

»Mladi raziskovalci Slovenije«

54. srečanje

**POPIS VELIKEGA SRAKOPERJA (*Lanius excubitor*)
NA DRAVSKO-PTUJSKEM POLJU**

RAZISKOVALNO PODROČJE: BIOLOGIJA

Raziskovalna naloga

Šola: II. gimnazija Maribor

Avtor: Rok Lobnik

Mentor: Tilen Basle, dr. Jure Škraban

Maribor, 2020

»Mladi raziskovalci Slovenije«

54. srečanje

**POPIS VELIKEGA SRAKOPERJA (*Lanius excubitor*)
NA DRAVSKO-PTUJSKEM POLJU**

RAZISKOVALNO PODROČJE: BIOLOGIJA

Raziskovalna naloga

Šola: II. gimnazija Maribor

Avtor: Rok Lobnik

Mentor: Tilen Basle, dr. Jure Škraban

Maribor, 2020

KAZALO VSEBINE

POVZETEK	5
ZAHVALA	9
1. UVOD	11
1.1 Prezimovanje ptic	11
1.2 Srakoperji (<i>Laniidae</i>)	11
1.3 Srakoperji pri nas	12
2. Veliki srakoper (<i>Lanius excubitor</i>)	13
2.1 Splošne značilnosti	13
2.2 Življenjski prostor	14
2.3 Vedenje	16
2.4 Prehrana	17
2.5 Gnezdenje	18
2.6 Populacijski trendi	18
2.7 Ogroženost in varstvo	18
2.8 Podvrste	20
2.9 Pojavljanje v Sloveniji	20
2.10 Dosedanje raziskave pri nas	22
3. CILJI	22
4. HIPOTEZE	22
5. METODE DE LA IN OBMOČJE RAZISKAVE	23
5.1 Metode dela	23
5.2 Geografske značilnosti Dravskega in Ptujkega polja	26
6. REZULTATI	28
6.1 Lokacije velikih srakoperjev	28
6.2 Število velikih srakoperjev	28
6.3 Število velikih srakoperjev na Dravskem polju	29
6.4 Število velikih srakoperjev na Ptujkem polju	30
6.5 Primerjava med Dravskim in Ptujkim poljem	31
6.6 Gostota prezimovajoče populacije na Dravsko-Ptujkem polju	32
6.7 Tip lovnega mesta	33
6.8 Višina lovnega mesta	34
6.9 Tipi habitatov	34
6.10 Oddaljenost od naselja	35

7. RAZPRAVA	36
7.1 Število velikih srakoperjev v letu 2019 bo manjše kot med leti 2000–2012.....	36
7.2 Število velikih srakoperjev na Dravskem polju bo večje kot na Ptujskem polju	37
7.4 Na večjih območjih bo najdenih več osebkov velikih srakoperjev.....	39
7.5 Gostota populacije na Dravsko-Ptujskem polju bo primerljiva s tistimi drugod po Evropi.....	39
7.6 Največ velikih srakoperjev bo najdenih na drevesu.....	40
7.7 Povprečna višina lovnega mesta bo približno enaka kot med leti 2000–2012.....	41
7.8 Največ velikih srakoperjev bo najdenih na ekstenzivnih travnikih.....	41
7.9 Največ velikih srakoperjev bo najdenih na razdalji med 100 in 250 m od najbližjega naselja.....	43
8. ZAKLJUČEK	43
9. DRUŽBENA ODGOVORNOST	45
10. VIRI IN LITERATURA	47
11. PRILOGE	52

KAZALO SLIK

Slika 1: Srakoper vrste <i>Lanius mackinnoni</i> (Avtor naloge)	12
Slika 2: Rjavi srakoper (<i>Lanius collurio</i>) (Avtor naloge).....	13
Slika 3: Veliki srakoper (<i>Lanius excubitor</i>) (Avtor naloge).....	14
Slika 4: Razširjenost velikega srakoperja (<i>Lanius excubitor</i>) (IUCN Red List, 22. 1. 2020)	16
Slika 5: Razširjenost velikega srakoperja v Sloveniji (NOAGS, 14. 1. 2020)	21
Slika 6: Delitev popisnega območja na transekte (GURS, 22. 1. 2020).....	24
Slika 7: Ujet veliki srakoper (Avtor naloge)	25
Slika 8: Kombinacija obročkov velikega srakoperja v bližini Medvedc (Avtor naloge)	25
Slika 9: Lokacije najdenih velikih srakoperjev na Dravsko-Ptujskem polju (GURS, 22. 1. 2020)	28

KAZALO TABEL

Tabela 1: Podatki o obročkanih osebkih velikih srakoperjev (Avtor naloge)	25
Tabela 2: Število velikih srakoperjev glede na popisno območje (Avtor naloge).....	30

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Primerjava števila velikih srakoperjev na Dravsko-Ptujskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	28
Graf 2: Primerjava povprečnega števila velikih srakoperjev na popisno ploskev med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	29
Graf 3: Primerjava števila velikih srakoperjev na Dravskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	29
Graf 4: Primerjava števila velikih srakoperjev na Ptujskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	30
Graf 5: Primerjava gostote velikih srakoperjev [št. osebkov/km ²] na Ptujskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	31
Graf 6: Primerjava števila prezimovajočih osebkov velikega srakoperja med Dravskim in Ptujskim poljem (Avtor naloge)	31
Graf 7: Primerjava gostote velikih srakoperjev [št. osebkov/km ²] na Dravsko-Ptujskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	32
Graf 8: Primerjava gostote velikih srakoperjev [št. osebkov/km ²] med Dravskim in Ptujskim poljem med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	32
Graf 9: Primerjava gostote [št. osebkov/100 km ²] na Dravski ravni z stanjem drugod po Evropi (Avtor naloge)	33
Graf 10: Primerjava števila velikih srakoperjev glede na uporabljen tip lovnega mesta med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	33
Graf 11: Primerjava povprečne višine [m] uporabljenih lovnih mest med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	34
Graf 12: Primerjava najdenih velikih srakoperjev v letu 2019/20, glede na habitatni tip (Avtor naloge)	34
Graf 13: Primerjava deleža [v %] velikih srakoperjev glede na habitatni tip med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)	35
Graf 14: Oddaljenost velikih srakoperjev od najbližje hiše (Avtor naloge)	35
Graf 15: Slovenski indeks ptic kulturne krajine (Kmecl in Šumrada, 2018)	38

POVZETEK

Med 23. in 29. decembrom 2019, smo izvedli skupinski popis velikega srakoperja na Dravski ravni. Zaradi možnosti primerjave podatkov je popis potekal z isto metodo kot med leti 2000 in 2012 (Bombek, 2016). Gostota populacije na Dravski ravni je znašala 0,08 osebkov/km². Največ najdenih srakoperjev je lovilo iz dreves (13), manj pa iz električnih vodnikov (osem). Povprečna višina lovnega mesta je znašala 5,3 m; kar je manj od povprečja iz prejšnjih let, ki znaša 5,7 m. Največ osebkov (deset), je bilo najdenih na polju, osem jih je bilo na robu med poljem in travnikom. Letos je bilo na polju najdenih za 12,5 % manj osebkov kot v povprečju prejšnjih let, za 8,3 % več jih je bilo na intenzivnem travniku. Največ najdenih osebkov (19) je bilo od najbližje hiše oddaljenih več kot 250 m, kar priča o tem, da se vrsta človeku izogiba. Poleg popisa smo januarja 2020 tri osebkove ujeli in obročkali. Primerjava s prejšnjimi popisi kaže, da populacija velikega srakoperja na Dravski ravni upada.

Ključne besede: Veliki srakoper, Dravsko polje, Ptujsko polje, prezimovanje.

ABSTRACT

Between the 23. and 29. of December 2019, we performed a group monitoring of the Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*) on Drava and Ptuj Field (NE Slovenia). Due to the possibility of comparing the data, the monitoring was carried out using the same method as between years 2000 and 2012 (Bombek, 2016). The density of the monitored population, was equivalent to 0,08 individuals/km². Majority of shrikes, were observed perching from treetops (13), a bit less of them were found on electrical conductors (eight). The average height of perches added up to 5,3 m; which is lower than in previous years, when the number was 5,7 m. Most individuals (ten), were observed on arable fields, eight of them were found on the edge between a field and a meadow. This year, we found 12,5 % less individuals on arable fields, then there were in previous years, whilst 8,3 % more of them were found on the extensive meadows. The largest number of shrikes (19), were found at the distance of more than 250 m from the closest house, which indicates, that the specie is avoiding human contact. Along with that, three individuals were ringed in January of 2020. Data comparison demonstrates a declining trend of the population.

Key words: Great Grey Shrike, Drava Field, Ptuj Field, Wintering.

ZAHVALA

Zahvalil bi se 14 prostovoljcem, ki so mi s popisi pomagali pri zbiranju podatkov. Brez njih mi zagotovo ne bi uspelo.

Najlepša hvala obročkovalcu, Daretu Fekonji, za pomoč pri lovu in obročkanju osebkov. Zaradi njega bom lahko obročkane srakoperje sedaj spremljal še v prihodnjih letih.

Hvala mag. Dominiku Bombku, ki se je več let ukvarjal z raziskovanjem velikega srakoperja, za dragocene in strokovne nasvete pri obdelavi podatkov.

Hvala mojemu očetu za potrpljenje, da me je vozil na terene, mi pomagal pri popisu in mi svetoval.

Hvala pedagoškemu mentorju, dr. Juretu Škrabanu za nasvete in pomoč pri tehnični izdelavi naloge.

Prav posebna zahvala pa velja mojemu strokovnemu mentorju, Tilnu Basletu, ki mi je pomagal pri popisih, mi svetoval ter me vodil skozi proces priprave raziskovalne naloge. Pa še kdaj...

1. UVOD

1.1 Prezimovanje ptic

Ptice selivke dvakrat na leto med selitvijo premagajo ogromne razdalje, da bi se izognile posledicam, ki jih zima prinaša v njihova gnezdišča. Večina ptic takrat ni sposobna ohraniti optimalne telesne temperature (40,6 °C), zmanjša se količina razpoložljive hrane. Zato nekatere vrste presedlajo na rastlinsko hrano, kot so semena, ali pa se odselijo južneje, kjer je na voljo dovolj hrane (Heinrich, 2018).

Med ptice selivke sodijo tudi nekateri srakoperji. Ena izmed vrst, ki se sicer seli na krajše razdalje, je denimo veliki srakoper (*Lanius excubitor*) (Dierschke, 2008, str. 81).

1.2 Srakoperji (*Laniidae*)

Srakoperji (*Laniidae*) so družina srednje velikih ptic pevk z dolgim repom in močnimi nogami z ostrimi kremplji (Svensson, 2009, str. 352-356). Kljun imajo, kakor ujede, ukrivljen, stransko sploščen, konča pa se z »zobom« (Bombek, 2010, str. 6 – 9). Za večino je značilna tudi črna proga, ki poteka čez, oz. za očmi (Svensson, 2009, str. 352-356) (slika 1).

Prehranjujejo se z večjimi žuželkami, plazilci, majhnimi glodavci in manjšimi ptiči. V času izobilja si hrano pogosto shranijo za kasneje tako, da svoj plen nabodejo na trne. Od tod tudi njihovo rodovno ime *Lanius*, kar v latinščini pomeni mesar. Na plen pogosto prežijo iz tako imenovanega »lovnega mesta«, ali »preže«, kjer jih najpogosteje opazimo (Encyclopedia Britannica, 2017).

Petje večine srakoperjev je tiho in škripajoče. Pogosto posnemajo tudi oglašanje drugih ptic (Anděra, 2003, str. 105).

Do danes je bilo odkritih 33 vrst srakoperjev, od katerih jih 25 uvrščamo med prave srakoperje (*Laniidae*) (Yosef in International Shrike Working Group v del Hoyo in sod., 2019). Zanje je značilno, da so večino časa samotarji. Prepoznamo jih po sivi ali rjavkasti barvi z belimi in črnimi vzorci ter črno očesno progo (Stevenson in Fanshawe, 2003). Najbolj razširjen je veliki srakoper (*Lanius excubitor*), edina tako imenovana »vrsta novega sveta«, pa je srakoper vrste *Lanius ludovicianus*, ki gnezdi v severni Ameriki (Encyclopedia Britannica, 2017).



Slika 1: Srakoper vrste *Lanius mackinnoni* (Avtor naloge)

1.3 Srakoperji pri nas

V Evropi gnezdi šest vrst srakoperjev, od tega najdemo štiri tudi v Sloveniji.

Med njimi je najpogostejši gnezdilec rjavi srakoper (*Lanius collurio*) (slika 2). V Evropi ga lahko opazujemo le poleti, saj gre, tako kot tudi pri ostalih slovenskih vrstah srakoperjev, za ptico selivko. V Sloveniji naseljuje mozaično kmetijsko krajino s košenimi travniki, mejicami in posameznimi grmi (Denac, 2003, Denac in Kmecl, 2014, Kmecl, 2015 v Mihelič in sod., 2019, str. 276). Kljub temu, da gre za našo najpogostejšo vrsto srakoperja, njegova populacija zaradi intenzifikacije kmetijstva že nekaj let strmo upada (Denac, 2003 v Mihelič in sod., 2019, str. 277). Črnočeli srakoper (*Lanius minor*) je svoje ime dobil po široki črni proggi na čelu. Gnezdiijo v strukturirani kulturni kmetijski krajini, vendar je njihovo število pri nas zelo upadlo. Danes jih najemo le še v Vipavski dolini in na Šentjernejskem polju. (Krečič in Božič v Mihelič in sod., 2019, str. 278, 279).

Rjavoglavi srakoper (*Lanius senator*) je svoje ime dobil po rdečerjavem zatilju in temenu, značilnim za samce. V južni Evropi se rjavoglavi srakoperji zadržujejo v makiji, oljčnih nasadih in listnatih gozdovih. Tam je vrsta tudi dokaj pogosta. Ravno nasprotno pa velja za srednjo Evropo, kjer ga najdemo v ekstenzivnih sestojih sadnega drevja, ki se menjujejo z mejicami (DOPPS, 2017). Pri nas velja za domnevno izumrlo gnezdilko, saj je bila gnezditev zadnjič potrjena leta 2004, v breskovem nasadu, v dolini reke Dragonje (Škornik, 2006, str. 5).

Edina vrsta, ki jo v Sloveniji najdemo izključno pozimi, je veliki srakoper (*Lanius excubitor*) (DOPPS, 2017).

Poleg prej omenjenih vrst, najdemo v Evropi še južnega velikega srakoperja (*Lanius meridionalis*), ki gnezdi na Iberskem polotoku in zakrinkanega srakoperja (*Lanius nubicus*), ki gnezdi na jugovzhodnem delu Balkanskega polotoka (Svensson, 2009, str. 352-356).



Slika 2: Rjavi srakoper (*Lanius collurio*) (Avtor naloge)

2. Veliki srakoper (*Lanius excubitor*)

2.1 Splošne značilnosti

Veliki srakoper (*Lanius excubitor*, Linnaeus, 1758) sodi med ptice pevke (*Passeriformes*), natančneje med srakoperje (*Laniidae*) (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Zraste od 21 do 26 cm in ima razpon kril med 30 in 34 cm (Dierschke, 2008, str. 81). Je največja vrsta evropskih srakoperjev (RSPB, 2019). Najdaljšo potrjeno starost je dočakal osebek star pet let in devet mesecev (Rydzewski, 1978 v Cramp in Simmons, 1994).

