v KOP operacijo VTR, kjer je tak način košnje predpisan. Videti je, da tudi drugje po Evropi kmetje ne marajo košnje iz sredine navzven, saj je nekoliko bolj zamudna. Če traktorist na začetku ne zadane točne sredine travnika, mu na koncu košnje na enem robu travnika ostane več redi nepokošene trave kot na drugem, zaradi česar so potem potrebni mrtvi hodi. Zato v Nemčiji zadnja leta promovirajo ukrep puščanja osrednjega nepokošenega pasu v širini vsaj 10 m (Arbeiter & sod. 2016). Tak ukrep je sicer smiseln za velike in nepodolgovate parcele. Na Barju, kjer so parcele ponavadi zelo dolge in ozke – navadno okrog 20-25 m – pa tak ukrep nima smisla, saj bi osrednji desetmetrski nepokošeni pas predstavljal blizu ½ površine parcele.

Dodaten problem za umikajoče se kosce na Barju predstavljajo široki in globoki osuševalni jarki, ki jih zadnja leta obnavljajo vse bolj pogosto (slika 50). Raziskave o tem zaenkrat ni, a videti je, da se kebčki preko takega jarka ne morejo umakniti. Za mlade škurhe, pribe in črnorepe kljunače je znano, da se v takih jarkih lahko utopijo (Hönisch & sod. 2008). To pomeni, da tudi pri načinu košnje od sredine navzven postanejo žrtev kosilnice.

4.1.3 Izginjanje vlažnih in ekstenzivnih travnikov

V zadnjih desetletjih v večjem delu Evrope obstaja trend izgubljanja trajnih travnikov na račun spreminjanja v njive in v sejane travnike. Trend je pogosto spodbujen s kmetijskimi plačili iz naslova Skupne kmetijske politike Evropske unije. Vse več je tudi izsuševanja vlažnih travnikov (Koffijberg & Schäffer 2006).

Videti je, da je izginjanje travnikov pomemben dejavnik, ki vpliva na upadanje populacije kosca na Barju. O krčenju obsega travnikov obstajajo številni podatki. V naši raziskavi je bilo na popisnem območju v le štirih letih (2014-2017) preoranih najmanj **120 ha** pravih trajnih travnikov. Božič (2005) ugotavlja, da se je na Barju med letoma 1999 in 2003 površina travnikov zmanjšala za **7,8 %** (v tej raziskavi so bila popisana kmetijska zemljišča na 4.883 ha). Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje ocenjuje, da se je med leti 1999-2008 na območju parka površina ekstenzivnih travnikov na račun njiv zmanjšala za **12 %** (JZ KPLB 2013).

Problem preoravanja travnikov je še večji zaradi povezave s fragmentacijo. Kot smo pokazali v primerih 1 in 2 (str. 41 in 42), kosci z območja izginejo, ko površina travniških krp pade pod neko mejo. V opisanih primerih so kosci območji nehali uporabljati, čeprav je na njiju ostalo še **65 %** (Primer 1) oz. **45 %** travnikov (Primer 2).

4.1.4 Intenziviranje travnikov

Habitat kosca so predvsem negnojeni ekstenzivni travniki. Večina evropske populacije se nahaja na vlažnih ravninskih travnikih, ponekod pa naseljuje tudi suhe in gorske travnike. Ključna sta predvsem dva dejavnika: (i) trava mora biti dovolj visoka, da koscu nudi kritje (>20 cm) in (ii) ne sme biti pregosta, da koscu omogoča gibanje po travniku (Green & sod. 1997a). Green & Rayment (1996) sta ugotovila, da je populacijska gostota koscev negativno korelirana s tremi pokazatelji intenzivnosti kmetijstva v državi: z mlečnostjo krav,[38] s številom traktorjev in s porabo gnojil.

Intenzifikacija gospodarjenja s travniki je rezultat prizadevanj za večji pridelek krme na hektar, kar dosežemo z uporabo gnojil, s sejanjem ali dosejevanjem donosnejših sort trave, s prehodom na silažo namesto sena, z uporabo hitrih in učinkovitih tehnologij košnje in z izsuševanjem vlažnih travnikov. V Evropi se je intenziviranje gospodarjenja s travniki začelo v prvi polovici 20. stoletja in potem pospe-

[38] Mišljena je količina mleka, ki ga da v povprečju ena krava na leto.

ševalo od 60-tih let prejšnjega stoletja naprej. Intenzifikacija kmetijstva se je v prejšnjem stoletju pojavljala predvsem v zahodni Evropi (Koffijberg & Scräffer 2006), po pristopu k EU pa močno narašča tudi v državah vzhodne Evrope (Aunins & Priednieks 2009, Sanderson & sod. 2013, Todorova 2016).

Vidrih & sod. (2009) so s poskusi na Barju pokazali, da se z gnojenjem zelo spremeni videz travnika in njegova floristična struktura.[39] Vlažni travniki, ki se jih ne gnoji, sicer omogočajo le nizek pridelek travinja (Poptcheva & sod. 2009). Videti je, da je pri negnojenih vlažnih travnikih ključni dejavnik, ki onemogoča višji pridelek, pomanjkanje fosforja in kalija, ne pa pomanjkanje dušika (Poptcheva & sod. 2009, Vidrih & sod. 2009, Grootjans & sod. 1986).

Na Barju so se travniki v zadnjih dveh desetletjih močno intenzivirali. Trčak & Erjavec (2014) npr. ugotavljata, da se je na delu osrednjega Barja, ki je bil ponovno kartiran leta 2014, glede na kartiranja med leti 1999-2003 površina mokrotnih travnikov z modro stožko (*Molinion*, FFH 6410) zmanjšala za več kot 90 %. Da je intenziviranje travnikov največji naravovarstveni problem na Barju sicer ugotavlja že Tome (2000).

Popisna metoda te raziskave sicer ne omogoča neposrednega vpogleda v habitatno vrednost travnikov. A iz datuma prve košnje dobimo dober posredni vpogled v intenzivnost njihove rabe. Ob redni košnji, odsotnosti gnojenja in ob manj intenzivnem osuševanju površin s kanali bi bili prevladujoč travniški habitatni tip na Ljubljanskem barju najverjetneje mokrotni travniki z modro stožko (Govedič & sod. 2012).[40] Za ta habitatni tip je značilna razmeroma nizka in redka vegetacija, zato prva košnja ni smiselna pred prvo polovico julija (Govedič & sod. 2012, Kaligarič & sod. 2003). Naša raziskava je pokazala, da je do tretjega popisa ~10. julija na popisnem območju pokošena oz. pašena že velika večina travnikov. V letu 2017 je bilo takih 80 %, leta 2015 pa celo 84 %. Velik del travnikov na popisnem območju je sicer pokošen ali pašen že pred sredino junija: v letu 2017 51 %, leta 2015 celo 67 %. Že ti podatki sami zase govorijo o skromnem obsegu ekstenzivnih travnikov na Barju.

Slika 49: Ekstenzivni barjanski travnik, sveže pognojen s hlevskim gnojem. Foto: Tomaž Jančar.

[39] Pri uporabi dušika se je na travnikih z modro stožko (oligotrofni tip travnika) povečal delež zeli, pri manj ekstenzivnih travnikih tipa *Arrhenatherion* (mezotrofni tip travnika) pa se je povečal delež trav.

[40] To je habitatni tip s kodo FFH 6410, ki je varovan na območju Natura 2000 Ljubljansko barje.

Zaradi velikih populacij koscev na obsežnih opuščenih kmetijskih zemljiščih, ki so posledica propada kolektivnega kmetijstva v bivši Sovjetski zvezi, imamo trenutno razmere, ko je videti da presežki koscev iz vzhodne Evrope verjetno napajajo vse primerne habitate v srednji Evropi. Dejstvo, da se populacija koscev na Barju vztrajno krči, kaže na to, da kosci na veliki večini Barja ne prepoznavajo več primernega gnezditvenega habitata. Ocenjujemo, da je intenziviranje travnikov najpomembnejši razlog za upadanje populacije kosca na Ljubljanskem barju.

