

ALI JE NUTRIJ V KOPRU RES PREVEČ?

RAZISKOVALNA NALOGA IZ PODROČJA EKOLOGIJE Z VARSTVOM OKOLJA

AVTORICI: **MAJA CAH IN HELENA BIRSA**

MENTORICI: **MONIKA JURMAN IN TJAŠA POLJŠAK MIKLAVEC**

KRAJ IN DATUM: KOPER, 2024

ŠOLA: GIMNAZIJA KOPER, CANKARJEVA 2, 6000 KOPER

KAZALO VSEBINE:

POVZETEK	3
ZAHVALA.....	4
1. UVOD	5
2. TEORETIČNI DEL.....	6
2.1 UVRSTITEV NUTRIJE V SISTEM RAZVRŠČANJA ORGANIZMOV	6
2.2 OPIS.....	6
2.3 ŽIVLJENJE	7
2.4 PREHRANA	7
2.5 ŽIVLJENJSKI PROSTOR	7
2.6 RAZŠIRJENOST.....	8
2.7 RAZŠIRJENOST V SLOVENIJI	8
2.8 ZAKAJ SO NUTRIJE SPLOH ŠKODLJIVE– UVRŠČENE NA SEZNAM INVAZIVNIH TUJERODNIH VRST?	9
2.9 LOV IN IZTREBLJANJE NUTRIJ.....	10
2.10 KAKŠNI SO POGOJI, DA BI NUTRIJA POSTALA AVTOHTONA VRSTA?	10
2.11 POPULACIJA NUTRIJ V LJUBLJANI	11
2.12 KDO SE SPLOH UKVARJA Z NUTRIJAMI V KOPRU?	11
3. EMPIRIČNI DEL.....	12
3.1 OPAZOVANJE NUTRIJ	12
Fotografija 1	12
Fotografija 2	12
Tabela 1: Prisotnost nutrij	12
3.2 ZEMLJEVID NUTRIJ V URBANEM IN SUBURBANEM DELU KOPRA.....	13
Graf 1: Starost anketirancev.....	14
Graf 2: Spol anketirancev	14
Graf 3: Kraj bivanja anketirancev	15
Graf 4: Mesto opazovanja nutrij	15
Graf 5: Pogostost videvanja nutrij.....	16
Graf 6: Škodljivost nutrij.....	16
Graf 7: Predlagani ukrepi.....	17
Graf 8: Status nutrij	17

Graf 9: Odnos do nutrij.....	18
3.4 CHAT GPT 3.5 – POGOVOR:	19
4. RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK	20
5. SEZNAM UPORABLJENE LITERATURE	22
5.1 LITERATURA	22
5.2 ELEKTRONSKI VIRI	22

POVZETEK

Da bi temeljito raziskali populacijo nutrij v okolju Kopera, sva najprej preučili splošne značilnosti nutrije. Nato sva pogledali v medije, ker je bila lani v Ljubljani sprožena javna razprava o nutrijah. Kontaktirali sva številne lokalne ustanove, za katere sva menili, da skrbijo za populacijo nutrij. Nazadnje sva se še sami odpravili na teren in opazovali nutrije ter izvedli javnomnenjsko anketo.

Ko sva preučevali nutrije, sva se zanimali predvsem za to, kakšen vpliv imajo na okolje in prebivalce, da bi lahko določili, ali jih je v Koperu več, kot jih okolje ali prebivalci zmorejo prenesti.

Po temeljitem razmisleku in analizi vseh zbranih podatkov iz ankete, terenskih opazovanj ipd. sva prišli do zaključka, da nutrije v urbanem delu Kopera zaenkrat ne povzročajo večje škode okolju ter za prebivalce Kopera niso moteče. Zaskrbljujoče je to, da nisva našli nobenega društva ali ustanove, ki bi skrbela za nadzor nad populacijo bobrovk.

Ključne besede: nutrija, bobrovka, tujerodna vrsta, Koper, velikost populacije.

ABSTRACT: ARE THERE REALLY TOO MANY NUTRIAS IN KOPER?

In order to thoroughly research the population of nutria in Koper, we first studied the general characteristics of nutria. Then we looked at the media, because there was a lot of debate about nutria in Ljubljana last year. We contacted a number of local institutions that we believed cared about the nutria population. Finally, we went to the field ourselves and observed nutria and conducted an opinion survey.