Veliki srakoper je velik svetlosivo-bel srakoper, z veliko glavo in dokaj kratkimi črnimi krili ter črno očesno masko in tanko, belo obrvjo (slika 3). Na bazi primarnih krilnih peres ima dokaj veliko belo progo, ki je pri nekaterih podvrstah še večja in se stanjšana nadaljuje čez sekundarna peresa. Lopatice ima bele barve, noge pa črne. Rep je srednje dolg in črn, končuje se zaokroženo z belo obrobo (Svensson, 2009, str. 352, 353). Trtica in pleča so enako obarvana, čelo pa ima sivo (Bombek, 2010, str. 6 – 9). Grlo je belo, v sveži paritveni operjenosti so prsa za odtenek roza. Let je valovit in najhitrejši med srakoperji (Cramp in Simmons, 1994).

Spolni dimorfizem pri vrsti ni izrazit in je bolje opazen v paritveni sezoni. Samec ima povsem črn kljun, in nekoliko temnejšo masko ter temnejša krila. Samica ima spodnjo čeljust blede obarvano ter nekoliko svetlejša krila. Samice severnoevropskih populacij imajo prsa in boke obarvano grahasto sivo. V zimskem času je razlika med spoloma še najbolj opazna v vzorcu v krilu (Bombek, 2016). Mlade ptice so po hrbtu obarvane umazano sivo, spredaj pa grahasto svetlo-rjavo. Maska je bolj rjavkaste barve, kljun je obarvan sivo-rjavo. Na zaključku krovnih krilnih peres imajo belo progo (Svensson, 2009, str. 352, 353).

Vrsta je bila dolgo obravnavana kot ena, skupaj z južnim velikim srakoperjem (*Lanius meridionalis*), dokler nista bili ločeni leta 1990 (Yosef in International Shrike Working Group, 2016).



Slika 3: Veliki srakoper (*Lanius excubitor*) (Avtor naloge)

2.2 Življenjski prostor

Veliki srakoper je najbolj razširjena vrsta srakoperjev (Svensson, 2009, str. 352). Njegovo območje razširjenosti meri okoli 55,500,000 km² (BirdLife International, 2019) (slika 4). Habitat in navade severnih in južnih populacij pa se razlikujejo (Svensson, 2009, str. 352). Severnoevropski osebki (ssp. *excubitor*) gnezdiijo na jasih, v močvirjih, redko poraščenih z borom (*Pinus sp.*), visokogorskih brezovih (*Betula sp.*) gozdovih in prehodnem območju med tajgo in tundro (Svensson, 2009, str. 352). Zelo pomembna je nizka in redka pritalna vegetacija (Tryjanowski, Hromada, Antczak, 1999, Yosef in International Shrike Working Group, 2016). Povprečna gostota lovnih mest v

severni Evropi znaša pet do petnajst lovnih mest na hektar (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Severne populacije so selivci na kratke in srednje razdalje (Svensson, 2009, str. 352). Južne populacije (različne podvrste) gnezdi v bolj odprti, navadno suhi krajini, z veliko lovnimi mesti in gnezditvenim habitatom (gosto grmičevje) (Svensson, 2009, str. 352). Tam je veliki srakoper celoletna vrsta (Svensson, 2009, str. 352). Poljska raziskava je pokazala, da se veliki srakoper izogiba intenzivnim in oranim njivam, velikim pašnikom in iglastemu gozdu ter raje gnezdi v bližini ekstenzivno obdelane zemlje (Kuczyński in sod., 2010). Pogosto se pojavlja na travnikih (Tryjanowski, Hromada, Antczak, 1999). V Osrednji Aziji gnezdi celo v glinenih in peščenih puščavah z dovolj grmičevja (Dementiev in Gladkov, 1954 v Cramp in Simmons, 1994).

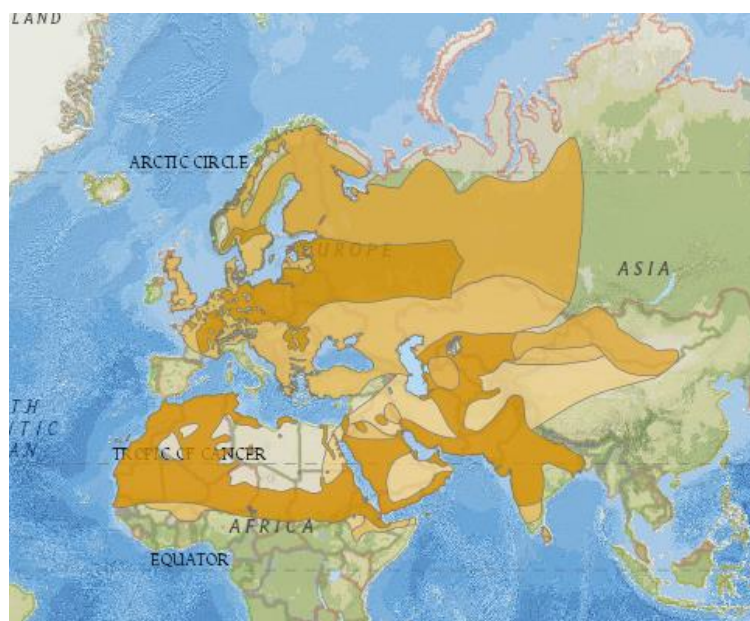
Na splošno veliki srakoperji gnezditveni teritorij zapustijo med julijem in oktobrom, nato preživijo štiri do pet mesecev na prezimovališču (v glavnem južno od 60. vzporednika) in se med marcem in aprilom vrnejo (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Obstaja le nekaj podatkov, ko so osebkci prezimovali severneje (65,50° severno na Švedskem in 67° severno na Norveškem) (Cramp in Simmons, 1994). Evropske populacije navadno ne prečkajo Sredozemlja in ne dosežejo Afrike (Cramp in Simmons, 1994). V zadnjih desetletjih vse več osebkov na Poljskem in severni Fenoskandiji ostane tudi čez zimo (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019).

Vrsta prezimuje v odprti krajini, v dolinah, kjer najde dovolj izpostavljenih mest za posedanje, kot na primer drevesa, daljnovidne žice in grmovje (Sovinc 1994, str. 366, 367, Gorban, 2000). Najraje se poslužuje naravnih prež (Bylicka in sod., 2007), ki so navadno visoke od dva do petnajst metrov (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Višje so, kadar lovi vretenčarje (Karlsson, 2001). Habitat je podoben tistemu v gnezditvenem obdobju, le da je teritorij manjši (Blume 1957, Schmidtke in Brandl, 1982 v Cramp in Simmons, 1994) in da so travniki pozimi pomembnejši (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Od drevesnih vrst ima najraje iglavce (Cramp in Simmons, 1994). Najbolj mu ustrezajo nižinski predeli (Gorban, 2000, Kuczyński in sod., 2010) pod 1000 m nadmorske višine (Cramp in Simmons, 1994). Osebkci so tudi v zimskem času teritorialni, zato po navadi opazujemo le posamezne velike srakoperje. Mnoga prezimovališča so zasedena tudi več

zim zapored, kjer gre morda za iste osebkke (Sovinc, 1994, str. 366, 367). Ti se vsako leto vračajo in pogosto celo posedajo na istem mestu (Sovinc, 1994, str. 366, 367).

Število srakoperjev, ki prezimujejo, je odvisno od krajinskih rekvizitov (drevesa, električni vodniki, grmovje) in od rabe prostora, ne pa od površine prehranjevalnega habitata (Bombek, 2016). Strukture mu nudijo kritje in lovna mesta, med tem ko mu odprta pokrajina daje pregled nad plenilci (Schön, 1994). Variabilnosti v številu srakoperjev, ki prezimujejo, prav tako ni mogoče pojasniti s klimatskimi dejavniki (Bombek, 2016). Večina srakoperjev pri nas lovi iz dreves višine med 4 in 18 metri ter iz električnih vodnikov (Bombek, 2003).

Za prenočevanje si veliki srakoper izbira osamljena, velika in gosta grmičevja (Antczak, 2010, str. 99 – 105).



Slika 4: Razširjenost velikega srakoperja (*Lanius excubitor*) (IUCN Red List, 22. 1. 2020)

2.3 Vedenje

Zunaj gnezditvene sezone je veliki srakoper samotar (Cramp in Simmons, 1994). Kljub temu jih med preletom občasno lahko opazujemo v skupini po dva do tri (do največ deset) skupaj (Dementiev in Gladkov, 1954, Olsson, 1984 v Cramp in Simmons, 1994). Po končanem gnezdenju se samec in samica do naslednje sezone razideta in odletita na prezimovališča, vseeno pa veliko odraslih osebkov ostane in po končani golitvi (med oktobrom in novembrom) začne vzpostavljati teritorije na razdalji od enega do dveh kilometrov narazen (Mester, 1965, Ristow in Braun, 1977 v Cramp in Simmons, 1994).

Samec poje iz izpostavljenega mesta spomladi in poleti, občasno tudi ob toplejših zimah (Cramp in Simmons, 1994).

V prezimovališču vsak dan okoli poldneva ali popoldan opravi pregled teritorija s preletom (Cramp in Simmons, 1994). Takšni preleti naj bi igrali tudi vlogo razkazovanja potencialnemu partnerju na sosednjem teritoriju (Ullrich, 1971, Dorka in Ullrich, 1975 V Cramp in Simmons, 1994).

2.4 Prehrana

Veliki srakoper je oportunist, ki lovi številčen in lažje dostopen plen (Sovinc, 1994, str. 366, 367). V pozni jeseni se še zmeraj prehranjuje z zakasnelimi žuželkami, predvsem s hrošči (*Coleoptera*) (Cramp in Simmons, 1994), njegova prehrana pa se razlikuje glede na geografsko širino (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Pozimi pleni male sesalce, občasno tudi manjše ptice (Sovinc, 1994, str. 366, 367). Te lovi, ko mu debela snežna odeja onemogoča lov na sesalce (Karlsson, 2001). Lovi plen do velikosti velike podlasice (*Mustela erminea*) (Grünwald, 1984 v Cramp in Simmons, 1994). Presežek hrane natika na trnove veje in ga nato je po delih, neprebavljene ostanke pa izloča z izbljuvki, v katerih zaradi razkosavanja nikoli ni celotnega skeleta plena (Bombek, 2002). V času parjenja nabadanje predstavlja predvsem vlogo signala, zunaj te, pa shrambo hrane (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Hrano lahko lovi tudi z lebdenjem v zraku, podobno kot postovka (*Falco tinnunculus*) (Sovinc, 1994, str. 366, 367). Lebdi pogosteje, kadar primanjkuje primernih lovnih mest (Cramp in Simmons, 1994), v zraku pa lahko obstane tudi za več kot minuto in se pri tem premočrtno ne prestavlja (Sovinc, 1994, str. 366, 367).

Prehranjuje se tudi z mrhovino (Bombek, 2002). Raziskava na Ptujskem polju je pokazala, da se srakoperji prehranjujejo s kadavri večjih živali, denimo poljskim zajcem (*Lepus europaeus*) (Bombek, 2002). Največji delež prehrane na Ptujskem polju pa sestavljajo voluharice (*Microtus spp.*), vendar njihov delež v prehrani upada proti severu (Bombek, 2002).

2.5 Gnezdenje

Veliki srakoper gnezdi od aprila do julija in ima en, oz. zelo redko dva (Yosef in International Shrike Working Group, 2016), zaroda na leto (Dierschke, 2008, str. 81). Spolno dozori pri enem letu starosti (Ullrich, 1971 v Cramp in Simmons, 1994). Je izredno teritorialen, teritorij pa je v velikosti od 20 do 350 ha (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Samica znese od tri do devet (navadno šest do sedem) blede modro-zelenih jajc z olivno rjavimi pegami (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Obdobje inkubacije traja 14 – 19 (navadno 15 – 17) dni, mladiči pa zapustijo domač teritorij po šestih do sedmih tednih, včasih celo po mesecu dni po izvalitvi (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Gnezditveni uspeh v srednji Evropi je navadno 40 – 55 % (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Eden najpogostejših vzrokov za propad legla je plenjenje gnezd (Antczak in sod., 2004, str. 9 – 14). V severni Evropi si samec in samica za vsako gnezditveno obdobje izbereta novega partnerja, med tem ko si v srednji Evropi ostaneta zvesta vse življenje, vendar pozimi obiskujeta ločena prezimovališča (Dierschke, 2008, str. 81). Včasih predhodno parjenje poteka že na prezimovališču (Ullrich, 1971 v Cramp in Simmons, 1994).

2.6 Populacijski trendi

Globalna populacija velikega srakoperja še ni bila določena, vendar se ocenjuje, da v Evropi gnezdi med 69.000 in 176.000 parov (BirdLife International, 2015). Podatki kažejo, da vrsta v Aziji upada (Yosef in International Shrike Working Group, 2016). Močna je populacija v Rusiji in Fenoskandiji, z vsaj 330.000 gnezdečimi pari (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). V Evropi se ocenjuje, da bo populacija v naslednjih 12 letih (tri generacije), dokaj stabilna (BirdLife International, 2015), vendar pa njena populacija zelo počasi upada. O vzrokih in stopnji upada je potrebno zbrati dodatne informacije (BirdLife International, 2019).

2.7 Ogroženost in varstvo

V Evropi je prišlo do uničenja in degradacije habitata velikega srakoperja zaradi intenzifikacije kmetijstva (Tucker in Heath, 1994, Bombek, 2016). Kot plenilec je zelo občutljiv na vsako spremembo kmetijske prakse, ki vpliva na njegov plen (Kuczyński

in sod., 2010). Odstranjevanje dreves in mejic pomeni zmanjšanje gnezditvenega habitata in lovnih mest, ter zmanjšanje količine razpoložljive hrane (Bombek, 2016). Količina razpoložljivega plena srakoperja se zmanjšuje zaradi vse bolj razširjene uporabe pesticidov in herbicidov (BirdLife International, 2019), kljub temu, pa bi tudi opuščanje kmetijstva imelo negativne posledice za vrsto (BirdLife International, 2019). Prenehanje gojenja drobnice, bi lahko povzročilo zaraščanje primernih habitatov (BirdLife International, 2019). Negativen vpliv na vrsto ima tudi slabo vreme in hude zime (BirdLife International, 2019). Na vrsto slabo vpliva še razvoj infrastrukture in industrije ter motnje s strani človeka (Tucker in Heath, 1994, BirdLife International, 2019). Najdena je bila zanimiva korelacija, da naj bi psi in avtomobili bili vzrok, da vrane (*Corvus sp.*) uplenijo več srakoperjev (Tucker in Heath, 1994). Tucker in Heath (1994) prav tako ugotavljata, da so med glavnimi razlogi upada populacije velikega srakoperja klimatske spremembe (dezertifikacija na prezimovališčih).

Negativen vpliv ima tudi izsuševanje vlažnih travnikov in močvirij (Bezzel, 1995).

V večini evropskih držav je vrsta zaščitena (BirdLife International, 2019). V nekaterih državah velja za močno ogroženo vrsto, v večini pa za ranljivo ali ogroženo (Yosef in International Shrike Working Group, 2016). Populacija je upadla v Zahodni Evropi, narasla pa v Severni (Cramp in Simmons 1994, Kuczyński in sod., 2010). Na Poljskem se je populacija od leta 1978 do leta 2005 celo več kot podvojila (Kuczyński in sod., 2010). V Luksemburgu so velikega srakoperja izbrali za državno ptico (Biver in sod., 2009).

V Evropi je veliki srakoper uvrščen na seznam Evropske varstvene pozornosti (SPEC – Species of European Conservation Concern) (BirdLife International, 2019). Svetovna zveza za varstvo narave (IUCN), ga je uvrstila v kategorijo najmanj ogroženih vrst (LC – Least concern), vendar populacija upada (IUCN Red List, 2019).

Pri ohranjanju vrste bi največji vpliv imelo zmanjšanje intenzivnega kmetijstva (Yosef in International Shrike Working Group, 2016). Potrebno je tudi pripraviti načrte za ohranjanje njihovega habitata z ekstenzivnim kmetijstvom, zmanjšano uporabo škropiv, ter zaščito habitatov kot so resave, barja in močvirja, vključno s preprečevanjem zaraščanja pašnikov, ohranjanjem starih sadovnjakov in omejitvijo dostopa do gnezditvenega območja vrste za zmanjšanje motenj na gnezdu (Tucker in Heath, 1994).