4.1.4.1 Intenziviranje travnikov na Barju z izsuševanjem

Videti je, da je ključni dejavnik intenziviranja vlažnih travnikov na Barju izsuševanje. Ljubljansko barje napajajo vode iz barjanskih vodotokov (Ljubljanica, Iška, Iščica, Gradaščica …) in padavinske vode. Brez sistema osuševalnih jarkov bi talna voda velik del časa segala praktično do nivoja tal, mnogokrat celo nad njega. Za tla na Ljubljanskem barju je značilna presenetljivo nizka prepustnost za vodo. Koeficient prepustnosti znaša od 0,001 do 0,002 cm/s (Tancik 1965), kar pomeni, da se lahko voda skozi barjansko šotno prst pretoči le ~1 meter na dan. Barjanska prst je torej tako malo prepustna za vodo, da jo je zelo težko osušiti. Potreben je zelo razvejan, zelo gost in zelo drag sistem osuševalnih jarkov. Večinoma so na Barju terciarni osuševalni jarki skopani na vsakih 15 do 35 m, kar pomeni da so barjanske parcele zelo ozke.

O obsegu in trendih obnavljanja izsuševalnih jarkov in kopanja novih raziskave zaenkrat nismo zasledili. A po lastnih opažanjih ocenjujemo, da se izsuševanje stopnjuje. Zagotovo pa se z sodobno mehanizacijo vrezujejo veliko globlji in širši osuševani jarki, kot so se včasih (slika 50).

Slika 50: Vrezovanje osuševalnega jarka na Ljubljanskem barju v bližini reke Iščice. Sodobna tehnologija omogoča enostavno obnavljanje in vrezovanje novih osuševalnih jarkov, ki so čedalje globlji in vse širši. Foto: Tomaž Jančar.

Videti je, da je sistem osuševalnih jarkov na Barju dosegel tako visoko stopnjo intenzivnosti izsuševanja, da je ostalo le še malo območij, kjer so travniki tako vlažni, da je omogočen obstoj najbolj vlagoljubnih habitatnih tipov. Mokrotni travniki z modro stožko, ki so na Barju preferirani habitatni tip in pomemben habitat za kosca, potrebujejo visoko stopnjo vlažnosti. Kaligarič & sod. (2003) navajajo, da je za ohranitev tega habitatnega tipa »prepovedano vsakršno spreminjanje vodnega režima rastišča. Predvsem izvajanje hidromelioracij, kopanje ali širjenje oziroma čiščenje melioracijskih oziroma drenažnih jarkov, ki bi lahko zmanjšali vodno kapaciteto tal in vodostaj ob poplavah.«

Z izsuševanjem travnikov se močno spremeni njihova vrstna sestava, razvijejo se novi tipi vegetacije z gosto travno rušo (Grootjans & sod. 2005), ki koscem ne ustreza (Green & sod. 1997a). A tu je še en dejavnik. Z izsuševanjem travnikov se poveča njihova nosilnost, kar omogoča lažji dostop s težko kmetijsko mehanizacijo. S tem se odprejo možnosti za intenzivnejše gnojenje, pogostejšo košnjo in nazadnje za preoravanje in ustvarjanje nove njive.

Nizka stopnja prepustnosti za vodo barjanske prsti predstavlja za varstvo narave zelo pomembno pozitivno okoliščino. Pomeni namreč, da je visoko stopnjo vlažnosti mogoče hitro obnoviti kjerkoli na Barju. Zadošča že to, da zasujemo dva ali tri jarke vzdolž sosednjih parcel in tako v nekaj mesecih dobimo sklop parcel z visoko nadpovprečnim nivojem talne vode.

4.1.5 Zaraščanje travnikov

Zaraščanje opuščenih travnikov je v evropskem merilu zmerno velik problem, ki pa se utegne močno povečati, če bodo velika območja opuščenih kmetijskih zemljišč v nekdanji Sovjetski zvezi ostala zapuščena na daljši rok (Koffijberg & Schäffer 2006). V Sloveniji je zaraščanje opuščenih travnikov velik problem predvsem za populacije koscev na gorskih travnikih. Problem je izstopajoč na Breginjskem Stolu, kjer je vrsta v letih 2004-2017 doživela strm upad populacije (Jančar 2017b).

Vse večje zaraščanje z lesno vegetacijo se pogosto navaja kot problem Barja (Miličić & sod. 2011). Osnutek načrta upravljanja Krajinskega parka Ljubljansko barje, ki je v pripravi, zaraščanje celo navaja kot enega ključnin naravovarstvenih problemov (KPLB 2016). Navaja npr. da naj bi bila »posledica bolj intenzivnega načina kmetovanja tudi zaraščanje travnikov zaradi opuščanja košnje travnikov z manjšim proizvodnim potencialom.«

A naša raziskava ni potrdila, da naj bi bilo zaraščanje eden od problemov Barja. Dejstva so ravno nasprotna. Obseg grmišč in mejic se vsaj na popisanem delu Barja pomembno krči. V treh letih (2014-2017) se je obseg zemljišč, zaraščenih z grmovno in drevesno vegetacijo, tu zmanjšal za **26,2 ha** oz. za **4,9 %**. V zadnjih štirih letih smo na popisanem delu Barja evidentirali skupaj za najmanj 40,1 ha zemljišč, kjer je bila lesna vegetacija izsekana. Skupna dolžina izkrčenih zemljišč je znašala 30,2 km. Glavni razlog za izsekavanje grmišč na Barju je ustvarjanje novih njiv. Od 16,8 ha grmišč, ki so bila izsekana v letu 2016, jih je bilo v 2017 58 % spremenjenih v njive.

Zaraščanje na Ljubljanskem barju torej ni eden od dejavnikov, ki bi vplival na upadanje populacije kosca.

4.1.6 Ali na populacijo kosca na Barju pomembno vplivajo še drugi dejavniki poleg intenziviranja kmetijstva?

Viri, naklonjeni kmetijskim interesom, slabo stanje travniških ptic pogosto relativizirajo, češ da na populacije vplivajo številni dejavniki, ki so zunaj vpliva kmetijstva (npr. Hrabar & sod. 2017,[41] MKGP 2015).[42] A tovrstno argumentiranje pri koscu očitno ne zdrži. Tu gre bržčas za zavestno zamegljevanje uničujočega vpliva kmetijstva.

Pri koscu so razlogi za zmanjševanje populacije zelo dobro raziskani. Razlogi, ki so zunaj kmetijstva, imajo majhen vpliv na upadanje populacije. Plenjenje gnezd naprimer je pri koscu majhno in omejeno na lokalni nivo, večjega vpliva na populacijo širše pa je videti da nima (Koffijberg & Schäffer 2006). Vremenske razmere, npr. deževje in nizke temperature v času gnezditve, lahko pri mladih

[41] Hrabar & sod. v Ex post vrednotenju PRP 2007-2013 str. 266 v zvezi z upadanjem populacije kosca na Ljubljanskem barju npr. zapišejo: »Glede na to, da je populacija na podobnem območju, Cerkniškem jezeru, stabilna, je možno, da na prisotnost vrste močneje vplivajo drugi dejavniki in ne toliko kmetijstvo.«

[42] Pripravljavci sedanjega PRP so v SWOT analizi (str. 36) slabo stanje Slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine relativizirali z navedbo, da naj bi bil »del upada v letu 2013 verjetno pogojen z dolgo zimo«.

neoperjenih ptičih povzročijo precejšnjo smrtnost. A pri koscu je videti, da je vpliv vremena na smrtnost kebčkov precej majhen (Tyler & Green 2004).