When we studied nutria, we were mainly interested in what kind of impact they have on the environment and the inhabitants, in order to determine whether there are more of them in Koper than the environment and the inhabitants can handle.

After thorough consideration and analysis of all collected data from the survey, field observations, etc., we concluded that nutria do not cause major damage to the urbanized part of the environment for the time being, and they are not a nuisance to the inhabitants of Koper. It is worrying that we have not found any association or institution that would take care of the control of the coypu population.

Key words: nutria, coypu, foreign species, Koper, the amount of population.

ZAHVALA

Pri raziskovalni nalogi sva rabili oporo, zato se za pomoč najlepše zahvaljujema naslednjim osebam:

- Moniki Jurman, najini mentorici, ki naju je vodila skozi celoten postopek izdelave raziskovalne naloge in nama dajala veliko uporabnih napotkov za delo.
- Aljoši Žnidaršiču iz Zavoda za gozdove Slovenije in Marjetici Koper, ki so nama posredovali ključne informacije o lokalni populaciji nutrij.
- Tjaši Poljšak Miklavec za lektoriranje besedila.
- Vsem, ki so nama pomagali širiti anketo med ljudi in seveda tudi tistim, ki so jo izpolnili.

1. UVOD

Konec poletja sva v medijih zasledili problem odlova nutrij v Ljubljani in močno naju je presenetilo, da so lahko nutrije, njihova prisotnost in odlov v urbanem in suburbanem okolju vzrok za tako močan razkol javnosti. Nutrije so bile lani tako pereč problem, da je bila »nutrija« druga najpogosteje rabljena beseda leta 2023.

Ker so nutrije v Kopru stalno prisotne in jih redno videvamo, sva hoteli preučiti ta problem v svojem kraju in nekako razčistiti, če je bil problem nutrij v Ljubljani in njegova medijska pokritost bolj politični problem ali pa gre za dejanski problem, vezan na prisotnost nutrije kot tujerodne vrste.

Ker sami z nutrijami v Kopru nimava težav in jih ob sprehodu radi opazujemo, sva postavili hipotezo, da nutrij v Kopru ni preveč. Z dvema podhipotezama sva poskusili razčleniti hipotezo na antropocentrični in ekološki vidik prisotnosti nutrij, torej naju je zanimalo, kako na nutrije gledamo z laičnega vidika sprehajalca (mnenje krajanov Kopa) in kako na njihovo prisotnost gleda stroka.

Hipoteza: Nutrij v Kopru ni preveč.

Podhipotezi:

1. Nutrije na kvaliteto življenja prebivalcev Kopa nimajo vpliva.
2. Nutrije so tujerodna vrsta, ki v Kopru nima velikega vpliva na ekosistem.

Opis metodologije:

- Preučitev teoretičnih osnov.
- Proučitev stanja upravljanja z nutrijami v Kopru.
- Terensko opazovanje nutrij.
- Anketa o mnenju lokalnih prebivalcev o nutrijah.

Svoje raziskovalne naloge sva se lotili s proučevanjem biologije nutrije, vplivom tujerodnih vrst na ekosistem, zgodovino prisotnosti nutrije v Sloveniji, veljavnih predpisov, ki urejajo lov in iztrebljanje nutrij, ter pogojev za asimilacijo tujerodne vrste v domačo, avtohtono vrsto.

V drugi fazi najinega raziskovanja sva stopili v stik z vsemi deležniki, ki naj bi imeli nalogo upravljanja s populacijo nutrij na našem območju, in sicer z lokalnimi lovci, z Zavodom za gozdove in z lokalnim komunalnim podjetjem (Marjetica Koper).

Empirični del naloge sva nadaljevali s terenskim delom, pri katerem sva opazovali prisotnost nutrij na območju urbanega dela Kopa, in z anketo, ki sva jo delili lokalnim prebivalcem. Z anketo sva preverjali poznavanje vrste in odnos do vrste ter do prisotnosti vrste v urbanem in suburbanem okolju. Glavni namen ankete je bilo vrednotenje odnosa lokalnega prebivalstva do proučevane vrste in ugotavljanje, koliko je nutrij v urbanem delu Kopa.

Za popestritev in modernizacijo svoje naloge sva povprašali tudi umetno inteligenco o tem, kakšne podatke zbere o problemu.