Ker gre za ptico selivko pa je, poleg gnezditvenih habitatov, izrednega pomena ohranjanje habitatov v prezimovališčih.

2.8 Podvrste

Zaradi zelo velikega in fragmentiranega območja razširjenosti, ter dokaj opaznih razlik med določenimi populacijami, lahko v prihodnosti pričakujemo delitev velikega srakoperja še na dve ali tri nove vrste (Svensson, 2009, str. 352, 353). Raziskave mitohondrijske DNA kažejo, da si veliki srakoper (*L. excubitor*) ni soroden z marsikatero izmed svojih podvrst (Olsson in sod., 2009). Južni veliki srakoper (*L. meridionalis*) je bil leta 1990 prepoznan za svojo vrsto le na podlagi morfoloških in ekoloških značilnosti, ter glede na distribucijo, kar je lahko sporno (Olsson in sod., 2009). Dokončno je bil ločen leta 2017 (Yosef in International Shrike Working Group v del Hoyo in sod., 2019).

Yosef in International Shrike Working Group v del Hoyo in sod., (2019) navajajo 12 različnih podvrst, od tega se na našem ozemlju pojavlja v glavnem nominalna podvrsta *L. e. excubitor*, zelo redko pa tudi *L. e. homeyeri*.

- *L. e. excubitor* Linnaeus, 1758 (veliki srakoper) se pojavlja v severovzhodni, severni in srednji Evropi, vzhodno od srednje Francije do severovzhodne Sibirije na zahodu (nekje do reke Ob), na jugu pa do južne Rusije (do Kazanske regije). Negnezdeči osebki se pojavljajo v južni Skandinaviji, Veliki Britaniji, južni in zahodni Franciji, v Mali Aziji ter na območju Kavkaza.
- *L. e. homeyeri* Cabanis, 1873 je razširjen jugovzhodni Evropi (Bulgarija, južna Romunija, vzhodni Balkan, Ukrajina, do južnega Urala), in v severozahodni Sibiriji (od vzhodnega Altaja do Narynske regije). Negnezdeče osebke najdemo še v osrednji in severozahodni Aziji. Ločimo ga po belem čelu in veliki beli lisi v krilih (Svensson, 2009, str. 352, 353). Neredko se križa z *L. e. excubitor* (Svensson, 2009, str. 352, 353).

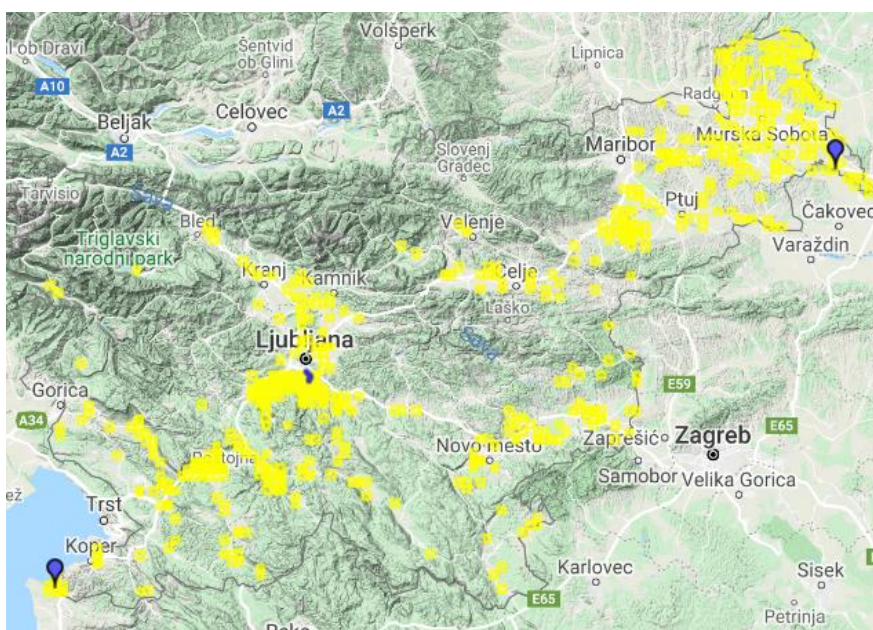
2.9 Pojavljanje v Sloveniji

Pri nas se veliki srakoper pojavlja le pozimi, ko tukaj prezimuje. Domneva se, da so pri nas nekoč celo gnezdili, saj danes v nizkem številu gnezdijo tudi v Avstriji (Bombek, 2016). Obstaja nekaj stalnih prezimovalnih območij, kjer se ta vrsta običajno pojavlja v

večjem številu, drugod pa bolj naključno. Najpogosteje prezimuje na odprtih ravninskih področjih v kulturni krajini, ki jih najdemo na Ljubljanskem polju in barju, na notranjskih in ribniških kraških poljih, vlažnih travnikih v Obsotelju in v severovzhodni Sloveniji. Na Ptujskem polju je bilo ocenjeno, da prezimuje en osebek na približno vsakih 700 metrov (Štumberger v Sovinc, 1994, str. 366, 367), česar pa popis v letu 2000 ni potrdil (Bombek, 2001), saj je bila takrat na Dravskem in Ptujskem polju gostota populacije 11 osebkov na 100 km² (Bombek, 2001). Veliki srakoper je zelo redek na celotnem območju alpskega in deloma hribovitega predalpskega sveta, ter Pohorja. Občasno je bil najden le na gorenjskih ravninah (Sovinc, 1994, str. 366, 367).

Prvi veliki srakoperji se pri nas pojavijo v začetku oktobra, kar sovpada s časom, ko nas zapustijo še zadnji rjavi. Spomladi odidejo v marcu, komaj nekaj tednov pred pojavom prvih rjavih srakoperjev. Glede na slednji vzorec pojavljanja, veliki srakoper v zimskem času nadomešča rjavega (Sovinc, 1994, str. 366, 367). Raziskave kažejo celo, da največ velikih srakoperjev prezimuje ravno na področjih z veliko letno gostoto rjavih srakoperjev (Winkler, 1984).

Na gostoto prezimovajoče populacije v Sloveniji vpliva podiranje osamelih dreves in krčenje mejic, zato so osrednji deli Dravskega in Ptujškega polja s strani srakoperjev zelo slabo zastopani (Bombek, 2001). Kljub zadostni hrani ostane območje brez zadostne zarasti in lovnih mest nezasedeno (Bombek, 2001).



Slika 5: Razširjenost velikega srakoperja v Sloveniji (NOAGS, 14. 1. 2020)

2.10 Dosedanje raziskave pri nas

Veliki Srakoper je v Sloveniji dokaj slabo raziskana vrsta (Bombek, 2016). Prvi popis na Dravskem in Ptujskem polju je bil opravljen leta 2000 (Bombek, 2001). Nato je bila v letu 2002 izdelana raziskava prehrane velikega srakoperja na Ptujskem polju (Bombek, 2002), ter kasneje še večletni monitoring na Ljubljanskem barju (Koče, 2015). Zadnja raziskava je bilo magistrsko delo o prezimovalni ekologiji vrste na Dravsko-Ptujskem polju (Bombek, 2016).

3. CILJI

Glede na to, da od leta 2016 pri nas na temo velikega srakoperja ni bila narejena nobena raziskava, smo se odločili, da letos pripravimo raziskovalno nalogo na to temo. Raziskovali smo, koliko velikih srakoperjev prezimuje na Dravskem in Ptujskem polju, kje so največje zgojitve in v kakšnem habitatu se najraje zadržujejo. Prav tako smo želeli izvedeti, iz kakšnih prež, ter na kakšni višini najpogosteje lovijo, ter na kolikšni oddaljenosti od naselij se v večini zadržujejo. S pomočjo zbranih podatkov bi bilo v prihodnje mogoče oblikovati učinkovito strategijo za ohranjanje te vrste. Vse pridobljene podatke smo primerjali s popisi iz preteklih let ter z nekaterimi podatki iz ostalih evropskih raziskav. Nekaj velikih srakoperjev smo v sklopu raziskovalne naloge tudi obročkali.

4. HIPOTEZE

1. Število velikih srakoperjev letos bo manjše kot med leti 2000–2012.
2. Število velikih srakoperjev na Dravskem polju bo večje kot na Ptujskem polju.
3. Gostota velikih srakoperjev bo večja na Ptujskem polju.
4. Na večjih območjih bo najdenih več osebkov velikih srakoperjev.
5. Gostota populacije na Dravsko-Ptujskem polju bo primerljiva s tistimi drugod po Evropi.
6. Največ velikih srakoperjev bo najdenih na drevesu.
7. Povprečna višina lovnega mesta bo približno enaka kot med leti 2000–2012.
8. Največ velikih srakoperjev bo najdenih na ekstenzivnih travnikih.
9. Največ velikih srakoperjev bo najdenih na razdalji med 100 in 250 m od najbližje hiše.

5. METODE DELA IN OBMOČJE RAZISKAVE

5.1 Metode dela

Leta 2019, smo ob pomoči še 14 prostovoljcev Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), v času med 23. in 29. decembrom, opravili skupinski popis velikega srakoperja na Dravskem in Ptujskem polju. Zaradi možnosti primerjave podatkov, je popis potekal z isto metodo kot med leti 2000 in 2012 (Bombek, 2016). Dravsko ravan smo zaradi velikosti popisnega območja (308 km²) razdelili na 12 transektov, velikosti od 16 do 34 km². Meje so potekale enako kot v raziskavi Bombek, (2016), torej ob vodotokih ali cestah, v transekte pa niso bila vključena naselja, vodna telesa ter gozdovi, smo pa upoštevali gozdni rob (slika 6). Ker je veliki srakoper dokaj opazna vrsta in ker smo lahko na ta način pokrili večje območje, se je popis večino časa izvajal neposredno iz avtomobila. Posebno pozornost smo namenili izpostavljenim lovnim mestom, kot so električne žice, osamljena drevesa in grmovja, kjer srakoper pogosto poseda. Zanimal nas je tip lovnega mesta in njegova okvirna višina. Ob najdbi vsakega velikega srakoperja smo določili tip habitata v katerem se je nahajal. Ločevali smo šest habitatnih tipov, ki smo jih prevzeli iz raziskave Bombek (2016). Ti habitatni tipi so intenzivni travnik, ekstenzivni travnik, zaraščajoči travnik, rob travnika in polja, polje ter pašnik. Pred vsakim terenom smo zabeležili datum in uro začetka ter konca popisa in stanje vremena. Zabeležili smo še približno oddaljenost najdenega velikega srakoperja od najbližjega naselja.

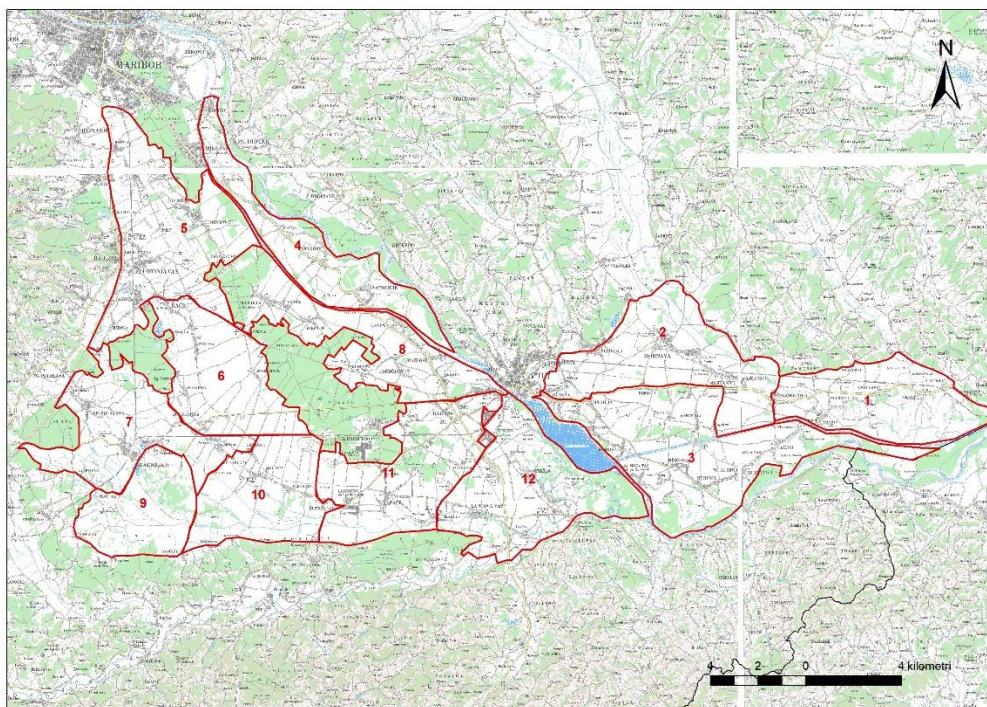
Za popis smo uporabljali daljnogled (v mojem primeru povečave 10 x 42) in teleskop (v mojem primeru povečave 20 – 60 x 66). Podatke smo vnašali v pripravljen popisni obrazec (priloga 1).

Pridobljene podatke smo ob pomoči mentorja vnesli v aplikacijo ArcMap 10.1. Na tak način smo ugotovili, katera območja in kakšen habitat je pomemben za ohranjanje te vrste. Tudi ostale podatke smo grafično analizirali, ter jih primerjali z že znanimi z leta 2016, ter s podatki iz nekaterih drugih evropskih držav.

Dne 4. 1. 2020, smo obiskali območja, kjer smo načrtovali obročkanje srakoperjev. Na vsakem območju smo srakoperja nekoliko vznemirjali tako, da smo se mu počasi približevali, dokler ni odletel. Postopek smo nekajkrat ponovili in si zapisovali, kam je srakoper odletaval. Tako smo pridobili okvirne podatke o tem, katera so njegova

priljubljena lovna mesta. Z njimi smo lahko sklepali, kje je najboljše mesto za postavitev pasti, kar je olajšalo lov.

Nato smo se dne 19. januarja 2020, odpravili na teren z izkušenim obročkovačcem Daretom Fekonjo. Ujeli in obročkali smo tri osebke v bližini vasi Spodnja Polskava, Vrhloga in Medvedce. Lov je potekal z uporabo pasti. Ulovljenim osebkom smo določili podvrsto, starost, jih stehtali, izmerili dolžino peruti in pregledali njihovo zdravstveno stanje (tabela 1). Nato jim je obročkovalec nadel obročke. Na levo nogo je vsak osebek dobil kovinski obroček s kodo in obroček oranžne barve, ki nakazuje, da je bil ujet v Sloveniji. Na desno nogo je vsak osebek dobil različno barvno kombinacijo dveh obročkov, s pomočjo katere bo lažje prepoznaven (slika 8). Na ta način bomo lahko te tri osebke spremljal še v prihodnjih letih, ter tako ugotovili, če drži domneva, da se vsako leto na isto območje vračajo prezimovat isti osebki.



Slika 6: Delitev popisnega območja na transekte (GURS, 22. 1. 2020)

Popis velikega srakoperja (*Lanius excubitor*) na Dravsko-Ptujskem polju

Tabela 1: Podatki o obročkanih osebkih velikih srakoperjev (Avtor naloge)

Bližnja vas	Starost osebka	Masa osebka [g]	Dolžina peruti [mm]	Številka obročka	Barvna kombinacija
Spodnja Polskava	Mlad (2Y)	65,4	112	E53061	Črna-Bela
Medvedce	Mlad (2Y)	64,3	109	E53062	Črna-Zelena
Vrhloga	Odrasel	72,1	115	E53063	Črna-Rumena



Slika 7: Ujet veliki srakoper (Avtor naloge)



Slika 8: Kombinacija obročkov velikega srakoperja v bližini Medvedc (Avtor naloge)

5.2 Geografske značilnosti Dravskega in Ptujkega polja

Dravsko in Ptujsko polje skupaj tvorita Dravsko ravan (Perko, 1998, str. 592). Gre za rodovitno, suho, prodnato, mestoma glinasto ravan (ti. diluvij), ki se v nizkih, aluvialnih terasah spušča proti reki Dravi (Curk, 1992, str. 7). Ozka dolina Drave se pri Mariboru odpre v široko in več kot 50 km dolgo Dravsko ravan. Dravsko polje se v obliki velikega trikotnika na desni strani Drave širi od Maribora do Ptuja ter Savinskega dela in Haloz. Ptujsko polje je manjše in leži na levi strani Drave med Ormožem in Ptujem. Dravska ravan meri skupaj 425 km², njena povprečna nadmorska višina je 234,9 m, delež gozda na tem področju pa znaša 17,1 % (Perko, 1998, str. 592).