Ker je kosec transsaharska selivka, se včasih špekulira, da imajo na upadanje populacije lahko pomemben vpliv tudi razmere na selitvi. V Sloveniji spremljamo populacije koscev na 8 SPA. Na polovici območij kosci nezadržno upadajo, medtem ko je na preostalih štirih območjih populacija statistično gledano stabilna oz. je trend negotov (slika 46 in Jančar 2017b). Če bi k upadanju populacije res pomembno vplivale razmere na selitvi, potem razlik med območji v Sloveniji ne bi smelo biti, saj se vsi kosci selijo na podoben način.

4.2 Kmetijsko-okoljski ukrepi in varstvo kosca na Barju

Upadanje populacij ptic kmetijske krajine je splošno priznano kot najbolj izrazit primer izgube biodiverzitete med evropskimi gnezdilkami (Donald & sod. 2006). Povezano je z napredujočim intenziviranjem kmetijstva, predvsem kot posledica Skupne kmetijske politike Evropske unije. Da bi zaustavili upadanje biodiverzitete v kmetijski krajini, so bili leta 1992 v EU uvedeni kmetijsko-okoljski ukrepi, a rezultati so bili doslej le delni in skromni (npr. Kleijn & Sutherland 2003, Kleijn & sod. 2006, Breeuwer & sod. 2009, Whittingham 2011, Bellebaum & Koffijberg 2018).

Kosec je sicer vrsta ptice, ki ima ciljno oblikovan kmetijsko-okoljski ukrep verjetno v več državah oz. regijah[43] kot katerakoli druga ptica. A nedavna raziskava je pokazala, da je z ustreznim KOP za kosca pokrite le 6,2 % populacije kosca v državah EU in EFTA in da, razen na Škotskem, ukrepi verjetno nimajo vpliva na populacijo kosca v Evropi. Videti je, da zaradi majhne pokritosti v državah vzhodne Evrope, kjer so populacije koscev največje, dolgoročni obstoj vrste v Evropi ni zagotovljen (Bellebaum & Koffijberg 2018).

4.2.1 KOP ukrep za kosca v Sloveniji

V Sloveniji imamo en sam kmetijsko-okoljski ukrep, ki je ciljno namenjen ohranjanju ptic (Uredba KOPOP 2015). To je ukrep »VTR - Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov«, ki je ciljno oblikovan prav za varstvo kosca. Predlog ukrepa smo zasnovali na DOPPSu v okviru LIFE projekta »Vzpostavitev dolgoročnega varstva kosca *Crex crex* v Sloveniji« v letih 2004-2007 (Medved & Božič 2006, DOPPS 2007).

Ukrep za kosca je v Sloveniji veljal že v prejšnji finančni perspektivi (2007-2013), a žal ni v celoti sledil predlagani obliki. Takrat se je uradno imenoval »Podukrep 214-III/5 Ohranjanje habitatov ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov na območjih Natura 2000«, zanj pa se je uporabljala kratica VTR. Predpisan je bil naslednji način upravljanja travnikov (MKGP 2007):[44]

(i) prva košnja je možna šele po 1. avgustu
(ii) gnojenje je dovoljeno, a ne z mineralnimi gnojili
(iii) košnjo je treba izvajati iz sredine travnika navzven, a le za GERKe, večje od 1 ha
(iv) paša ni dovoljena
(v) osnovna obtežba na kmetijskem gospodarstvu mora biti 0-1,9 GVŽ/ha kmetijskih zemljišč v uporabi
(vi) uporaba fitofarmacevtskih sredstev ni dovoljena

[43] Pri velikih zveznih državah kot sta npr. Nemčija in Italija, ima svoj Program razvoja podeželja vsaka zvezna dežela. Kar pomeni, da ima vsaka zvezna dežela tudi svoj nabor kmetijsko okoljskih ukrepov.
[44] Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013, str. 222-225.

V prejšnjem obdobju je bilo plačilo za ukrep VTR zelo nestimulativno – na leto le 83,23 €/ha (Uredba os 2 2007).[45] Plačilo je bilo tako nizko, da za ukrep praktično ni bilo zanimanja. Leta 2014[46] je bilo v ukrep na Ljubljanskem barju vpisanih le 22,9 ha zemljišč, ki jih je na NR Iški morost obdeloval DOPPS.

V prejšnji perspektivi je bil ukrep VTR tudi precej neustrezen. Gnojenje z organskimi gnojili – npr. z gnojevko z intenzivnih živinorejskih farm – je bilo dovoljeno praktično brez omejitev. Z intenzivnim gnojenjem bi kmet lahko povsem uničil habitat kosca, pa bi bil še vedno upravičen do plačil. Druga velika neustreznost je bila, da je bila košnja od sredine navzven predpisana samo za GERKe, večje od 1 ha. Zaradi goste mreže osuševalnih jarkov so parcele na Barju večinoma manjše od 1 ha. Kot smo pokazali v prejšnjem poglavju, je košnja od zunaj proti sredini pogubna za večino mladih koscev. A kot rečeno, zaradi zelo nizkega plačila kmetje ukrepa praktično niso vpisovali. Zato njegova vsebinska neustreznost na kosce ni imela vpliva.

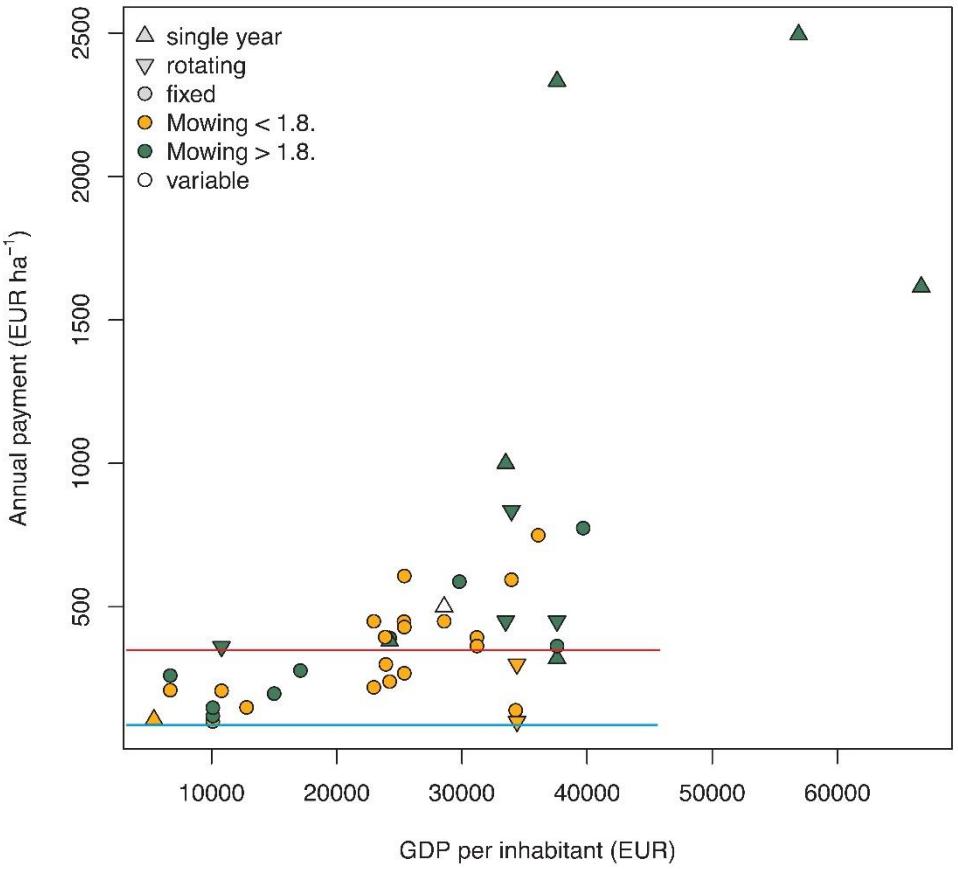
V sedanji finančni perspektivi se je ukrep VTR precej izboljšal. Zdaj ima predpisan naslednji način upravljanja travnikov (Uredba KOPOP 2016):[47]

(i) košnja ni dovoljena pred 1. avgustom
(ii) gnojenje ni dovoljeno
(iii) košnjo je treba izvajati od enega roba travnika do drugega ali od sredine travnika navzven;
(iv) paša je prepovedana čez vse leto;
(v) povprečna letna obtežba z živino mora biti od 0 do 1,5 GVŽ travojedih živali na ha kmetijskih površin
(vi) spravilo pokošene trave je obvezno[48]
(vii) mulčenje ni dovoljeno

Bistvene vsebinske spremembe so, da zdaj gnojenje ni več dovoljeno, košnja od sredine navzven pa je obvezna ne glede na velikost travnika. Dobrodošla novost je tudi izrecno določilo, da je treba pokošeno travo pospraviti s travnika in da mulčenje ni dovoljeno.