2. TEORETIČNI DEL

2.1 UVRSTITEV NUTRIJE V SISTEM RAZVRŠČANJA ORGANIZMOV

NUTRIJA ALI BOBROVKA (*Myocastor coypus*)

Kraljestvo: animalia

Deblo: chordata

Razred: mammalia

Red: rodentia

Družina: myocastoridae

Rod: myocastor

Podvrste:

- *M. c. bonariensis*: Argentina, Bolivija, Paragvaj, Urugvaj, Južna Brazilija (vrsta, ki so jo razširjali po drugih kontinentih)

- *M. c. coypus*: Čile, Bolivija

- *M. c. melanops*: otok Chiloe

- *M. c. santacruzae*: Patagonija

(povzeto po: Ojeda, R., Bidau, C., Emmons, L., 2017.)

2.2 OPIS

Nutrija je velik, rastlinojed, semiakvatičen glodavec, ki izvira iz Južne Amerike. Izgleda kot mešanica podgane in bobra, s katerima si je tesno v sorodu. Ima močno, robustno telo, majhne oči in ušesa ter kratke noge. Na zadnjih stopalih imajo plavalno kožico; telo, razen repa, pa prekrivajo dlake. Podlanka je siva, dolga od 2 do 2,5 cm, pokriva pa jo rjava, 3,5 cm dolga resasta dlaka. Telo je močno in lahko meri do 60 cm, njihov rep je ovalen in vretenast in meri od 30 do 45 cm. Na gobcu imajo nutrije belo liso, razpoznavne pa so tudi po oranžno-rumenih stalno rastočih sekalcih, ki so izrazito oranžni, zaradi obarvanosti sklenine z železom. Na vsaki strani gobca imajo nutrije cca. 4 cm dolge brke. Odrasli osebki dosežajo težo do 12 kilogramov. Samice so nekoliko manjše od samcev. Samci in samice se pri nutrijah na prvi pogled ne razlikujejo, samice imajo vidne le seske visoko na bokih, da se mladiči lahko hranijo tudi v vodi. Oči ima nutrija visoko na glavi, kar ji omogoča dober pregled okolice iz trave ali iz vode, v kateri preživi večino časa.

(povzeto po: Pil, 2023: 18-19., Guillermo D'Elia, 2017.)

2.3 ŽIVLJENJE

Višek aktivnosti nutrij je ob zori in mraku, vendar je njihova aktivnost odvisna od letnega časa in lokacije, torej v hladnem obdobju postanejo dnevne živali. So socialne skupinske živali, povprečno skupino sestavlja 11 osebkov. V ugodnih razmerah se pariyo vse leto. Samice imajo povprečno pet legel v dveh letih – imajo pa lahko do 4 legla mladičev letno. Zaradi tega je njihovo število ponekod tako naraslo, da jih ni več mogoče omejevati zgolj z rednim lovom.

Samci bobrovke spolno dozoriyo pri 4 mesecih, samice pri 3. Brejost traja 130 dni, v leglu pa so najpogosteje 4 mladiči, dvakrat letno. Mladiči živijo v gnezdih iz trave, čeprav so že ob rojstvu pokriti z dlako in lahko sami skrbijo zase ter plavajo že nekaj ur po rojstvu. Mati skrbi za leglo sedem ali osem tednov, v tem času so samice lahko zelo agresivne in teritorialne, in če se čutijo ogrožene, lahko napadejo tudi psa ali človeka.

Življenjska doba nutrij v ujetništvu je šest do osem let, v naravi pa okoli 3 leta. Raziskave so pokazale, da kar 80 % nutrij pogine že v prvem letu življenja; populacijo lahko močno prizadenejo hude zime. V Evropi jih plenijo hermelini, psi, lisice, šakali, pa tudi čaplje in vidre. Plenilci plenijo predvsem mladiče, kajti odrasle nutrije imajo učinkovito orožje – ostre dletaste, oranžne zobe, s katerimi lahko tudi smrtno ranijo napadalca.

(povzeto po: Guillermo D'Elia, 2017.)

2.4 PREHRANA

Nutrije so pretežno herbivorne in se prehranjujejo z vodno makrofitsko vegetacijo. Njihova prehrana je izrazito heterogena: jedo vse dele rastlin – liste, steblo, korenine in tudi lubje ter se hranijo tudi s školjkami in polži. Dnevno zaužijejo za ¼ svoje telesne teže hrane.

(povzeto po: Pil, 2023: 18-19.)