Za Dravsko-Ptujsko polje je značilno zmerno celinsko podnebje. V Mariboru je povprečna letna temperatura 9,7 °C, na Ptuju pa 9,9 °C. Vzhodni in osrednji del pokrajine sta toplejša. Območje sodi med najbolj sončne v Sloveniji. Spomladi se ogreje hitro, zime pa so hladne. V Mariboru je povprečna januarska temperatura -1,3 °C, na Ptuju pa -0,8 °C. Izjemoma se lahko pojavijo zelo nizke temperature do -27 °C. Dravsko polje v hladnem obdobju večkrat prekrije megla, po nastanku Ptujkega jezera pa velja enako tudi za Ptujsko polje. Na zahodu pade letno okoli 1050 mm, na vzhodu pa 950 mm padavin, od tega največ poleti, nekoliko manj pa jeseni. V osrednjem delu Dravskega polja je pogosta suša, saj veliko vode ponikne v tla ali izhlapi (Radovanovič, Varl, Žiberna, 1996). Snežna odeja običajno ne preseže 50 cm, njeno trajanje pa se proti Ormožu zmanjša za 31 dni. Za Dravsko ravan, sploh za Dravsko polje je značilna precejšnja vetrovnost. V glavnem gre za zahodne vetrove (Perko, 1998, str. 595, 596). V osrednjem delu Dravskega polja raste v 80 do 90 % rdeči bor (*Pinus sylvestris*) nizke rasti. Ostale rastlinske vrste so breza (*Betula pendula*), dob (*Quercus robur*), graden (*Quercus petraea*), trepetlika (*Populus tremula*) in smreka (*Picea abies*), redkejša je bukev (*Fagus sylvatica*). V Čretah in na izgonski pokrajini so gozdove črne jelše (*Alnus glutinosa*) spremenili v travnike in pašnike. Ob Dravi gozd prekriva še tretjino površine, med tem ko ob Ormoški Dobravi najdemo velike sklenjene gozdne sestoje. Dravska ravan je v celoti le do petine porasla z gozdom. Tako ima od vseh pokrajin v Sloveniji manj gozda le Murska ravan (Perko, 1998, str. 596).

Dravska ravan je ena izmed najbolj poseljenih območij v pri nas (Perko, 1998, str. 596). Gostota poselitve je od slovenskega povprečja večja kar za trikrat (Perko, 1998, str.

596). Zadnjih 50 let je bilo to območje intenzivne suburbanizacije (Radovanovič, Varl, Žiberna, 1996).

Za časa gospodarskega prehoda je število manjših kmetov in polkmetov, ki bi lažje izvajali ekološko kmetovanje, močno upadlo. Število kmetij na tem področju se je med leti 1981 in 2000 zmanjšalo za več kot polovico (Korošec, 2006).

»Na Dravskem polju je ta proces najintenzivnejši, saj se je število kmetij v velikostnem razredu do 5 ha zmanjšalo skoraj za dve tretjini iz 1539 v letu 1991 na 715 leta 2000...« (Korošec, 2006).

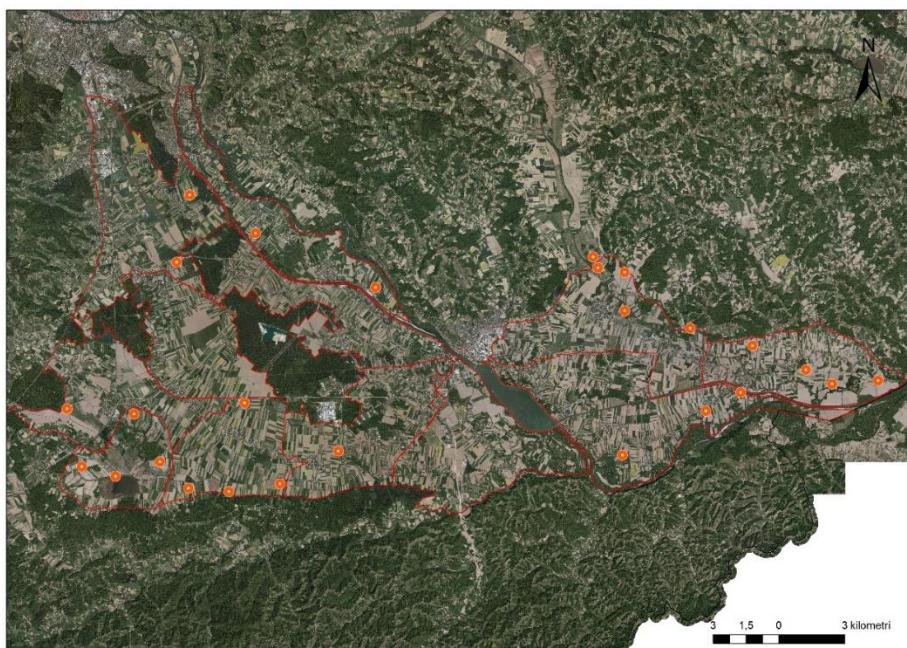
Specializacija živinorejskih kmetij in njihova odvisnost od monokulturne proizvodnje koruze vpliva na to, da se kmetovalci v zelo nizkem številu odločijo za okoljske ukrepe, ki so pomembni z vidika varstva podtalnice (na primer ekološko kmetijstvo in kolobarjenje), ker premočno vplivajo na količino proizvedene koruze (Breg, 2007). Žal se je ob tem potrebno zavedati, da zaradi zgradbe prsti ter nizke količine padavin, koruza ni primerna poljščina za Dravsko polje (Breg, 2007). Velika ovira na tem področju je tudi nizka okoljska ozaveščenost lokalnih kmetovalcev.

Kmetje so močno nenaklonjeni varstvu okolja tako na okoljsko aktivnih dejanjih, kot tudi na deklarativni ravni (Smrekar, 2006). Ovira za razvoj zahtevnejšega ekološkega kmetijstva je tudi nizka izobrazbena raven podeželskega prebivalstva.

Obseg delovne sile se je zaradi mehanizacije in intenzifikacije zmanjšal, povečanje delovne sile na ekoloških kmetijah, pa bi zmanjšalo že tako visoko brezposelnost v regiji (Breg, 2007). Glede na trenutne razmere velja ideja o ekološkem kmetovanju na Dravskem polju za nekoliko provokativno. Kmetje imajo do tega močan predsodek, tudi javno mnenje in agronomi niso najbolj naklonjeni ekološkemu kmetovanju na prodnih ravninah. Smernice za razvoj ekološkega kmetovanja na intenzivno obdelanih prodnih ravninah bi bilo potrebno še bolj vključiti v kmetijske in okoljske politike, ter v regionalno razvojno strategijo. Na Dravskem polju ekoloških kmetij tako skoraj ni. Podobno velja za celotno severovzhodno Slovenijo, kljub temu da je kmetijsko najbolj ugodna (Kosi, 2004). Glede na anketo, je le deset odstotkov (predvsem manjših kmetov), pripravljenih za preusmeritev v ekološko kmetijstvo. Eden izmed glavnih razlogov za tak rezultat je petletno kolobarjenje, kjer je potrebno znatno zmanjšati zastopanost koruze, od katere pa je živinoreja, brez prestrukturiranja, močno odvisna (Breg, 2007).

6. REZULTATI

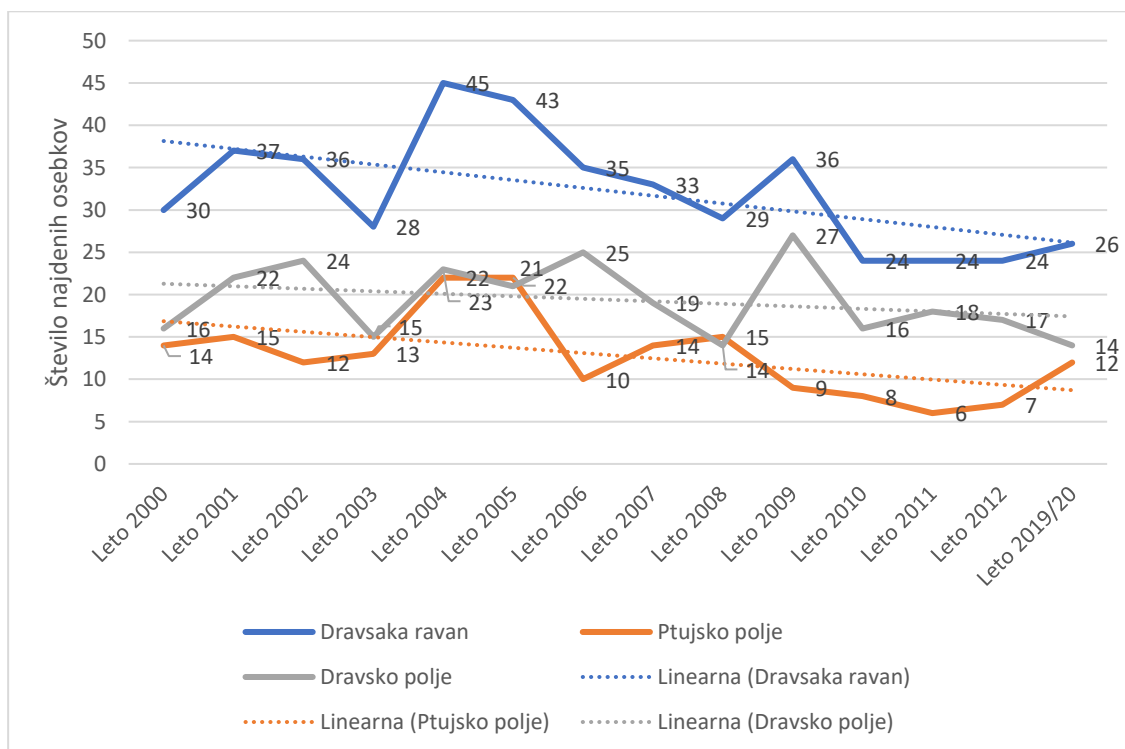
6.1 Lokacije velikih srakoperjev



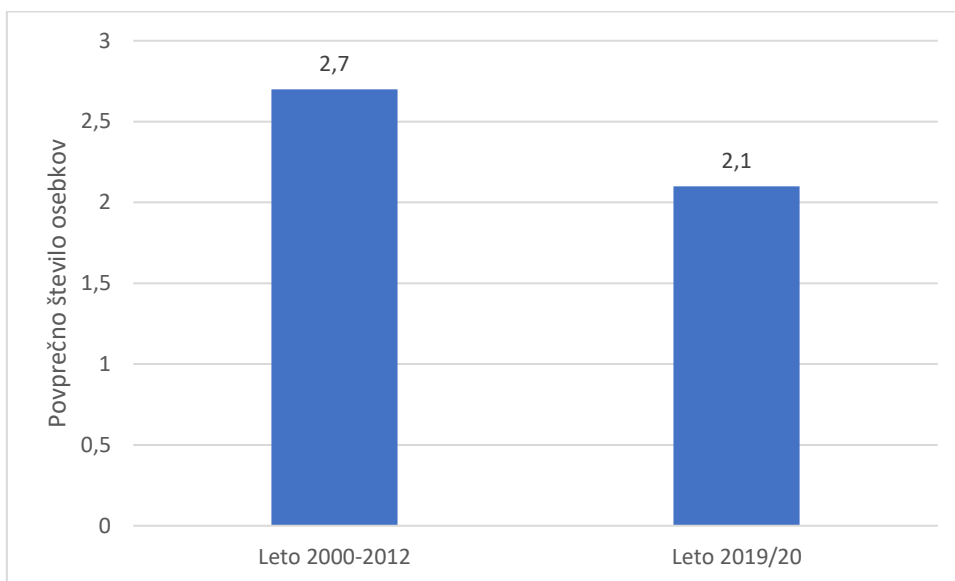
Slika 9: Lokacije najdenih velikih srakoperjev na Dravsko-Ptujskem polju (GURS, 22. 1. 2020)

6.2 Število velikih srakoperjev

Graf 1: Primerjava števila velikih srakoperjev na Dravsko-Ptujskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)



Graf 2: Primerjava povprečnega števila velikih srakoperjev na popisno ploskev med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)



6.3 Število velikih srakoperjev na Dravskem polju

Graf 3: Primerjava števila velikih srakoperjev na Dravskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)

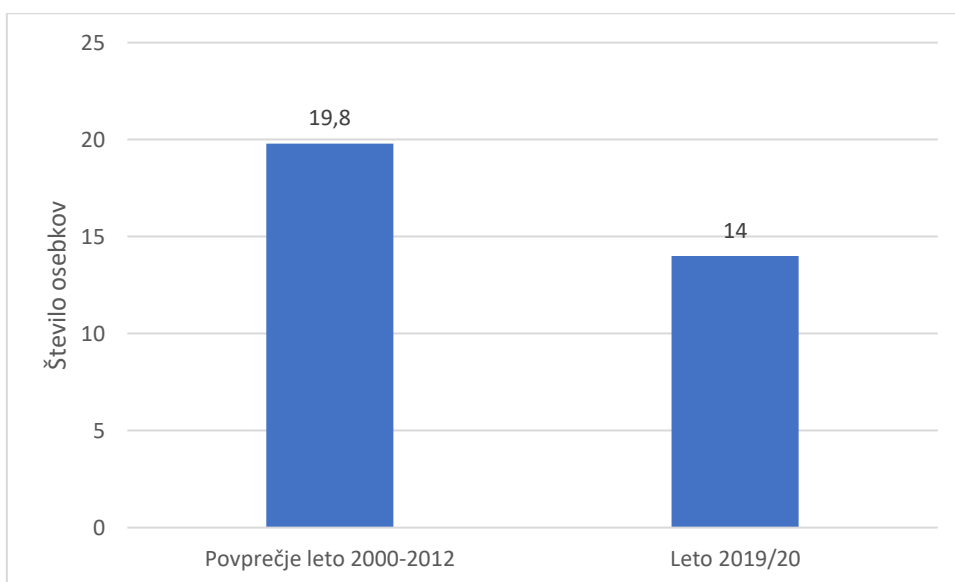
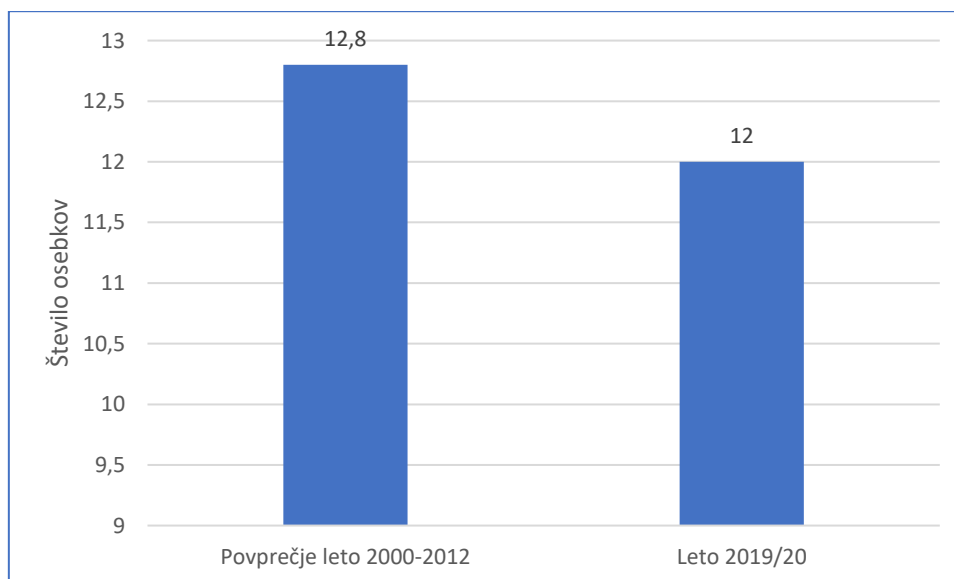