Najpomembnejša novost novega VTR pa je nedvomno bistveno višje plačilo. V letu 2015 je bilo plačilo povišano na 258,40 €/ha/leto, ob prvi spremembi sedanjega PRP v letu 2016 pa na 349,99 €/ha/leto.[49] Kljub povišanju je plačilo sicer še vedno razmeroma nizko. Na sliki 51 vidimo, da je v evropskih državah, ki imajo uvedena vsebinsko ustrezna plačila za kosca (zeleni liki), plačilo nižje kot pri nas le v 6 državah oz. regijah, večje pa kar v 13 državah/regijah - marsikje celo bistveno višje. Iz slike tudi razberemo, da plačilo prav v nobeni državi/regiji ni nižje od 83,23 €/ha/leto, kolikor je bilo v Sloveniji v letih 2007-2014. Niti v najsiromašnejših državah vzhodne Evrope ne.

[45] Uredba o plačilih za ukrepe osi 2 iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013 v letih 2007-2013, člen 13.
[46] Leto 2014 je bilo zadnje leto, preden je začel veljati novi PRP.
[47] Členi 80 do 83.
[48] Obveznost spravila pokošene trave in prepoved mulčenja sta začeli veljati šele z drugo spremembo Uredbe KOPOP (2016), ki je začela veljati 24.12.2016.
[49] Takšno plačilo velja za SPA Ljubljansko barje, Reka, Planinsko polje in Snežnik – Pivka (VTR1). Znižano plačilo v višini 223,10 na ha na leto pa velja za ostala SPA v ukrepu: Cerkniško jezero, Breginjski Stol, Dobrava-Jovsi, Julijci in Nanoščica (VTR2). V letu 2015 je za območja VTR1 veljalo plačilo 258,40 €/ha/leto, za območja VTR2 pa 158,20 €/ha/leto.



Slika 51: Višina plačil za kmetijsko okoljske ukrepe, namenjene varstvu kosca v državah EU in EFTA. Na navpični osi je višina plačila na ha/leto, na vodoravni osi pa je BDP na prebivalca. Zeleni znaki predstavljajo ukrepe KOP, ki so oblikovani ustrezno, oranžni pa take, ki so zaradi prezgodnje košnje za kosca neustrezni. Povzeto po Bellebaum & Koffijberg (2018). **Rdeča črta** označuje višino plačila 349,99 €/ha/leto, kolikor znaša plačilo za VTR na Ljubljanskem barju od 2016 dalje, **modra črta** pa plačilo 83,23 €/ha/leto, kolikor je plačilo znašalo med leti 2007-2014.

4.2.2 Ali ukrep VTR ustrezno varuje kosce na Ljubljanskem barju?

Če kosec za gnezditev izbere travnik, ki je vpisan v VTR, mu ukrep zagotavlja varne pogoje za uspešno gnezditev. V tem delu je ukrep v aktualni obliki oblikovan ustrezno. Do 1. avgusta, ko je dovoljena prva košnja, so vsa prva in večina drugih ter nadomestnih legel že izvaljena, tako da legla v fazi valjenja niso ogrožena. Predpisana košnja iz sredine navzven pa omogoča kebčkom drugega legla umik na sosednje travnike.

A ukrep je uspešen le, če kosec za gnezditev izbere travnik, vpisan v VTR. To se sicer zgodi nadpovprečno pogosto, a še vedno le v manjšini primerov (slika 45 na strani 69). Ukrep VTR ima vrsto pomanjkljivosti, ki močno omejujejo njegovo uspešnost:

(1) Nizka atraktivnost. Na SPA Ljubljansko barje je bilo v letu 2017 v VTR vpisanih 332 ha travnikov, kar daleč zaostaja za ciljem 824 ha, ki je postavljen v Programu upravljanja območij Natura 2000 (PUN 2015). Cilj je dosežen le 40,3 odstotno. Na popisnem območju je v VTR vpisanih 228 ha travnikov, kar predstavlja le 7,3 % travnikov na območju. Ukrep VTR je očitno za kmete premalo atraktiven. Deloma verjetno zaradi zahtevne administracije in vstopnih pogojev, predvsem pa zaradi neatraktivnega plačila. Glede na dejstvo, da je tržna vrednost sena, nakošenega po 1. avgustu, zelo nizka, je plačilo 350 €/ha/leto prenizko, da bi kmetu omogočalo vsaj skromen zaslužek. Plačilo je med nižjimi v Evropi in daleč zaostaja za državami z najvišjimi plačili (slika 51).

Kljub temu da je bilo leta 2017 v VTR vpisanih le 7,3 % travnikov, pa je kar 32 % vseh zabeleženih koscev pelo na teh travnikih. Podatki torej razkrivajo nesorazmerno veliko ujemanje. Očitno kmetje bistveno pogosteje v VTR vpisujejo travnike, ki predstavljajo habitat kosca, kot tiste, ki to niso. Tu gre za nadpovprečno ekstenzivne in vlažne travnike na območju pogostih vsakoletnih poplav. Ker je na teh travnikih ekonomska donosnost za kmete zelo nizka, je zanje očitno sprejemljivo tudi skromno plačilo v višini 350 €/ha/leto. Poleg tega kmetje teh travnikov zaradi velike ekstenzivnosti večinoma itak ne pokosijo zgodaj: od travnikov, ki so bili v letu 2017 vpisani v ukrep VTR, jih je bilo leta 2014 – torej leto preden so bili vpisani – ob tretjem popisu pokošenosti ~10. julija nerabljenih še 63,3 %.

(2) Izsuševanje je dovoljeno. Kosec na Barju očitno preferira vlažnejše travnike, saj so ti praviloma najbolj ekstenzivni. Ena od pomembnih pomanjkljivosti ukrepa VTR je, da kmet kljub vpisu v ukrep tak travnik lahko neomejeno izsušuje. Z izsušitvijo travnika se ruša zgosti (Grootjans & sod. 2005), kar koscem ne ustreza (Green & sod. 1997a). Zato je v tem delu ukrep VTR nujno treba popraviti. Primer ustrezne prepovedi izsuševanja je podoben ukrep na Poljskem (MRRW 2017).[50]

(3) Vpisovanje ukrepa VTR ni omejeno na ekstenzivne travnike. Ključna značilnost ukrepa VTR v aktualni obliki je pozna košnja, kar omogoča uspešno gnezditev koscem na takih travnikih. Zato je vpisovanje v ukrep VTR smiselno le za ekstenzivne travnike, ki predstavljajo ustrezen habitat kosca. A ukrep VTR je mogoče vpisati na vsako zemljišče, ki je v zbirni vlogi prijavljeno z administrativno rabo 1300 (trajni travnik), ne glede na to, za kakšno zemljišče v resnici gre. Na območju popisa smo med zemljišči, vpisanimi v VTR, zabeležili kar 18,4 ha (8,1 %) zemljišč z neprimerno rabo. Med temi so prevladovala zemljišča, strnjeno zarasla z zlato rozgo (9,9 ha), 6,8 ha pa je bilo travnikov, ki so na novo nastali na bivših njivah pred manj kot 6 leti in torej ustrezajo definiciji njive s travinjem. Med preostalimi travniki, vpisanimi v VTR, pa je verjetno tudi velik delež travnikov, ki so sicer trajni travniki, a so preveč intenzivni, da bi bili privlačni za kosce. Na takšnih zemljiščih vpis ukrepa VTR nima smisla, vsaj z vidika varstva kosca ne.