2.5 ŽIVLJENJSKI PROSTOR

Živijo v vodi ali na obvodnih področjih. Na barjih pogosto gradijo gnezdeče ploščadi (lebdeče splave), ki jih uporabljajo kot mesta za hranjenje, počitek in nego ter kot skrivališče pred nevarnostjo ali slabim vremenom. Brloge gradijo v bližini jezer ali rečnih kanalov, včasih pa se naselijo tudi v opuščene rove bobrov ali pižmovk. Živijo v kolonijah, velikih od 2 do 13 živali, ki jih sestavljajo samec in samice z mladiči.

(povzeto po: Pil, 2023: 18-19.)

2.6 RAZŠIRJENOST

Nutrija je vodna predstavica glodavca iz tropskih in zmernih območij Južne Amerike. Njena domovina je južna Brazilija, Paragvaj, Urugvaj, Argentina in Čile. Dandanes pa je pravzaprav razširjena po vseh celinah z izjemo Avstralije in Antarktike. Nutrije so ljudje naseljevali na farmah, kjer so jih gojili, z namenom pridobivanja krzna za oblačila. Od tam so posamezni osebkii pobegnili v prosto naravo, določeni pa so bili izpuščeni ali namerno naseljeni.

(povzeto po: Guillermo D'Elia, 2017.)

2.7 RAZŠIRJENOST V SLOVENIJI

Nutrija je v Sloveniji pobegnila s farmske reje in v nekaterih naših vodovjih z leti oblikovala divje kolonije, ki se uspešno prilagajajo na naše podnebje. Prvič so jo pri nas videli v naravi leta 1937 v okolici Maribora, leta 1988 v Polšniku pri Litiji, od leta 1989 pa so se razširile po Ljubljanskem barju, ko so pobegnile s farme v Notranjih Goricah. Na Primorskem so nutrijo prvič opazili na Rižani pri Bertokih leta 1990, zdaj tudi v vodovju okrog Kopra niso nobena redkost. V Sloveniji je nutrij vsako leto več.

Nutrija je v slovenski Istri prisotna v vseh večjih mokriščih – Škocjanski zatok, Strunjanske in Sečoveljske soline, v večjih vodotokih in njihovih izlivih v morje – Dragonja, Strunjanski potok, Badaševica, Rižana ter v mestnem delu in okolici Kopra (mokrišča in mestni del Kopra so opredeljeni kot nelovne površine, kjer se lov ne sme izvajati). Številčnost nutrije se med leti spreminja, vendar drastičnega številčnega in prostorskega širjenja po območju ne zaznavamo. Verjetno pa je, da bodo nutrije sčasoma naselile vse zanjo ugodne vodotoke.

(povzeto po: Lovska družina Koper, 2024., Aljoša Žnidaršič, 2023.)

2.8 ZAKAJ SO NUTRIJE SPLOH ŠKODLJIVE– UVRŠČENE NA SEZNAM INVAZIVNIH TUJERODNIH VRST?

1. Napadalne, teritorialne: napadejo lahko človeka, psa in druge živali; še posebej so napadalne matere z mladiči.
2. Pri iskanju obvodnih rastlin za prehrano spodkopavajo tla → uničujejo vegetacijo in povzročajo erozijo tal na rečnih ali jezerskih bregovih.
3. Invazivno ogrožajo ekosistem (npr. ptice: bobnarice, srpične trstnice, rakarja, čapljice, malega ponirka. Vse te vrste ptic so ogrožene in zavarovane.)
4. So gostiteljice zajedavcev, kot so trakulja, jetrni metljaj, glista, bakterijski povzročitelji tuberkuloze... Pomembno je tudi opozoriti, da lahko nutrije prenašajo številne človeku potencialno nevarne parazite in potencialno patogene bakterije (npr. *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus* in *Pseudomonas aeruginosa*). Prav tako se je nutrija izkazala za nov naravni rezervoar leptospiroze ali mišje mrzlice.
5. Gospodarska škoda, ki jo povzroča nutrija, je predvsem v obliki objedanja kmetijskih pridelkov (vrtnine). Po podatkih upravljavcev lovišč nutrija sicer povzroča nekaj škode v kmetijstvu, a je ta posamična in zaenkrat še obvladljiva. Nutrija s kopanjem rogov v brežine vodotokov povzroča poškodbe brežin, kar predvsem v urbanem okolju terja stalna sanacijska dela.