Tabela 2: Število velikih srakoperjev glede na popisno območje (Avtor naloge)

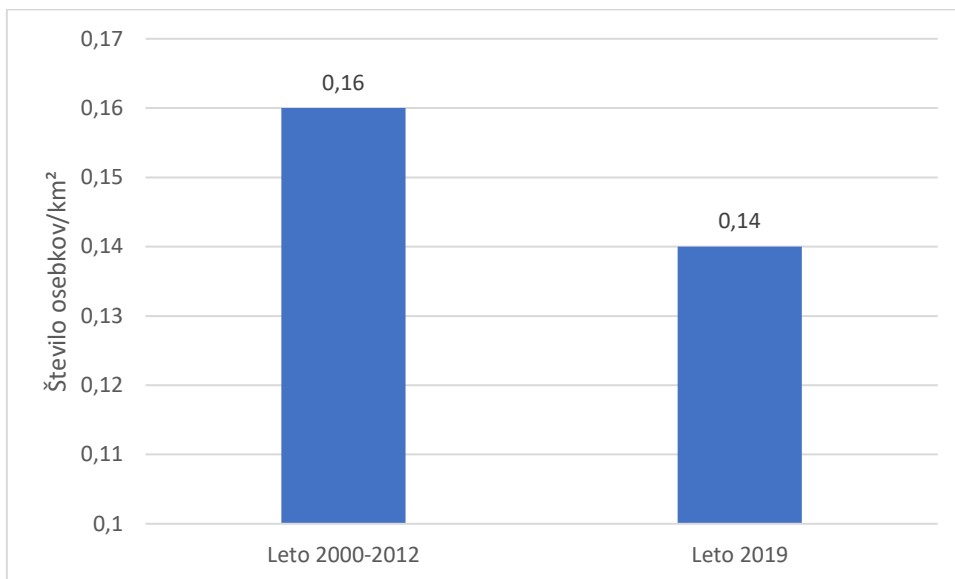
Območje	Povprečno število velikih srakoperjev med leti 2000–2012	Število velikih srakoperjev leta 2019	Gostota leta 2019 [št. osebkov/km ²]
1	4,92	4	0,17
2	3,69	5	0,17
3	4,23	3	0,09
4	2,62	2	0,1
5	2,23	2	0,08
6	0,85	0	0
7	1,53	1	0,04
8	2,38	0	0
9	4,77	4	0,25
10	1,54	4	0,19
11	2,15	1	0,04
12	1,69	0	0

6.4 Število velikih srakoperjev na Ptujskem polju

Graf 4: Primerjava števila velikih srakoperjev na Ptujskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)

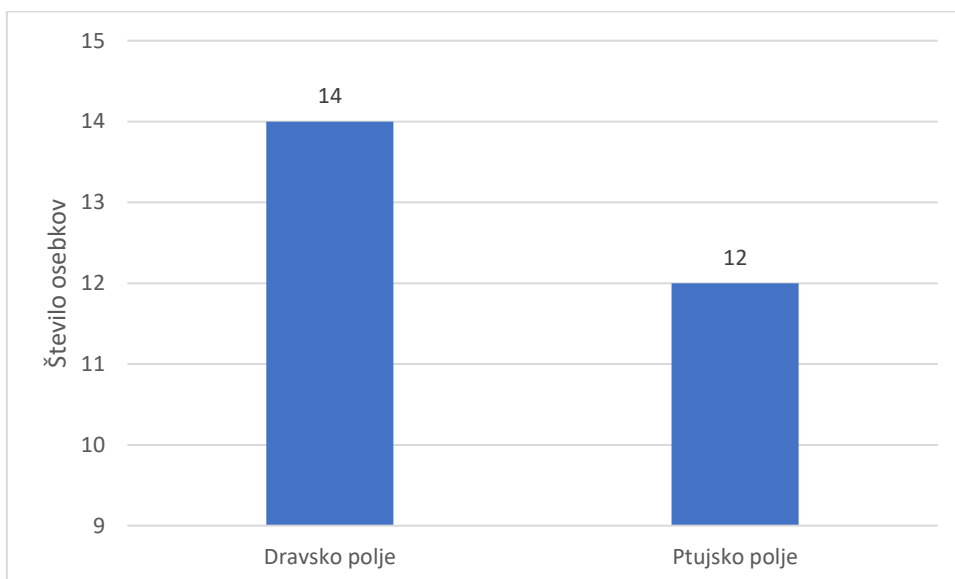


Graf 5: Primerjava gostote velikih srakoperjev [št. osebkov/km²] na Ptujskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)



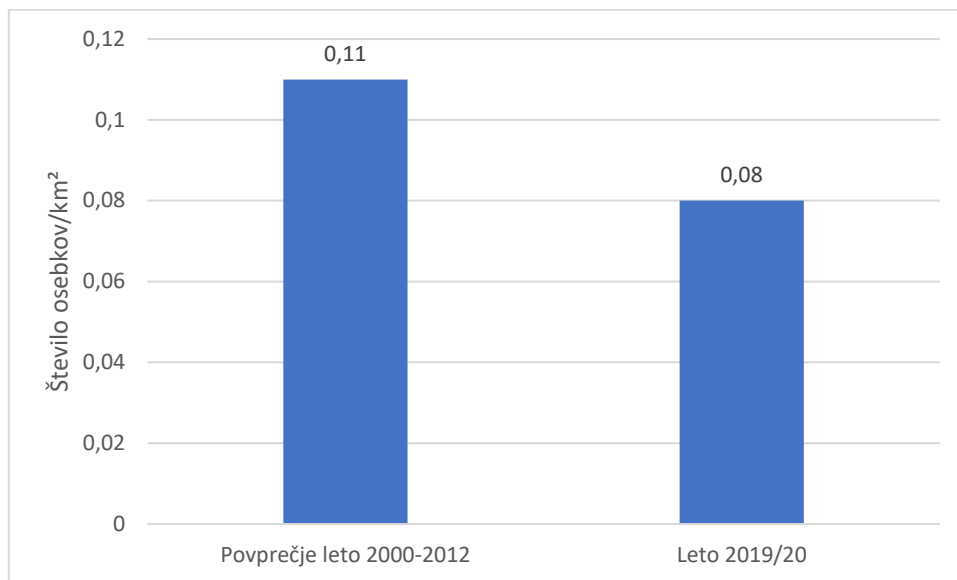
6.5 Primerjava med Dravskim in Ptujskim poljem

Graf 6: Primerjava števila prezimovajočih osebkov velikega srakoperja med Dravskim in Ptujskim poljem (Avtor naloge)

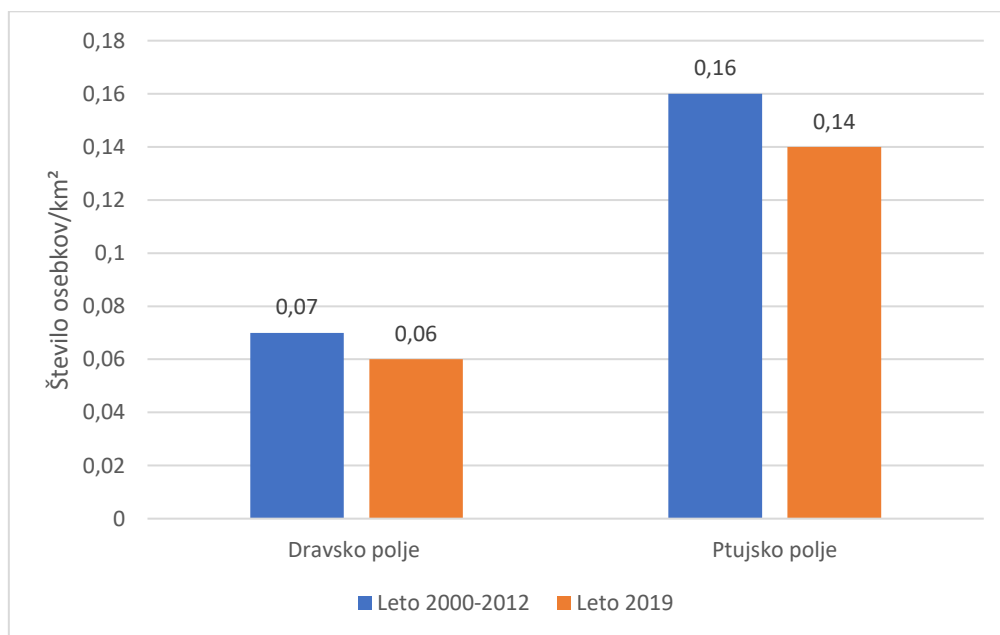


6.6 Gostota prezimovajoče populacije na Dravsko-Ptujskem polju

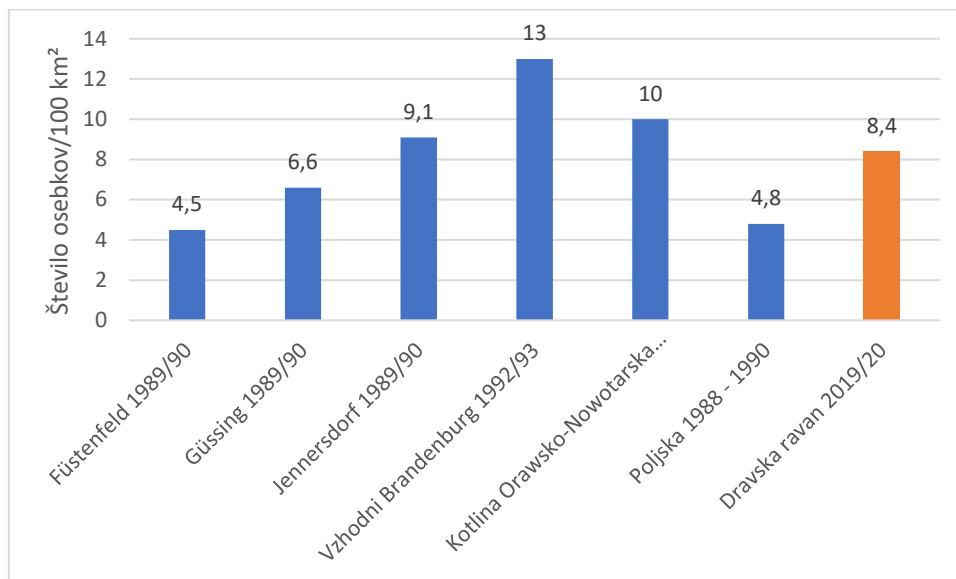
Graf 7: Primerjava gostote velikih srakoperjev [št. osebkov/km²] na Dravsko-Ptujskem polju med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)



Graf 8: Primerjava gostote velikih srakoperjev [št. osebkov/km²] med Dravskim in Ptujskim poljem med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)

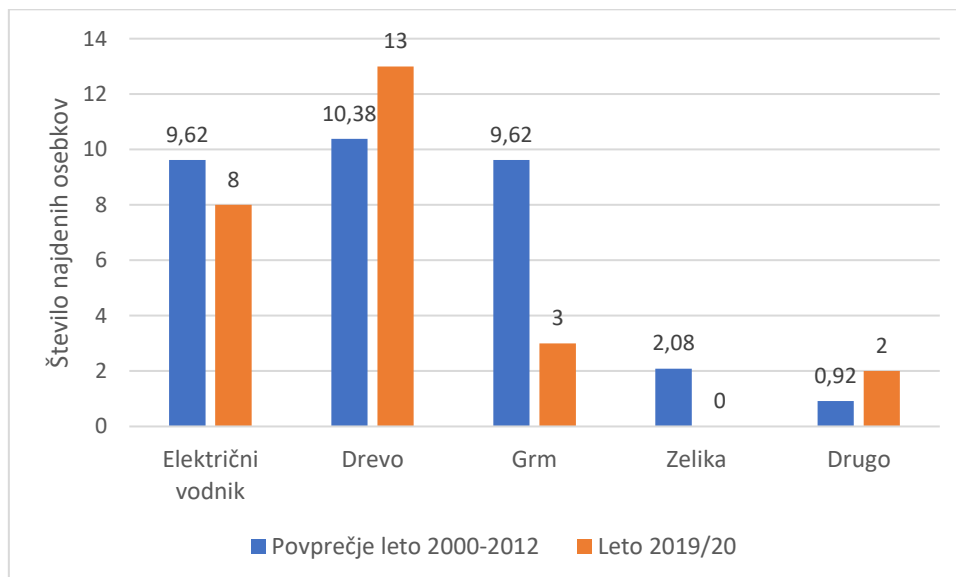


Graf 9: Primerjava gostote [št. osebkov/100 km²] na Dravski ravni z stanjem drugod po Evropi (Avtor naloge)



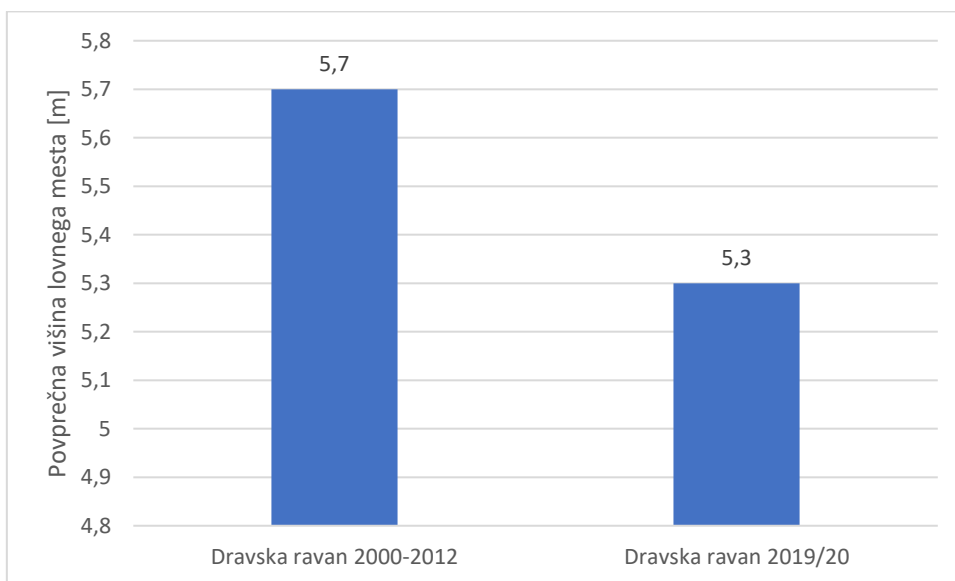
6.7 Tip lovnega mesta

Graf 10: Primerjava števila velikih srakoperjev glede na uporabljen tip lovnega mesta med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)