(4) Razraščanje zlate rozge. Ukrep VTR ima še eno pomembno pomanjkljivost. S tem ko travnik leto za letom kosimo enkrat pozno poleti – ali celo jeseni, če ga zaradi deževnega vremena ne moremo pokositi v avgustu ali septembru – se ustvarijo ugodni pogoji za razraščanje zlate rozge *Solidago sp.*[51] (Szépligeti & sod. 2018), invazivne tujerodne rastline. Če na travniku začne prevladovati zlata rozga, se močno zmanjša diverziteta ptic. Skupna gnezditvena gostota se najmanj prepolovi, številne vrste ptic pa povsem izginejo, med njimi tudi kosec (Skórka & sod. 2010). Ko se zlata rozga na travniku enkrat razraste, se je s košnjo enkrat letno ni več mogoče znebiti. Enkratna košnja pogosto celo poveča gostoto rastlin v naslednjem letu. Zlato rozgo je sicer mogoče učinkovito omejiti s košnjo večkrat letno več let zapored (Weber & Jakobs 2005). Razraščanje zlate rozge je problem le na manj vlažnih travnikih. Na območjih pogostih in dolgotrajnejših poplav se rozga ne razrašča, saj poplavljenost, daljšo od deset dni, slabo prenaša (Weber & Jakobs 2005).

Če povzamemo pomanjkljivosti obstoječega ukrepa VTR:

- zaradi neprivlačnosti za kmete ukrep pokriva le manjši del travnikov na Barju, na katerih kosci gnezdijo in torej omogoča uspešno gnezditev le manjšini koscev, in
- ukrep je oblikovan tako, da kmetom dovoljuje slabšanje habitata kosca z izsuševanjem, poleg tega pa se habitat neposredno poslabšuje z omogočanjem razraščanja zlate rozge.

V prejšnjem poglavju smo pokazali, da je za ohranjanje koscev na Barju ključna grožnja izgubljanje habitata zaradi intenziviranja in preoravanja travnikov. Ta problem je tako hud, da na večini Barja kosci ne najdejo več primernega habitata za gnezdenje. V zvezi s tem ključnim problemom pa ukrep VTR ne ponuja nobene rešitve. Kljub povečanemu vpisu zemljišč v ukrep VTR v primerjavi z obdobjem prejšnjega PRP se populacija koscev na Barju vztrajno krči.

[50] Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, str. 355

[51] Na Ljubljanskem barju se razširjata dve vrsti zlate rozge, kanadska *Solidago canadensis* in orjaška *S. gigantea*.

Ukrep VTR je torej po naši oceni odločno nezadosten in ne omogoča niti zaustavitve nadaljnjega upadanja populacije kosca na Barju, kaj šele njeno obnovo. Ocenjujemo, da brez oblikovanja ustrezno velikih varstvenih con, kjer bo predpisan režim upravljanja s kmetijskimi zemljišči in kjer se bo z načrtnimi ukrepi obnovilo habitat kosca, vrste ni mogoče ohraniti in povrniti v ugodno stanje ohranjenosti.

4.3 Predlog reforme kmetijskih plačil za ohranitev kosca na Ljubljanskem barju

Če sistem kmetijskih plačil na Ljubljanskem barju ne bo temeljito reformiran in prilagojen naravovarstvenim režimom, je treba pričakovati, da bo kosec srednjeročno z Barja izginil oz. se bo obdržal le še na Naravnem rezervatu Iški morost. Po naši oceni so nujno potrebne naslednje spremembe:

(1) Oblikovanje varstvenih con s predpisanim režimom upravljanja kmetijskih zemljišč

V prejšnjih poglavjih smo pokazali, da je ključni problem za ohranjanje kosca na Barju naglo krčenje obsega mokrotnih ekstenzivnih travnikov, ki so njegov habitat. Na Barju ni mogoče zagotoviti ugodnega stanja vrste, če se ne bo zagotovilo obnove habitata kosca v dovolj velikem obsegu. Tega pa s prostovoljnimi ukrepi očitno ni mogoče doseči.

Ocenjujemo, da je obnovo mokrotnih travnikov na Barju mogoče doseči le z oblikovanjem ustrezno velikih varstvenih con, z ustreznim varstvenim režimom in ustreznim načrtom obnove habitata:

(i) tako da bo predpisan režim gospodarjenja s kmetijskimi zemljišči, ki bo med drugim vključeval:
   a. prepoved preoravanja travnikov
   b. zahtevo o zatravitvi obstoječih njiv v predpisanem prehodnem obdobju
   c. prepoved gnojenja travnikov
   d. prepoved paše
   e. prepoved obnove osuševalnih jarkov in izkopavanje novih

(ii) tako da bo izdelan načrt in vzpostavljen projekt obnove habitata kosca, ki bo med drugim vključeval:
   a. načrt odstranitve osuševalne infrastrukture
   b. načrt ukrepov za restavriranje ekstenzivnih travnikov na parcelah v najbolj neugodnem habitatnem stanju

(iii) tako da bo sistem kmetijskih plačil prilagojen nagrajevanju koscem prijaznega kmetovanja:
   a. kakršnakoli kmetijska plačila za njive tu ne smejo biti na voljo
   b. za upravljavce mokrotnih travnikuv morajo biti tu na voljo vspodbudno visoka plačila iz naslova plačil OMD, KOP in Natura 2000

(2) Reforma plačil OMD[52]

Obstoječi sistem plačil OMD je na Ljubljanskem barju povsem neustrezen, saj spodkopava naravovarstvene cilje območja. Kmet dobi višje OMD plačilo za njivo kot za travnik. Tako z denarjem evropskih davkoplačevalcev nagrajujemo kmete, ki preorjejo barjanske travnike.

[52] Kratica OMD velja za plačila območjem z naravnimi ali drugimi posebnimi omejitvami (Uredba KOPOP 2016). Plačila so ena od glavnih sestavin Programa razvoja podeželja v katerem predstavljajo okrog 1/5 vseh sredstev.

Sistem plačil OMD na Barju je treba korenito reformirati, tako da bo ustrezno podprl kmete, ki bodo s svojimi zemljišči ravnali v skladu s predpisanimi varstvenimi režimi. Po naši oceni so potrebne naslednje spremembe:

(i) Na celotnem Barju je treba povsem ukiniti OMD plačila za njive
(ii) Določiti je treba višje oz. ustrezno visoko OMD plačilo za mokrotne travnike, ki nimajo osuševalnih jarkov oz. za take, kjer se bodo v procesu obnove koščevega habitata osuševalni jarki zasuli

(3) Preoblikovanje KOP ukrepa VTR

Predlagamo naslednje spremembe ukrepa VTR:

(i) Vpis v ukrep VTR je treba omogočiti na ustreznih travnikih na celotnem SPA Ljubljansko barje in ne le na omejenem delu Barja, kjer je dovoljen vpis VTR v sedanjem PRP
(ii) Datum prve košnje je treba določiti dvostopenjsko:
    a. Za travnike, kjer bodo v tekočem letu registrirani pojoči kosci (v polmeru 100 m okrog lokacije pojočega kosca), naj bo košnja dovoljena po 1.8.
    b. Za vse ostale travnike naj bo košnja dovoljena po 15.6.[53]
    c. Dele travnikov, kjer se pojavi zlata rozga, je treba obvezno pokositi 3x letno, prvič lahko po 15.6., če na območju v tekočem letu ni registriran pojoči kosec
(iii) Določiti je treba prepoved obnavljanja osuševalnih jarkov in kopanja novih
(iv) Plačilo je treba povišati, tako da bo za kmete atraktivno in konkurenčno njivskim površinam

[53] Na Ljubljanskem barju se vsako leto izvede popis kosca z dvema ponovitvama. Prvi popis je zadnje dni maja, drugi prve dni junija. Potem je potrebnih vsaj 10 dni za obdelavo podatkov in obveščanje kmetov.