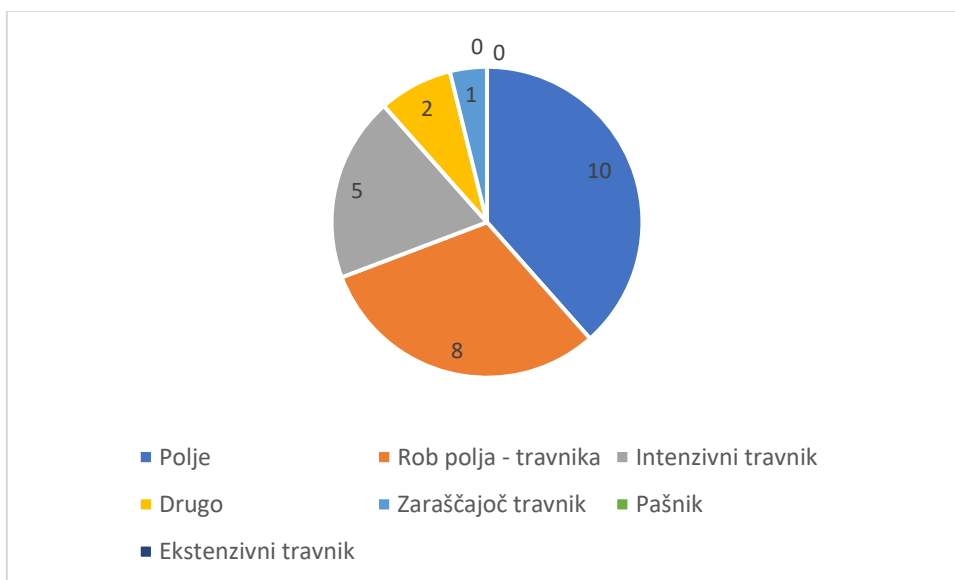
6.8 Višina lovnega mesta

Graf 11: Primerjava povprečne višine [m] uporabljenih lovnih mest med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)

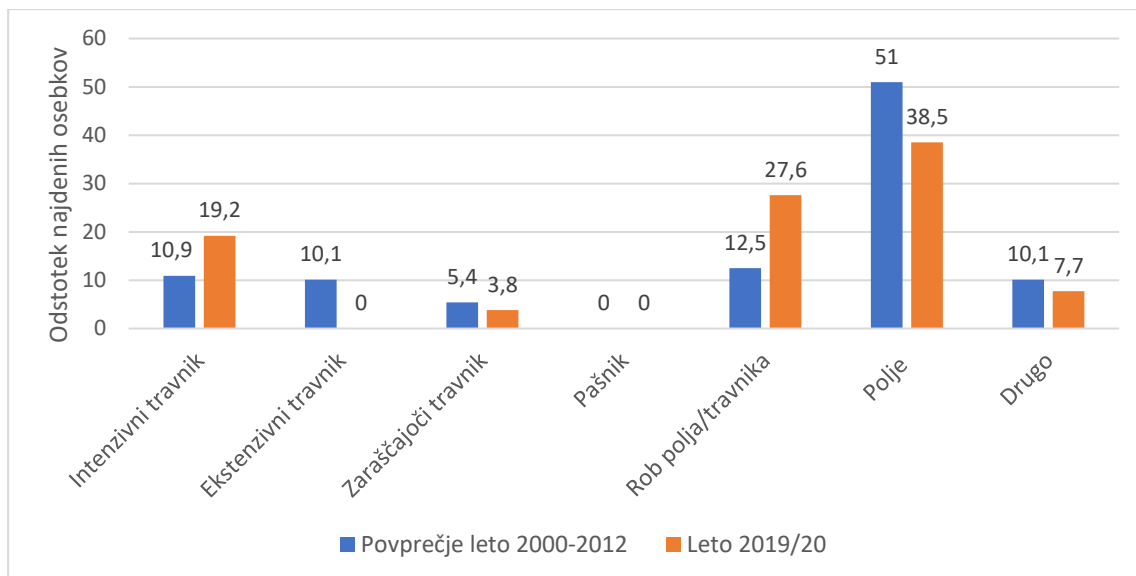


6.9 Tipi habitatov

Graf 12: Primerjava najdenih velikih srakoperjev v letu 2019/20, glede na tip habitata (Avtor naloge)

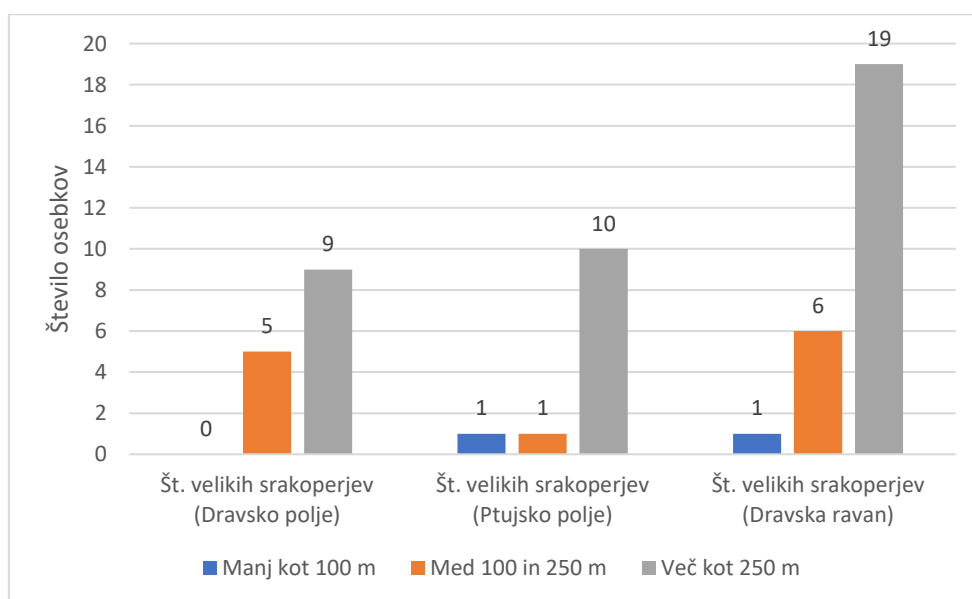


Graf 13: Primerjava deleža [v %] velikih srakoperjev glede na habitatni tip med leti 2000–2012 in 2019/20 (Avtor naloge)



6.10 Oddaljenost od naselja

Graf 14: Oddaljenost velikih srakoperjev od najbližje hiše (Avtor naloge)



7. RAZPRAVA

7.1 Število velikih srakoperjev v letu 2019 bo manjše kot med leti 2000–2012

Svojo prvo hipotezo smo potrdili. Pozimi 2019/20 je bilo na Dravsko-Ptujskem polju opaženih 26 velikih srakoperjev, kar je sedem osebkov manj kot v povprečju med leti 2000–2012 (graf 1). Od zadnjih treh let poteka prejšnje raziskave je populacija sicer rahlo narasla, vendar generalno počasi upada. To se pozna tudi v povprečnem številu velikih srakoperjev na popisno ploskev, ki letos znaša dobra dva srakoperja, kar je skoraj eden manj kot v prejšnjih letih (graf 2). Prav toliko manj jih je bilo letos najdenih na Ptujskem polju, in sicer le 12, namesto v prejšnjih letih povprečnih 13 (graf 4). Vendar pa je tamkajšnja populacija glede na trende zadnjih štirih let spet nekoliko narasla. Močno se je zmanjšalo njihovo število na Dravskem polju, kjer je prezimovajoča populacija iz povprečno slabih 20, upadla kar za šest osebkov na 14 v letošnjem letu (graf 3). Tukaj je upad skozi leta zelo dobro viden.

Kmetijstvo na Dravski ravni se močno spreminja. Vse bolj se v ospredje postavlja dobiček, katerega pa v največji meri prinaša intenzivno kmetijstvo. To ima močan vpliv na ptice kmetijske kulturne krajine in tudi velikega srakoperja. Kot plenilec je zelo občutljiv na vsako spremembo kmetijske prakse, ki vpliva na njegov plen (Kuczyński in sod., 2010). Odstranjujejo se mejice, kar pomeni manjše število lovnih mest in s tem posledično manj hrane. Že v prejšnjih raziskavah je bilo ugotovljeno, da pomanjkanje lovnih mest in mest za počitek ter odlaganje hrane, močno vpliva na populacijo (Sovinc, 1994, str. 366, 367, Gorban, 2000, Bombek, 2016). To se še posebej pozna v osrednjem delu Dravskega in Ptujkega polja, kjer je gostota populacije tudi letos precej nizka. Letos sicer ni bil izveden vzporeden popis ujed, ki bi to trditev potrdil, vendar Bombek v raziskavi navaja, da pomanjkanje hrane ni vzrok za tak rezultat (Bombek, 2016). Prav tako se vedno bolj širita industrija in infrastruktura, kjer lahko kot primer navedem izgradnjo lakirnice podjetja Magna Steyr. Sicer pa na upad lahko vpliva tudi stanje na območjih gnezditve.

Eden izmed vzrokov za upad populacije bi lahko bile tudi podnebne spremembe. Te vplivajo na selitev ptic kot je veliki srakoper. V zadnjih desetletjih vse več osebkov na Poljskem in severni Fenoskandiji ostane tudi čez zimo (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Ker je selitev energetske zelo potratna, je za srakoperje lažje, da skrajšajo svojo selitveno pot ali pa se sploh ne selijo, če se razmere

na gnezdiščih ne razlikujejo drastično od tistih v gnezditvenem obdobju. Tu govorimo predvsem o temperaturi, ki poveča potrebo po energiji in snežni odeji, ki oteži dostop do hrane. Zaradi tega se ptice, kot je veliki srakoper, selijo. Kljub temu, pa se včasih tudi ta vrsta prilagodi zimskim razmeram celo ob hujših zimah (Olsson, 1984 v Bylicka s sod., 2007). Da bi lahko splošen upad vrste z gotovostjo potrdili, bi torej potrebovali še podatke o gnezdeči populaciji iz leta 2019, tako pa lahko govorimo le o prezimovajoči populaciji na Dravsko-Ptujskem polju. Bombek (2006) je v svoji raziskavi sicer zapisal, da variacij v prezimovajoči populaciji ne gre pripisati podnebnim spremembam. Da bi lahko vpliv podnebnih sprememb na to vrsto z gotovostjo določili, pa bi morali izvesti daljšo, večletno raziskavo.

7.2 Število velikih srakoperjev na Dravskem polju bo večje kot na Ptujskem polju

Tudi to hipotezo smo potrdili. Na Dravskem polju je bilo najdenih 14 velikih srakoperjev, kar sta dva več kot na Ptujskem (graf 6). Tak rezultat gre pripisati sami velikosti območja. Dravsko polje je veliko večje od Ptujskega, zaradi česar lahko tudi podpira večjo populacijo. Kljub temu pa razlika za dva osebka ni proporcionalna razliki v velikosti območij. To se kaže v gostoti populacij (graf 8).

Za to obstajata dva preprosta razloga. Območje Ptujskega polja je v povprečju veliko manj intenzivno obdelano, hkrati pa precej bolj strukturirano. Veliki srakoperji imajo torej na voljo precej več krajinskih rekvizitov kot v povprečju na Dravskem polju.

7.3 Gostota velikih srakoperjev bo večja na Ptujskem polju

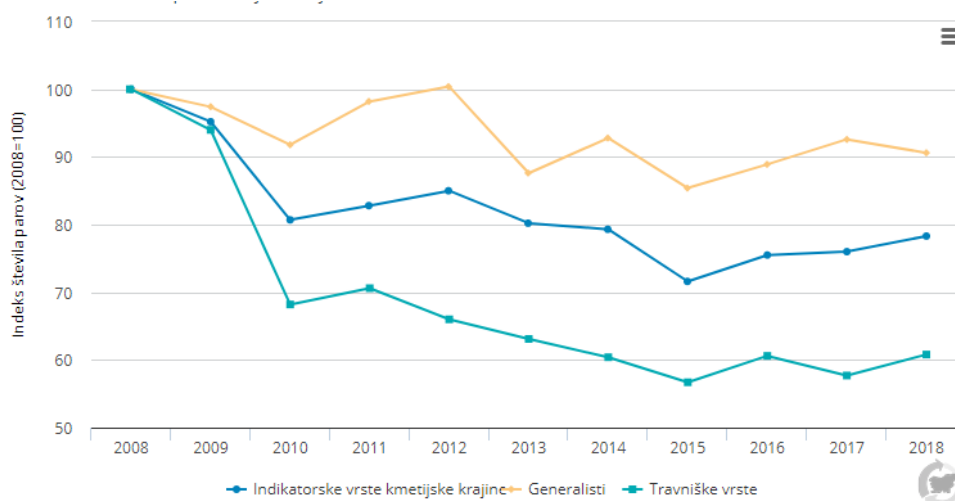
Ker je Ptujsko polje za kar 136 km² manjše od Dravskega, in kljub temu vzdržuje približno enako populacijo srakoperjev, je bila njihova gostota na tem območju več kot dvakrat večja (graf 8). Hipotezo smo torej potrdili.

Na Ptujskem polju je na voljo veliko več krajinskih rekvizitov (mejice, osamelci) kot na Dravskem in je tako veliko bolj strukturirano. Zaradi tega imajo veliki srakoperji večjo izbiro lovnih mest, prenočevališč in mest za shranjevanje hrane. Ptujsko polje je prav tako manj intenzivno obdelano kot Dravsko, katerega osrednji del je zelo intenziven. To pomembno vpliva na velikost populacije.

Prostorska avtokorelacija v številu osebkov med območji iz leta 2016, ni potrdila povezave med številom velikih srakoperjev med Dravskim in Ptujskim poljem (Bombek, 2016).

Leta 1994 je bila podana ocena, da na Ptujskem polju prezimuje en osebek velikega srakoperja na vsakih 700 m (Štumberger v Sovinc, 1994, str. 366, 367). Vendar pa raziskava v letu 2000 takšne gostote ni potrdila (Bombek, 2001). Tudi v letih 2019 in 2020, takšna gostota še zdaleč ni bila dosežena. Možna obrazložitev je, da je bila ocena iz leta 1994 nekoliko pretirana. Vseeno pa ne smemo spregledati, da se je v tem času kmetijstvo zelo spremenilo, morda celo nekoliko bolj na prehodu tisočletja, kot v zadnjem desetletju. To bi lahko pojasnilo tako drastičen upad populacije na Ptujskem polju. Posebne študije, ki bi se navezovala točno na velikega srakoperja in bi zabeležila podoben upad ni, lahko pa bi ga primerjali s kakšno drugo vrsto, ki živi v podobnem habitatu. Veliki srakoper je vezan na ekstenzivno kulturno krajino, zato bi ga lahko primerjali z indeksom ptic kulturne krajine (graf 15). V Sloveniji je v zadnjih desetih letih populacija ptic kmetijske krajine upadla za slabih 22 %, populacija travniških vrst pa za kar slabih 40 % (Kmecl in Šumrada, 2018). Glede na te podatke bi bil tudi omenjen upad velikega srakoperja možen.

Graf 15: Slovenski indeks ptic kulturne krajine (Kmecl in Šumrada, 2018)



7.4 Na večjih območjih bo najdenih več osebkov velikih srakoperjev

Ta hipoteza je bila ovržena. Povezava med velikostjo območja in številom velikih srakoperjev je bila ovržena že leta 2016 (Bombek, 2016). Celotno osrednje Dravsko polje je namreč dokaj slabo zastopano (slika 9). Da število velikih srakoperjev ni povezano z velikostjo območja, nam jasno pokažejo razlike v njihovih gostotah. Te se med seboj precej razlikujejo. Na nekaterih večjih območjih (šest, sedem enajst in dvanajst), je gostota zelo nizka (med nič in 0,04 osebkov/km²). Po drugi strani pa je gostota v okolici Medvedc (območje devet) precej višja (0,25 osebkov/km²) (tabela 2). Tako na število velikih srakoperjev vpliva več dejavnikov. V vseh navedenih primerih govorimo v grobem o ekološki gostoti, saj so iz območij izvzeti gozdovi, večja naselja, ter jezera, ki niso njegov habitat. Kljub temu pa niso upoštevana samo polja in travniki s primernimi krajinskimi rekviziti.

Čeprav naj bi večja območja bila zmožna podpirati večjo populacijo, je veliko odvisno tudi od kvalitete habitata na območju. Tako je denimo osrednji del Dravskega polja že močno intenzivno obdelan, z zelo majhnim številom krajinskih rekvizitov. Po drugi strani je na območju Medvedc teh na pretek. To je zelo raznoliko in celo sam zadrževalnik pozimi predstavlja odlično lovno površino, saj je zaradi izlova rib prazen.

7.5 Gostota populacije na Dravsko-Ptujskem polju bo primerljiva s tistimi drugod po Evropi

To hipotezo smo potrdili. V primerjavi z gostotami prezimovajočih populacij na nekaterih ostalih območjih v Evropi, je Dravska ravan nekje na sredini (graf 9). Pri nas ugotovljena gostota je večja od tiste na Poljskem (Kuczyński in sod., 2009) in v južni Avstriji (Füstenfeld, Güssing), a manjša kot v Jennesdorfu (Samwald in Samwald, 1990). Večja gostota populacije je bila ugotovljena vzhodno od Brandenburga, v Nemčiji (Deutschmann, 1993, v Bombek, 2016). Vendar pa so vsi ti podatki že precej stari, zato bi bila zelo zanimiva primerjava s kakšnimi novejšimi raziskavami, a se te v zadnjem času očitno niso izvajale. Edina morda malce novejša je še ena poljska raziskava iz let 2002 – 2005 na območju imenovanem Kotlina Orawsko-Nowotarska (Bylicka in sod., 2007). Tudi tam je bila izračunana gostota večja od te na Dravsko-Ptujskem polju. Obstaja še raziskava na Ljubljanskem barju (Koče, 2015). Vendar pa zaradi prezgodnjih popisov, opravljenih že v novembru (ter enega pozno v januarju), ta

raziskava ni najbolj primerna za primerjavo. V tem času si veliki srakoperji še ne vzpostavijo stalnih teritorijev in velik del opaženih osebkov predstavljajo preletniki. Časovno obdobje (ki naj bi pri nas bilo v decembru) (Bombek, 2016), v katerem je najprimernejši čas za izvedbo popisa se med območji razlikuje (Olsson v Cramp in Simmons, 1994). Prav tako obstaja še nekaj novejših raziskav na Poljskem (Kuczyński in sod., 2010), vendar gre v teh primerih za gnezdeče populacije, ki jih je nesmiselno primerjati z našo prezimovajočo.

V celotni Evropi zasedajo veliki srakoperji zelo podoben habitat. Intenzifikacija kmetijstva je tudi skupna celotni Evropi. Prav zaradi tega so gostote velikih srakoperjev med seboj zelo podobne.

7.6 Največ velikih srakoperjev bo najdenih na drevesu

Hipotezo sem potrdil. Kakor v raziskavi Bombek, 2016, je bila tudi letos glavčina (13) velikih srakoperjev opazovana na drevesu (graf 10). Letos še celo nekoliko več od povprečja prejšnje raziskave, kljub temu, da je število srakoperjev tokrat bilo nižje. Sledil je električni vodnik z osmimi osebki. Presenetljivo malo, le trije osebki, so bili opaženi na grmu. Ta vrednost je zelo nizka tudi glede na raziskavo v Zgornji Avstriji (Pühringer, 2008 v Bombek, 2016). Obe vrednosti sta nižji od povprečja iz let 2000–2012. Na zeliki ni prežal noben srakoper, dva pa sta pristala v kategoriji »drugo«. Eden je sedel na betonskem stebri ob vinogradu, drugi pa na vrvi nad poljem, kjer je spomladi rasel hmelj.

Drevesa so še zmeraj nek naraven rekvizit, na katerega so se srakoperji prilagodili skozi tisočletja evolucije. Zato jih tudi najpogosteje zasedajo. Da se veliki srakoper najraje poslužuje naravnih prež ugotavlja tudi Bylicka in sod., (2007). Na drevje in grmovje lahko srakoper tudi natika in si tako shranjuje plen, česar na električnem vodniku ne more. Sklepam, da grmovja in sploh zelike niso bila tako zastopana, ker so morda prenzika, lahko pa je vzrok tudi v tem, da jih je manj, ker jih kmetje odstranjujejo. Veliki srakoper želi iz lovnega mesta imeti čim boljši razgled nad območjem, zaradi česar potrebuje višje lovno mesto. Tega mu je s svojim razvojem ponudil kar človek. Srakoperji so se očitno odlično prilagodili na električne vodnike in jih obrnili sebi v prid, saj s svojo odkritostjo in višino nudijo izvrsten pregled nad teritorijem. Seveda za lovna mesta uporabljajo tudi druge krajinske rekvizite, kar je razvidno v rezultatih.

Vendar kaže da so ti trije (drevo, električni vodnik in grm) za velikega srakoperja najbolj optimalna izbira.

7.7 Povprečna višina lovnega mesta bo približno enaka kot med leti 2000–2012

Tudi ta hipoteza se je potrdila. Letos so veliki srakoperji v povprečju lovili iz slabega pol metra nižjih lovnih mest (graf 11). Nižje povprečje bi lahko nakazovalo manjši delež lova na vretenčarje (Karlsson, 2001), vendar razlika ni tako drastična. Najbolj odstopa območje dva, kjer so letos v povprečju srakoperji lovili skoraj pet metrov višje kot v prejšnjih letih. Na tem območju je to povprečje tudi najvišje (kar 9,20 m). Najmanjše odstopanje je bilo zaznано na območju deset, kjer je vrednost ostala približno enaka. Sprememba je le za tri centimetre. Najnižja ugotovljena višina letos je bila dva metra na območju sedem.

V raziskavi v Zgornji Avstriji, kjer so analizirali 873 lovnih struktur, je povprečna višina lovnega mesta znašala 6,4 m (Pühringer, 2008 v Bombek, 2016). Rezultati moje raziskave in raziskave Bombek, 2016, kažejo na nekoliko nižjo vrednost na Dravskem in Ptujskem polju. Iz tega bi morda lahko sklepali, da je povprečna, oz. optimalna vrednost višine lovnega mesta za velike srakoperje na Dravskem in Ptujskem polju nekje med petimi in šestimi metri. To ima najbrž veliko opraviti z njihovo prehrano ter tukajšnjim reliefom in podnebjem. Vendar pa bi za podrobnejše rezultate o vzroku za takšno višino bile potrebne nadaljnje raziskave na to temo. Prav tako je potrebno upoštevati napako popisovalcev, saj je šlo le za ocene višin.

7.8 Največ velikih srakoperjev bo najdenih na ekstenzivnih travnikih

Hipotezo smo ovrgli, saj niti en veliki srakoper ni bil opažen na ekstenzivnem travniku. Prav tako ni bilo nobenega na pašniku. Daleč največ (kar 10) jih je bilo najdenih na polju (graf 12), vendar je bil delež teh osebkov še zmeraj nižji od povprečja prejšnje raziskave (Bombek, 2016) (graf 13). Sledil je rob med poljem in travnikom z osmimi osebkami, ter intenzivni travnik s petimi. V obeh primerih je bil delež najdenih velikih srakoperjev večji od povprečja prejšnjih let (Bombek, 2016). En osebek se je zadrževal na zaraščajočem se travniku, dva osebkpa pa sta bila najdena v drugem habitatu. Eden od teh na vojaškem vadišču pri Apačah. Gre za zaraščajoče se območje, ki pa predstavlja dober habitat, saj tam ni nikakršnih motenj s strani človeka, ker je vstop na vojaško

vadišče vsakomur strogo prepovedan. Drugi je bil opažen v gramozni jami med Račami in Dravskim Dvorom. Pri tem osebkju je zelo verjetno, da plen sicer išče na okoliških njivah, v gosti zarasti gramoznice pa le prenočuje in shranjuje hrano.

Dosedanje raziskave so pokazale, da se veliki srakoper v času gnezditve izogiba obdelovalnim površinam in intenzivnim travnikom, ter pašnikom (Kuczyński in sod., 2010). Njegov habitat na prezimovališču pa je precej podoben tistemu na gnezdišču (Blume 1957, Schmidtke in Brandl, 1982 v Cramp in Simmons, 1994), le da so med prezimovanjem travniki pomembnejši (Yosef in International Shrike Working Group, 2016 v del Hoyo, 2019). Naši rezultati tega ne zanikajo, saj sklepamo, da bi veliki srakoperji veliko raje zasedali ekstenzivne travnike, kot pa obdelane njive, vendar teh na Dravsko-Ptujskem polju praktično več ni. Tukaj v veliki večini prevladujejo polja, kar srakoperjem ne dopušča velike izbire habitatov, zaradi česar jih je večina tudi bila najdena na polju. Osem osebkov je bilo na robu med poljem in travnikom, iz česar bi lahko sklepali, da veliki srakoperji še zmeraj zasedajo travnike, vendar je v okolici skoraj neizogibno, da bo na delu njihovega teritorija tudi polje. Vse kar od dejanskih travnikov ostane, pa so intenzivni travniki, kjer so bili najdeni še ostali trije osebki.

V preteklosti je bilo ugotovljeno, da na zasedenost območja vplivata količina razpoložljive hrane in pa količina struktur, ki jih ima na voljo za lov, kritje, shrambo hrane in prenočevanje (Bombek, 2001). Bombek (2016) navaja, da je za srakoperjev habitat najprimernejša odprta mozaična krajina.

Eden izmed pomembnejših faktorjev, ki določajo primeren habitat za to vrsto, so mejice. Zanimivo bi bilo izračunati gostoto velikih srakoperjev v odvisnosti od površine mejic na ploskev. V tem primeru bi že v skorajšnji popolnosti lahko govorili o ekološki gostoti, ki bi pokazala pomen mejic, ter vpliv njihovega odstranjevanja na velikega srakoperja. Da bi se tega lotili, pa bi morali pridobiti tudi podatke o površini mejic na popisno ploskev.

7.9 Največ velikih srakoperjev bo najdenih na razdalji med 100 in 250 m od najbližjega naselja

Tudi to hipotezo smo ovrgli. Izkazalo se je namreč, da se veliki srakoperji naseljem izogibajo še bolj, kot smo predvidevali. Velika večina, kar 19 osebkov, je bila najdena na razdalji več kot 250 m od najbližje hiše (graf 14). Še največ, in sicer pet osebkov, ki so bili od naselja oddaljeni med 100 in 250 m je bilo na Dravskem polju, med tem ko je bil edini osebek, najden na razdalji manj kot 100 m od najbližje hiše opazovan na območju dve, na Ptujskem polju.

Razlogov za takšen rezultat bi lahko bilo kar precej. Kot prvo, naselja ne predstavljajo dobrega habitata za to vrsto. Niso dovolj odprta, da bi nudila dober pregled in s tem lov na hrano. Tudi te srakoperji v naseljih nimajo na voljo kaj veliko, saj ljudje mišim navadno ne pustimo v bližino svojega doma. Vendar pa v tej hipotezi govorim o razdalji od najbližje hiše, in ne od naselja. Zato je po našem mnenju glavni razlog za ta rezultat motnja s strani človeka. Kot kaže, je veliki srakoper precej občutljiv na človekovo prisotnost in se mu zato izogiba. Zato ima verjetno širjenje naselij močan negativen vpliv na to vrsto. To so potrdile že nekatere predhodne raziskave (BirdLife International, 2019). Zanimivo bi bilo kot najvišjo vrednost uporabiti še nekoliko daljšo razdaljo (več kot 500 m na primer), da bi se določil kako močan je dejansko ta vpliv človeka. To bi bila zanimiva ideja za nadaljnje raziskave.

8. ZAKLJUČEK

Potrdili smo šest od devetih hipotez.

Število velikih srakoperjev ter njihova gostota sta tako na Dravskem kot na Ptujskem polju upadla (graf 1). Dva srakoperja več sta bila najdena na Dravskem polju (graf 6), vendar je bila gostota na Ptujskem precej večja (graf 8). V primerjavi z gostotami v ostalih evropskih državah je Dravska ravan nekje v sredini (graf 9). Največ velikih srakoperjev je kot lovno mesto uporabljalo drevo, sledila sta električni vodnik in grm (graf 10). Povprečna višina lovnega mesta je bila 5,3 m, kar je slabe pol metra nižje kot v predhodni raziskavi (graf 11). Največ velikih srakoperjev se je zadrževalo na polju, niti eden pa ni bil na ekstenzivnem travniku (graf 12). Velika večina osebkov je bila zabeležena na razdalji več kot 250 m od najbližje hiše, le eden je bil najden na razdalji manj kot 100 m (graf 14). Na Dravskem polju je bilo pet osebkov najdenih na razdalji

med 100 in 250 m. Tri osebke smo s pomočjo izkušenega obročkovalca obročkali, tako da jih bomo sedaj lahko spremljali tudi v prihodnjih letih.

Opazno je, da prezimovajoča populacija velikih srakoperjev na Dravsko-Ptujskem polju, upada. Hkrati ni skrivnost, da je razlog za upad intenzifikacija kmetijske prakse. Sicer obstaja nekaj kmetijskih ukrepov (KOPOP, EK), ki naj bi stanje izboljšali. Ukrep KOPOP (Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila), v okviru 19 različnih operacij spodbuja nadstandardne sonaravne kmetijske prakse in s tem podpira ustrezno upravljanje s tlemi in gospodarjenje z vodami, ohranjanje krajine in biotske raznovrstnosti, ter prilagajanje kmetovanja podnebnim spremembam (Program za razvoj podeželja, 2019). Ukrep ekološkega kmetovanja (EK) se deli še na dva podukrepa, katerih cilj je spodbujanje k ekološkemu načinu kmetovanja (Kmetijski inštitut Slovenije, 2014). Vendar kot kaže, ti ukrepi ne delujejo najbolje, saj so zelo splošni in kvantitativno površno opredeljeni, ter ne predstavljajo zadostne spodbude za kmete. Morali bi biti ciljno usmerjeni v ohranjanje točno določenih vrst (kot je veliki srakoper) in s tem prilagojeni njihovi specifični ekologiji. Sploh v primeru srakoperja bi bilo zelo pomembno, da se s predpisom opredeli število krajinskih rekvizitov na hektar, ki jih srakoper potrebuje za lov, kritje in prenočevanje. Zato bi bilo še kako pomembno, da bi se kmetijska politika tega problema zavedala med sestavljanjem podobnih ukrepov, ter jih prilagodila in tudi izvajala v prid naravi in družbi.

V prihodnje bi bilo zelo zanimivo spremljati osebke, ter jih po možnosti obročkati še v večjem številu in s tem ugotoviti, ali mar ne gre za iste osebke, ki prezimujejo na istem območju vsako leto. To bi bilo zelo smiselno, saj podatki iz prejšnjih let ne kažejo le, da osebki zmeraj prezimujejo na istem območju, temveč celo, da posedajo na istih lovnih mestih. Z analizo izbljuvkov bi lahko proučili sestavo hrane, s katero se veliki srakoperji na Dravski ravni prehranjujejo, ter jo primerjali z že obstoječimi podatki, tudi iz Dravskega in Ptuiskega polja iz prejšnjih let. Obstajajo tudi podatki o dnevni dinamiki velikega srakoperja na Dravsko-Ptujskem polju (Bombek, 2016). Enega izmed osebkov, bi lahko ves dan spremljali, beležili njegovo vedenje, ter merili koliko časa porabi za določene aktivnosti (lov, posedanje na lovnem mestu, čiščenje perja, itd.), ter šteli število poskusov lova in ugotovili koliko od teh je uspešnih. Pridobljene podatke bi spet lahko primerjali z že znanimi. Nadaljnje raziskave bi bile potrebne tudi v zvezi z višino lovnih mest, priporočljivo pa bi bilo še raziskati vpliv pesticidov in herbicidov na

velikega srakoperja, saj takšna raziskava pri nas še ne obstaja. Veliki srakoperji so močno vezani na mejice, zato bi bilo zanimivo raziskati povezavo med gostoto velikih srakoperjev v odvisnosti od površine mejic na popisno ploskev. Ugotovili smo, da se vrsta močno izogiba človeškim naseljem. V prihodnosti bi lahko podrobneje raziskali vpliv človeka na srakoperja z določitvijo povprečne oddaljenosti osebkov od najbližje hiše.