5. Zahvala

Pričujoča raziskava je plod zelo obsežnega dela številnih terenskih popisovalcev, mukotrpnega in zelo obsežnega vnosa terenskih podatkov v geografski informacijski sistem ter finančne in organizacijske podpore sodelujočih organizacij.

Vsem, ki ste s svojim prispevkom omogočili to dragoceno raziskavo, se od srca zahvaljujem.

V raziskavi so kot terenski popisovalci sodelovali sodelavci treh organizacij: [i] Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), [iii] Zavoda RS za varstvo narave, ter [ii] Javnega zavoda Krajinski park Ljubljansko Barje.

DOPPS: Mateja Berce, Alenka Bradač, Katarina Denac, Jasmina Filipič, Urša Fležar, Željka Hauzler, Pia Höferle, Tomaž Jančar, Martin Kavka, Primož Kmecl, Urša Koce, Neža Kocjan, Željko Šalamun, Tanja Šumrada, Manca Velkavrh, Barbara Vidmar

ZRSVN: Damijan Bec, Gregor Danev, Sara Keser, Karin Gabrovšek, Primož Glogovčan, Martina Kačičnik Jančar, Lara Jogan Polak, Jasna Mulej, Matej Petkovšek, Andreja Škvarč, Mateja Žvikart

JZ KPLB: Gregor Lipovšek, Tina Mikuš

Vnos terenskih podatkov v geografski informacijski sistem (GIS) je opravila Katja Logar.

Informatik Damijan Bec je razvil protokol za avtomatsko generiranje popisnih zemljevidov.

Katarina Denac je prevedla povzetek poročila v Angleščino.

Raziskavo sem zasnoval in organiziral, obdelal in analiziral podatke ter pripravil projektno poročilo Tomaž Jančar (DOPPS).

Stroške načrtovanja raziskave, organizacije popisa, priprave popisnih materialov, obdelave podatkov ter priprave poročila sta sofinancirala JZ KPLB iz programskih sredstev ter DOPPS iz lastnih sredstev.

Stroške terenskih popisovalcev iz JZ KPLB in ZRSVN sta financirala zavoda iz lastnih programskih sredstev. DOPPSovi zunanji sodelavci so terensko delo opravili kot prostovoljci. Delno so kot prostovoljci terensko delo opravili tudi DOPPSovi zaposleni, delno pa v okviru rednega delovnega časa, ki je bil plačan iz DOPPSovih lastnih sredstev.

Stroški tretjega popisa so bili v manjši meri financirani v okviru Monitoringa populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2017, katerega naročnik je bilo Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

6. Viri

Alcantara, C., T. Kuemmerle, M. Baumann, E.V. Bragina, P. Griffiths, P. Hostert, J. Knorn, D. Müller, A.V. Prishchepov & F. Schierhorn (2013): Mapping the extent of abandoned farmland in Central and Eastern Europe using MODIS time series satellite data. - Environmental Research Letters 8 (3): 035035.

Arbeiter, S., A. Helmecke & J. Bellebaum (2017): Do Corncrakes Crex crex benefit from unmown refuge strips? - Bird Conservation International 27 (4): 560-567.

https://doi.org/10.1017/S0959270916000447

Aunins, A. & J. Priednieks (2009): Recent changes in agricultural landscape and bird populations in Latvia: impacts and prospects of EU agricultural policy. - Avocetta 33: 93-98.

Bellebaum, J. & K. Koffijberg (2018): Present agri-environment measures in Europe are not sufficient for the conservation of a highly sensitive bird species, the Corncrake Crex crex. - Agriculture, Ecosystems & Environment 257: 30-37.

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880918300409

Božič, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2, Predlogi Posebnih zaščitenih območij (SPA) v Sloveniji [Important Bird Areas (IBA) in Slovenia 2, Proposed special protected areas (SPA) in Slovenia]. Monografija DOPPS št. 2. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, DOPPS - BirdLife Slovenija. (140 str.). http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/drugo/iba_slovenija2.pdf

Božič, L. (2005): Populacija kosca Crex crex na Ljubljanskem barju upada zaradi zgodnje košnje in uničevanja ekstenzivnih travnikov. - Acrocephalus 26 (124): 3-21. http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-5ZSYT5EY

Božič, L. & T. Jančar (2016): Kosec Crex crex. Str. 62-85. V: Denac, K., P. Kmecl, T. Mihelič, L. Božič, T. Jančar, D. Denac, D. Bordjan & J. Figelj: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Breeuwer, A., F. Berendse, F. Willems, R. Foppen, W. Teunissen, H. Schekkerman & P. Goedhart (2009): Do meadow birds profit from agri-environment schemes in Dutch agricultural landscapes? - Biological Conservation 142 (12): 2949-2953.

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320709003267

Denac, K. (2015): Identifikacija lokacij gnezdišč velikega škurha Numenius arquata na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje v letu 2015. (25 str.). Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje. Drurštvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije - BirdLife Slovenija, Ljubljana, 17.6.2015. http://ptice.si/2014/wp-content/uploads/2015/01/20150617_Denac_Porocilo_gnezdisca_velikega_skurha_Ljubljansko_barje_2015.pdf

Denac, K., P. Kmecl, T. Mihelič, T. Jančar, D. Denac & D. Bordjan (2017): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2017. Poročilo. (145 str.). Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS - BirdLife Slovenia, Ljubljana, 14.11.2017. http://ptice.si/2014/wp-content/uploads/2017/01/2018_3_1_Porocilo_monitoring_2017_corr.pdf

Donald, P.F., F.J. Sanderson, I.J. Burfield & F.P.J. van Bommel (2006): Further evidence of continent-wide impacts of agricultural intensification on European farmland birds, 1990–2000. - Agriculture, Ecosystems & Environment 116 (3): 189-196.

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016788090600079X

DOPPS (2007): Establishing Long-term Protection of Crex crex in Slovenia. Technical final report. LIFE03NAT/SLO/000077. Končno poročilo. (62 str.). DOPPS - BirdLife Slovenia, Ljubljana, 30.6.2007.

http://www.life-kosec.org/slike/prenovaKosec_jul2007/Crex_FinalReport2007.pdf

Govedič, M., A. Lešnik, K. Poboljšaj, P. Presetnik, F. Rebeušek, A. Šalamun & B. Trčak (2012): Strokovne podlage za Načrt upravljanja Krajinskega parka Ljubljansko barje. (91 str.). Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 29.6.2012.

Green, R.E. (1999): Survival and dispersal of male Corncrakes Crex crex in a threatened population. - Bird Study 46 (sup1): S218-S229. https://doi.org/10.1080/00063659909477248

Green, R.E. & M.D. Rayment (1996): Geographical variation in the abundance of the Corncrake Crex crex in Europe in relation to the intensity of agriculture. - Bird Conservation International 6 (3): 201-211.

Green, R. & H. Riley (1999): Corncrake, naturally scottish. Battleby, Redgorton, Perth, Škotska, Scotish Natural Heritage. (38 str.).

http://www.snh.org.uk/pdfs/publications/naturallyscottish/corncrakes.pdf

Green, R.E., G. Rocamora & N. Schäffer (1997a): Populations, ecology and threats to the Corncrake Crex crex in Europe. - Vogelwelt 118: 117 – 134.

http://www.corncrake.net/Download/european_action_plan.pdf

Green, R.E., G. Tyler, T. Stowe & A. Newton (1997b): A simulation model of the effect of mowing of agricultural grassland on the breeding success of the corncrake (Crex crex). - Journal of Zoology 243 (1): 81-115. http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7998.1997.tb05758.x

Green, R.E. (2004): A new method for estimating the adult survival rate of the Corncrake Crex crex and comparison with estimates from ring-recovery and ring-recapture data. - Ibis 146 (3): 501-508. http://dx.doi.org/10.1111/j.1474-919x.2004.00291.x

Grootjans, A., P. Schipper & H. Van der Windt (1986): Influence of drainage on N-mineralization and vegetation response in wet meadows. II. Cirsio-Molinietum stands. - Acta Oecologica / Oecologia Plantarum 7 (21) (1): 3-14.