Menimo, da smo svoje cilje izpolnili. Opravili smo popis številčnosti velikih srakoperjev na Dravsko-Ptujskem polju, ter ob pomoči mentorja izdelali zemljevid z njihovimi lokacijami in na ta način določili območja zgojitve. Ugotovili smo iz kakšnih prež in na kakšni višini po navadi lovijo plen, v kakšnem habitatu ter kako daleč od naselja se najpogosteje zadržujejo. Tri osebke smo tekom priprave naloge obročkali. Vse pridobljene podatke smo nato primerjali z že znanimi iz leta 2016, ter nekaterimi podatki iz raziskav v ostalih evropskih državah.

9. DRUŽBENA ODGOVORNOST

Podrobni in zanesljivi podatki o populacijskih trendih, velikosti populacij in njihovi gostoti, so ključnega pomena za uspešno opravljanje z območji ter ohranjanje vrst. Prav posebno mesto zasedajo tako imenovani bioindikatorji stanja okolja. Veliki srakoper je nedvomno ena izmed takšnih vrst, saj je vezan na habitate, ki so danes še posebej ogroženi in vse hitreje izginjajo. Gre za raznolike, ekstenzivne kmetijske površine. Že pred dobrimi 20 leti, so se znanstveniki, najprej v zahodni Evropi, začeli zavedati tega problema in opravili več raziskav na to temo, saj je populacija takrat le v slabem desetletju drastično upadla (Samwald in Samwald, 1990, Tucker in Heath, 1994, Hernandez, 1995, Schön, 1995, Hromada in Krištín, 1996). Kot glavni krivec za to veljajo spremembe v rabi tal.

Za učinkovite ukrepe ohranjanja populacije so potrebni zanesljivi in podrobni podatki o ciljni populaciji. Ker se veliki srakoper pojavlja v precej nizkih gostotah in le v zimskem času, običajni monitoringi ne priskrbijo zadostnih informacij, potrebnih za vzpostavitev učinkovite strategije za ohranjanje vrste. Poleg tega so, zaradi skrivnostne ekologije velikega srakoperja, še posebej pomembne raziskave, ki so usmerjene posebej v to vrsto. Ker na to temo nekaj raziskav že obstaja, je možnost primerjave podatkov izjemno dobra, kar pomeni, da lahko z leti spremljamo populacijske trende vrste na tem območju,

ter jih primerjamo z ostalimi in na takšen način pridobimo podatke o habitatih, ki bi jih bilo v prihodnje vredno ohranjati. Za ptice selivke, kot je veliki srakoper, so prezimovališča enako pomembna kot gnezdišča. Prav iz tega razloga je poznavanje in ohranjanje njihovih habitatov v prezimovališčih, kot je Dravska ravan, za ohranjanje populacije izrednega pomena. Veliki srakoper je tudi plenilec, ki v zimskem času pleni različne vrste glodavcev. Letos je bilo popisanih 26 osebkov velikega srakoperja, kar je manj kot v prejšnjih letih. Vendar pa glavni razlog za tak rezultat ni nujno pomanjkanje hrane, temveč predvsem pomanjkanje krajinskih struktur, kot so lovna mesta, ki jih srakoperji uporabljajo za prežanje na plen, kritje in prenočevanje.

V raziskovalni nalogi smo tako posredno ugotavljali kvaliteto okolja v katerem veliki srakoper živi, ter v katerem živimo tudi ljudje. To je precej zaskrbljujoče, saj populacija velikega srakoperja upada. Močan upad pa doživljajo tudi ostale vrste ptic kulturne krajine (Kmecl in Šumrada, 2018).

Z obročkanjem ujetih osebkov bomo lahko v prihodnje spremljali tako njihovo selitev, kot tudi to, na kakšnem območju prezimujejo, ter, če gre morda že ves čas na tem območju za ene in iste osebkke. Menimo, da bodo vsi ti podatki v veliko pomoč pri vzpostavitvi politike ohranjanja narave na tem področju. Vse pridobljene podatke smo na koncu vnesli še v Novi ornitološki atlas gnezdilk Slovenije (NOAGS) in tako pripomogli k večletni DOPPS-ovi raziskavi stanja ptic pri nas.

10. VIRI IN LITERATURA

- ANDĚRA, M. 2003. *Enciklopedija evropske narave*. Ljubljana: Mladinska knjiga. Str. 105.
- ANTCZAK, M. in sod. 2004. Breeding Biology of the Great Grey Shrike *Lanius excubitor* in W Poland. *Acta Ornithologica*, julij, let. 39, št. 1, str. 9-14.
- ANTCZAK, M. 2010. Winter nocturnal roost selection by a solitary passerine bird, the Great Grey Shrike *Lanius excubitor*. *Ornis Fennica*, januar, let. 87, št. 3, str. 99 – 105.
- BEZZEL, E. 1995. *Vögel*. München: BLV Verlagsgesellschaft München
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2019. *Great Grey Shrike Lanius excubitor* [online]. Dostopno na spletnem naslovu: <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/Great-Grey-Shrike>, 21. 7. 2019.
- BIVER, G. in sod. 2009. *Implementation of the Common Bird Monitoring scheme in Luxembourg*. Bruselj: Research Institute for Nature and Forest, INBO.
- BOMBEEK, D. 2010. Srakoperji Slovenije. *Svet ptic*, december, let. 16, št. 4, str. 6 – 9.
- BOMBEEK, D. 2002. Zimska prehrana velikega srakoperja (*Lanius excubitor*) na Ptujskem polju. *Acrocephalus*, marec, let. 23, št. 113/114, str. 135 – 138
- BOMBEEK, D. 2003. Postovka *Falco tinnunculus* & veliki srakoper *Lanius excubitor*. *Acrocephalus* let. 24 št. 118/109 – 119, str. 110, 111.
- BOMBEEK, D. 2016. *Prezimovalna ekologija velikega srakoperja (Lanius excubitor, Aves: Laniidae)*: Magistersko delo. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko.
- BREG, M. 2007. Izzivi in ovire sonaravnega kmetijstva na Dravskem polju. *Geografski vestnik*, let. 79-1, str. 25 – 37.
- BYLICKA, M. in sod. 2007. Density changes and habitat shift of Great Grey Shrike *Lanius excubitor* during the non-breeding season. *Biologija*, Bratislava, oktober, let. 62, št. 5, str. 617 – 621.
- CRAMP, S. in SIMMONS, K.E.L. 1985. Great Grey Shrike *Lanius excubitor*. V *The Birds of the Western Palearctic Volume VII*. New York: Oxford University Press.
- CURK, J. 1994. *Vodnik po ptujski okolici*. Maribor: Obzorja. Str. 7.

- DEMENTIEV, G. P., in GLADKOV, N. A. 1954. *Birds of the Soviet Union*. Moskva: Sovetskaya Nauka.
- DENAC K. in KLJUN I. 2018. Črnočeli srakoper *Lanius minor*. V DENAC K. in sod. 2018. *Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2018 in sinteza monitoringa 2016-2018*. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana: DOPPS. Str. 115-119.
- DIERSCHKE, V. 2008. *Kateri ptič je to? (Novi vodnik)*. Olševak: Narava. Str. 81.
- DOPPS. 2017. *Srakoperji (Laniidae)* [on-line]. Dostopno na spletnem naslovu: <http://ptice.si/ptice-in-ljudje/ptice-slovenije/srakoperji/>, 16. 7. 2019.
- ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. 2017. *Shrike/bird* [on-line]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.britannica.com/animal/shrike>, 16. 7. 2019.
- GORBAN I. 2000. Wintering behaviour of the Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*) in the Western Ukraine. *Ring*, let. 22, št. 1, str. 45-50.
- HEINRICH, B. 2018. How Do Birds Survive The Winter? V *The Cornell Lab of Ornithology* [on-line]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.allaboutbirds.org/how-do-birds-survive-the-winter/>, 18. 8. 2019.
- HROMADA, M. in KRIŠTÍN, A. 1996. Changes in the food of the great grey shrike (*Lanius excubitor*) during the year. *Biologia 51*, januar, str. 227-233.
- KARLSSON, S. 2001. Selection of habitat and perches by the Great Grey Shrike *Lanius excubitor* and the effects of snow layer and prey type. *Ornis Svecica*, januar, let. 11, št. 1-2. str. 7-18.
- KMECL P. in ŠUMRADA T. 2018. *Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - končno poročilo za leto 2018*. Ljubljana: DOPPS-SIPKK.
- KMETIJSKI INŠTITUT SLOVENIJE. 2014. *Ekološko kmetovanje (UKREP 11)* [on-line]. Dostopno na spletnem naslovu: https://www.kis.si/Program_razvoja_podezelja/UKREP_11/, 16. 1. 2020.
- KOCE, U. 2015. Številčnost in razširjenost velikega srakoperja *Lanius excubitor* na Ljubljanskem barju (osrednja Slovenija) v zimah 2008/09, 2011/12 in 2012/13. *Acrocephalus*, let. 36, št. 166/167, str. 133-144.

- KOROŠEC, V. 2006. Vpliv komasacij na kmetijstvo in podeželska naselja na Dravskem in Ptujskem polju. *Geografski vestnik*, 78-1, str. 25 – 37.
- KOSI, D. 2004. Sonaravno kmetijstvo v Sloveniji. *Geografski vestnik* 76-2, str. 43 – 52.
- KUCZYŃSKI, L., RZĘPAŁA, M, GOŁAWSKI, A, IN TRYJANOWSKI, P. 2009. The Wintering Distribution of Great Grey Shrike *Lanius excubitor* in Poland: Predictions from a Large-Scale Historical Survey. *Acta Ornithologica*. Str. 159-166.
- KUCZYŃSKI, L. in sod. 2010. A large scale survey of the great grey shrike *Lanius excubitor* in Poland: breeding densities, habitat use and population trends. *Annales Zoologici Fennici*, marec, let. 47, št. 1, str. 67–78.
- LEFRANC, N. in WORFOLK, T. 1997. Shrikes. *A guide to the shrikes of the world*. Sussex: Pica Press
- MIHELIČ, T. in sod. 2019. *Atlas ptic Slovenije: popis gnezdilk 2002 – 2017*. Ljubljana: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije. Str. 276 – 281.
- OLSSON, U. in sod. 2009. The *Lanius excubitor* (Aves, Passeriformes) conundrum—Taxonomic dilemma when molecular and non-molecular data tell different stories. V *Molecular Phylogenetics and Evolution* 55. Str. 347–357.
- PERKO, D. 1998. *Slovenija. Pokrajine in ljudje*. Ljubljana: Mladinska knjiga. Str. 592 – 603.
- PROGRAM RAZVOJA PODEŽELJA. 2019. *Kmetijsko-okoljska- podnebna plačila za obdobje 2015-2020: Predhodno usposabljanje 2019* [on-line]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.program-podezelja.si/sl/knjiznica/296-predstavitev-ukrepa-kopop/file>, 16. 1. 2020.
- RADOVANOVIČ, S., VARL, V., ŽIBERNA, I. 1996. *Podravje, Maribor, Ptuj A-Ž: priročnik za popotnika in poslovnega človeka*. Murska Sobota: Pomurska založba. Str. 91, 92 in 218, 219.
- RSPB. 2019. *Great Grey Shrike* [on-line]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.rspb.org.uk/birds-and-wildlife/wildlife-guides/bird-a-z/great-grey-shrike/>, 19. 7. 2019
- RYDZEWSKI, W. 1978. The longevity of ringed birds. *Ring*, let. 96, št. 7, str. 218 – 261

- SAMWALD, O. SAMWALD, F. 1990. Winterbestand des Raubwürgers (*Lanius excubitor* Linné 1758) in Südostösterreich. V *Egretta*, let. 33, št. 2, str. 86 – 88
- SCHÖN, M. 1994. Kennzeichen des Raubwürger *Lanius e. excubitor* im Gebiet der südwestlichen Schwabischen Alb: Jahreszeitliche Nutzung und Revier-Grosse, Struktur-Merkmale und Veraänderungen, Kleinstrukturen und Bewirtschaftung. *Ökol. Vogel* 16 (1): 253 – 495.
- SMREKAR, A. 2006: *Zavest ljudi o pitni vodi (Geografija Slovenije 12)*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU
- SOVINC, A. 1994. *Zimski ornitološki atlas Slovenije: rezultati zimskega kartiranja ptic članov Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije. Str. 366, 367.
- STEVENSON, T. in FANSHAWE, J. 2003. *Birds of East Africa*. London: Bloomsbury Publishing plc. Str. 462.
- SVENSSON, L. 2009. *Collins Bird Guide 2nd Edition*. London: HarperCollins. Str. 352-356
- ŠKORNIK, I. 2006. Rjavoglavi srakoper (*Lanius senator*) v Ptice naših Krajev. *Svet ptic*, let. 12, št. 1, str. 5.
- THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES. 2019. *Great Grey Shrike (Lanius excubitor)* [on-line]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.iucnredlist.org/species/103718932/155573860#conservation-actions>, 22. 1. 2020.
- TRYJANOWSKI, P., HROMADA, M., ANTCZAK, M. 1999. Breeding habitat selection in the Great Grey Shrike *Lanius excubitor* - the importance of meadows and spring crops. *Acta Ornithologica*, julij, let. 34, št. 1, str. 59 – 63.
- TUCKER, G. in HEATH, M. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge: BirdLife International (Conservation Series No. 3).
- WINKLER, R. 1984. Avifauna der Schweiz, eine kommentierte Artenliste II. – Non-Passeriformes. V *Der Ornithologische Beobachter, Beiheft 5*.
- YOSEF, R. in INTERNATIONAL SHRIKE WORKING GROUP 2016. Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*). V DEL HOYO, J. in sod. 2019. *Handbook of the Birds of the World Alive*. Barcelona: Lynx Edicions [on-line]. Dostopno na

Popis velikega srakoperja (*Lanius excubitor*) na Dravsko-Ptujskem polju

spletnem naslovu: <https://www.hbw.com/species/great-grey-shrike-lanius-excubitor>, 21. 7. 2019

11. PRILOGE

Priloga 1: Obrazec za popis velikega srakoperja (Avtor naloge)

OBRAZEC ZA POPIS VELIKEGA SRAKOPERJA (<i>Lanius excubitor</i>)							
Ime in priimek popisovalca							
Kraj opazovanja	1.	2.		3.			
	Datum opazovanja						
	Čas opazovanja						
	Vreme						
Mesto opazovanja velikega srakoperja		El. vodnik	Drevo	Grm	Zelika	Drugo:	
	1.						
	2.						
	3.						
Višina lovnega mesta v metrih (ocena)	1.						
	2.						
	3.						
Habitat	1.	1. Travnik 2. Pašnik 3. Polje 1.1 Intenzivni 3.1 Pšenica 1.2 Ekstenzivni 3.2 Plevel 1.3 Se zarašča 3.3 Se zarašča 4. Rob polja – travnika 5. Drugo: _____					
	2.	1. Travnik 2. Pašnik 3. Polje 1.1 Intenzivni 3.1 Pšenica 1.2 Ekstenzivni 3.2 Plevel 1.3 Se zarašča 3.3 Se zarašča 4. Rob polja – travnika 5. Drugo: _____					
	3.	1. Travnik 2. Pašnik 3. Polje 1.1 Intenzivni 3.1 Pšenica 1.2 Ekstenzivni 3.2 Plevel 1.3 Se zarašča 3.3 Se zarašča 4. Rob polja – travnika 5. Drugo: _____					
Bližina naselja (najbližja hiša)		Manj kot 100 m		Med 100 in 250 m	Več kot 250 m		
	1.						
	2.						
	3.						