Grootjans, A.P., H. Hunneman, H. Verkiel & J. Van Andel (2005): Long-term effects of drainage on species richness of a fen meadow at different spatial scales. - Basic and Applied Ecology 6 (2): 185-193. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1439179105000095

Hönisch, B., C. Artmeyer, J. Melter & R. Tüllinghoff (2008): Telemetrische Untersuchungen an Küken vom Großen Brachvogel Numenius arquata und Kiebitz Vanellus vanellus im EU-Vogelschutzgebiet Düsterdieker Niederung. - Vogelwarte (46): 39 – 48.

Hrabar, M., M. Pihulič, R. Bergs & S. Mussi (2017): Naknadno vrednotenje Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007–2013, Zaključno poročilo. (358 str.). Naročnik: MInistrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. OIKOS d.o.o., Kamnik, januar 2017.

https://www.program-podezelja.si/images/SPLETNA_STRAN_PRP_NOVA/2_PRP_2007-2013/2_4_Spremljanje_in_vrednotenje/Vrednotenje/Ex-post_PRP20072013_zakljucno_porocilo_15012017_final_cistopis.pdf

Jančar, T. (2016): Popis pokošenosti na Ljubljanskem barju 2015 - popis rabe kmetijskih zemljišč s poudarkom na datumu košnje. (52 str.). Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, DOPPS - BirdLife Slovenija. Ljubljana.

http://cdn.ptice.si/ptice/2014/wp-content/uploads/2016/01/2016-01-27-Jancar_Popis_pokosenosti_na_Ljubljanskem_barju_2015.pdf

Jančar, T. (2017a): Popis pokošenosti na Ljubljanskem barju 2016 - popis rabe kmetijskih zemljišč s poudarkom na datumu košnje. Poročilo. (55 str.). Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, DOPPS - BirdLife Slovenija. Ljubljana, 20.6.2017.

Jančar, T. (2017a): Kosec Crex crex. V: K. Denac, P. Kmecl, T. Mihelič, T. Jančar, D. Denac and D. Bordjan (Ured.): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2017. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (str. 46-63). Ljubljana, DOPPS - BirdLife Slovenia.

http://ptice.si/2014/wp-content/uploads/2017/01/2018_3_1_Porocilo_monitoring_2017_corr.pdf

JZ KPLB (2013): Izguba travniških površin na Ljubljanskem barju. Poster na 8. strokovnem posvetu ZRSVN "Pregled upravljanja območij Natura 2000". Javni zavod Krajinski park Ljubljansko Barje. Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Ljubljana, 13.11.2013. http://www.zrsvn.si/dokumenti/73/2/2013/Ljubljansko_barje_3412.pdf

Kaligarič, M., S. Škornik, B. Štumberger, M. Hoenigsfeld-Adamič & V. Petrinec (2003): Bio-inventarizacija krajinskega parka Goričko. (117 str.).

http://www.zrsvn.si/upload/Goricko.zip

Kleijn, D. & W.J. Sutherland (2003): How effective are European agri-environment schemes in conserving and promoting biodiversity? - Journal of Applied Ecology 40 (6): 947-969. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2664.2003.00868.x

Kleijn, D., R.A. Baquero, Y. Clough, M. Díaz, J. De Esteban, F. Fernández, D. Gabriel, F. Herzog, A. Holzschuh, R. Jöhl, E. Knop, A. Kruess, E.J.P. Marshall, I. Steffan-Dewenter, T. Tscharntke, J. Verhulst, T.M. West & J.L. Yela (2006): Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. - Ecology Letters 9 (3): 243-254.

http://dx.doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00869.x

Kmecl, P. (2017): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - delno poročilo za leto 2017. (282 str.). Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, december 2017.

Koffijberg, K. & N. Schäffer (2006): International Single Species Action Plan for the Conservation of the Corncrake, Crex Crex. (53 str.). UNEP/CMS Secretariat. Bonn, Nemčija. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/intl_corncrake.pdf

Koffijberg, K., C. Hallmann, O. Keišs & N. Schäffer (2016): Recent population status and trends of Corncrakes Crex crex in Europe. - Vogelwelt 136: 75-87.

Kotarac, M. & V. Grobelnik (1999): Kartiranje habitatnih tipov na Ljubljanskem barju [Habitat types mapping at Ljubljansko barje]. Poročilo. (11 str.). MOP, Uprava RS za varstvo narave. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 10.9.1999. http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/Porocilo.pdf

Medved, A. & L. Boži (2006): Tehnični list, Kmetijsko okoljski podukrep, VTR - ohranjanje habitatov ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov na obmocjih Natura 2000. (10 str.). Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije - BirdLife Slovenija, Ljubljana, oktober 2006.

Miličić, V., A. Perpar, F. Kramarič & A. Udovč (2011): Analiza stanja kmetijstva na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje. Končno poročilo. (90 str.). Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje. B. f. Univerza v Ljubljani, Oddelek za agronomijo, Katedra za agrometeorologijo, urejanje kmetijskega prostora, ekonomiko ter razvoj podeželja, Ljubljana, 31.07.2011 http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/KPLB_KP_JUL2011_13MB.pdf

MKGP (2007): Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007 - 2013, Osnovna verzija. (322 str.). Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana, 20.7.2007 (potrjen 24.7.2007). http://www.program-podezelja.si/images/phocadownload/Arhiv_PRP_2007-2013/prp_2007_2013.pdf

MKGP (2013): Interpretacijski ključ, Podroben opis metodologije zajema dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. Ver-zija 6.0. (118 str.). Ljubljana.

http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA_IntKljuc_20131009.pdf

MKGP (2015): Program razvoja podeželja RS za obdobje 2014-2020. (825 str.). Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana, 13.2.2015. http://www.program-podezelja.si/sl/prp-2014-2020/kaj-je-program-razvoja-podezelja-2014-2020

MRRW (2017): Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. (806 str.). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa, Polska, 18.4.2017.

http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/Program-Rozwoju-Obszarow-Wiejskich-2014-2020

Newbery, P. (2010): Re-introduction of corncrakes in the UK. V: P. S. Soorae (Ured.): Global Re-introduction Perspectives: Additional case-studies from around the globe (str. 124-127). Abu Dhabi, ZAE, IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group & Environment Agency.

Norris, C. (1947): Report on the distribution and status of the corncrake. - British Birds 40: 226-244. http://britishbirds.co.uk/wp-content/uploads/article_files/V40/V40_N08/V40_N08_P226_244_A043.pdf

Pravilnik EDRKGZ (2008): Pravilnik o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. Neuradno prečiščeno besedilo št. 2. Uradni list RS 122/2008 in spremembe.

http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV9267

Pravilnik RKG (2014): Pravilnik o registru kmetijskih gospodarstev. Uradni list RS 73/2014. Datum objave: 13.10.2014. http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12047

Pravilnik RKG (2016): Pravilnik o registru kmetijskih gospodarstev. Neuradno prečiščeno besedilo št. 2. Uradni list RS 83/2016 in spremembe.

http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12579

PUN (2015): Program upravljanja območij Natura 2000 (2015-2020). Datum začetka veljavnosti: 9.4.2015. http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=SKLE9907 in http://www.natura2000.si/index.php?id=330.

Rozman, B., B. Trčak & D. Erjavec (2003): Uskladitev tipologije habitatnih tipov celotnega območja načrtovanega KP Ljubljansko barje in obnovitev stanja habitatnih tipov na izbranih naravovarstveno pomembnih območjih načrtovanega KP Ljubljansko barje. Poročilo. (26 str.). Mestna občina Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 22.9.2003. http://www.zrsvn.si/upload/Ljubljansko_barje_2003.zip

Sanderson, F.J., M. Kucharz, M. Jobda & P.F. Donald (2013): Impacts of agricultural intensification and abandonment on farmland birds in Poland following EU accession. - Agriculture, Ecosystems & Environment 168: 16-24.

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880913000273

Schäffer, N. & W.W. Weisser (1996): Modell für den Schutz des WachtelkönigsCrex crex. - Journal für Ornithologie 137 (1): 53-75. https://doi.org/10.1007/BF01651499

Schäffer, N. (1999): Habitatwahl und partnerschaftssystem von tüpfelralle Porzana porzana und wachtelkönig Crex crex. - Ökologie der Vögel 21 (1): 1-267.

Skórka, P., M. Lenda & P. Tryjanowski (2010): Invasive alien goldenrods negatively affect grassland bird communities in Eastern Europe. - Biological Conservation 143 (4): 856-861. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320709005382

Szépligeti, M., Á. Kőrösi, I. Szentirmai, J. Házi, D. Bartha & S. Bartha (2018): Evaluating alternative mowing regimes for conservation management of Central European mesic hay meadows: A field experiment. - Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology 152 (1): 90-97. https://doi.org/10.1080/11263504.2016.1255268

Šere, D. (2012): Spoznajmo naše trstnice in cvrčalce. - Svet ptic 18 (1): 33-35.

Tancik, R. (1965): Pedološke značilnosti Ljubljanskega barja. - Geologija 8: 58-79.

Todorova, L., 2016. Why do we need an agri-environment package for Corncrakes *Crex crex* in the high nature value area from Romania? Vogelwelt 136, 185–189.

Tome, D. (2000): Ljubljansko barje (006). V: S. Polak (Ured.): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji - Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. Monografija DOPPS št. 1 (str. 85-95). Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, DOPPS - BirdLife Slovenija.

Trčak, B., D. Erjavec, M. Govedič & V. Grobelnik (2010): Kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov izbranih območij v Krajinskem parku Ljubljansko barje. Končno poročilo. (77 str.). Center za kartografijo favne in flore. Naročnik: Mestna občina Ljubljana, Miklavž na Dravskem polju.

http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/MOL_KP_Ljbarje_HT_koncno_2010.pdf

Trčak, B. & D. Erjavec (2014): Kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov v Krajinskem parku Ljubljansko barje – izbrana območja. Končno poročilo. (21 str.). Krajinski park Ljubljansko barje, Notranje Gorice. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 29.9.2014.

http://www.ljubljanskobarje.si/uploads/datoteke/porocilo_ht_2014_koncno_aa.pdf

Trontelj, P. (2001): Popis kosca Crex crex v Sloveniji leta 1999 kaže na kratkoročno stabilno populacijo [The 1999 Slovenian Corncrake census indicates short-term stable population]. - Acrocephalus 22 (108): 139-147. http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-YCP6HAM4

Tyler, G.A., R.E. Green & C. Casey (1998): Survival and behaviour of Corncrake Crex crex chicks during the mowing of agricultural grassland. - Bird Study 45 (1): 35-50.

http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00063659809461076

Tyler, G.A. & R.E. Green (2004): Effects of weather on the survival and growth of Corncrake Crex crex chicks. - Ibis 146 (1): 69-76. http://dx.doi.org/10.1111/j.1474-919X.2004.00225.x

Uredba EU NP (2013): Uredba (EU) št. 1307/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. december 2013 o pravilih za neposredna plačila kmetom na podlagi shem podpore v okviru skupne kmetijske politike ter razveljavitvi Uredbe Sveta (ES) št. 637/2008 in Uredbe Sveta (ES) št. 73/2009. Uradni list Evropske unije L 347/608, 20.12.2013.

Uredba KPLB (2008): Uredba o Krajinskem parku Ljubljansko barje. Neuradno prečiščeno besedilo št. 1. UL RS 112/2008 in spremembe.

http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4722

Uredba KOPOP (2015): Uredba o ukrepih kmetijsko-okoljska-podnebna plačila, ekološko kmetovanje in plačila območjem z naravnimi ali drugimi posebnimi omejitvami iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014-2020. Uradni list RS 13/2015. Datum objave: 27.02.2015. http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED6642.

Uredba KOPOP (2016): Uredba o ukrepih kmetijsko-okoljska-podnebna plačila, ekološko kmetovanje in plačila območjem z naravnimi ali drugimi posebnimi omejitvami iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020. Neuradno prečiščeno besedilo št. 5. Uradni list RS 16/2016 in spremembe. Začetek veljavnosti: 27.02.2016.

http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED7211

Uredba N2000 (2004): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Neuradno prečiščeno besedilo št. 7. Uradni list RS 49/2004.

http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED283

Uredba NS (2015): Uredba o navskrižni skladnosti. Neuradno prečiščeno besedilo št. 3. Uradni list RS 97/2015 in spremembe. http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED7162

Uredba os 2 (2007): Uredba o plačilih za ukrepe osi 2 iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013 v letih 2007-2013. Uradni list RS 19/2007 in spremembe. Začetek veljavnosti: 3.3.2007. http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4346

Uredba ZPŽRV (2004): Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. Neuradno prečiščeno besedilo št. 4. Uradni list RS 46/2004 in spremembe.

http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED3192

Vidrih, M., J. Čop, S. Trdan & K. Eler (2009): Changes in floristic composition over three years of Ljubljana marsh grassland in relation to cutting and fertilising management. - Acta Agriculturae Slovenica 93 (2): 193-199.

Vlček, J. & L. Peške (2014): Satelitní telemetrie chřástala polního. (24 str.). Zoologická a botanická zahrada města Plzně, Plzen.

http://www.tkv.cz/pdf/neperiodika/plzen/2014/telemetriechrastalcz.pdf

Weber, E. & G. Jakobs (2005): Biological flora of central Europe: Solidago gigantea Aiton. - Flora 200 (2): 109-118. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0367253005000113

ZDLov-1: Zakon o divjadi in lovstvu. Neuradno prečiščeno besedilo št. 3. Uradni list RS 16/2004 in spremembe. http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO3780

Whittingham, M.J. (2011): The future of agri-environment schemes: biodiversity gains and ecosystem service delivery? - Journal of Applied Ecology 48 (3): 509-513.

http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2664.2011.01987.x

7. Pojasnilo o verzijah tega poročila

Verzija 1.0

Prva verzija poročila je bila izdelana 30. oktobra 2017. Vsebovala je le osnovno analizo stanja rabe travnikov v času obeh ponovitev popisa. Poročilo je bilo izdelano na osnovi popolnih in generalno prečiščenih podatkov.

Verzija 2.0

Druga verzija poročila je bila izdelana 5. aprila 2018. Za to verzijo so bili podatki še nekoliko prečiščeni (odpravljeno je bilo nekaj tipkarskih napak in drugih lapsusov).

Razširjeno in prevedeno v angleščino je bilo poglavje »1. Povzetek«

Razširjeno je bilo poglavje »2. Metode«

V poglavju »3. Rezultati« so bila dodana naslednja podpoglavja:

- Raba tal
- Nove njive in preoravanje travnikov
- Struktura travnikov glede na zgodovino rabe
- Izsekavanje mejic in grmišč
- Naravovarstveni kmetijsko-okoljski ukrepi
- Analiza administrativne rabe zemljišč
- Kmetijske kultura
- Delež koscev, ki so peli na nepokošenih travnikih
- Delež koscev, ki so peli na travnikih, vpisanih v VTR

Dodano je bilo poglavje »4. Diskusija«