(povzeto po: Aljoša Žnidaršič, 2023., Pil, 2023., Sektor za biotsko raznovrstnost, 2023.)

2.9 LOV IN IZTREBLJANJE NUTRIJ

Nutrija je prostoživeča, tujerodna in invazivna (Uredba EU št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta ter Izvedbena uredba Komisije EU št. 2016/1141) vrsta glodavcev, ki je v skladu z Uredbo o določitvi divjadi in lovnih dob divjad. Z divjadjo se v Sloveniji upravlja v skladu z lovsko upravljavskimi načrti.

Ker je nutrija invazivna vrsta, se v naravnem okolju uspešno razmnožuje in širi in tako ogroža domorodno rastlinstvo in živalstvo. Nutrija je zato pri nas trenutno edina vrsta divjadi, ki jo je ne glede na spol in starost dovoljeno loviti vse leto.

Za Primorsko lovsko upravljavsko območje je cilj upravljanja z nutrijo zmanjševanje njene številčnosti do popolne redukcije vrste. Lov, v skladu z dvoletnimi načrti lovsko upravljavskega območja in letnim načrtom lovišča, izvajajo upravljavci lovišč z odstrelom in pastmi dvigalkami. Takšna metoda je namreč selektivna. Če se vanjo ujame druga žival, jo izpustijo.

(povzeto po: Aljoša Žnidaršič, 2023.)

Koper in okolica spadata v lovišče Koper, s katerim upravlja Lovska družina Koper. V preteklih desetih letih je bilo iz lovišča Koper odvzetih (odstreljenih, povoženih, najdenih poginulih ...) 154 nutrij. Odvzem se med leti spreminja in ni nujno odraz številčnosti populacije. Smrtnost v populaciji nutrij je verjetno višja, vendar je ne zaznavamo. Za natančnejšo številčnost in dinamiko populacije bi bilo treba izvesti sistematičen monitoring. Zaradi tujerodnosti se za nutrijo ne izvajajo nobena dela v smislu izboljševanja življenjskega okolja. Tudi odstrela se številčno ne načrtuje– je številčno in strukturno neomejen. Tudi lovi se jo lahko celo leto (Uredba o določitvi divjadi in lovnih dob).

Lov se izvaja, ker bi bila sterilizacija nutrij nesmiselna, saj je nutrij preveč, svojih plenilcev v Sloveniji pa praktično nima oz. je niso sposobni regulirati.

(povzeto po: Aljoša Žnidaršič, 2023.)

2.10 KAKŠNI SO POGOJI, DA BI NUTRIJA POSTALA AVTOHTONA VRSTA?

Alohtona vrsta postane avtohtona, ko se uspešno prilagodi in uveljavi v novem okolju, kjer ni bila prvotno prisotna. Pogoji za to se lahko razlikujejo glede na vrsto organizma in okolje, vendar so nekateri splošni pogoji:

1. Ustrezen habitat: Alohtona vrsta mora najprej najti primerno okolje, ki ji omogoča preživetje in razmnoževanje. To vključuje ustrezno hrano, zavetje in druge vitalne vire.
2. Konkurenčna prednost: Vrsta mora imeti neko prednost pred domačimi vrstami ali sposobnost izkoriščanja ekoloških niš, ki niso zasedene.
3. Sposobnost prilagajanja: Alohtona vrsta mora biti sposobna prilagoditi se lokalnim razmeram, vključno s spremembami v podnebnju, razpoložljivostjo hrane in prisotnostjo plenilcev.
4. Omejena prisotnost plenilcev in bolezni: Odsotnost ali omejena prisotnost plenilcev in bolezni, ki bi lahko ogrozili vrsto, lahko pomaga pri njenem uspešnem preživetju.

5. Omejena človeška motnja: Manjša človeška motnja in spremembe v okolju lahko olajšajo prehod alohtone vrste v avtohtono vrsto.

(povzeto po: Aljoša Žnidaršič, 2023. Richardson, Pyšek, Rejmánek, Barbour, Panetta, West, 2000.)

2.11 POPULACIJA NUTRIJ V LJUBLJANI

Na ljubljanskem barju je bil septembra 2023 načrtovan odlov nutrij z 18 živolovkami, s katerimi naj bi upravljale lovske družine. Nutrije naj bi lovili lovci, ki so se udeležili izobraževanja oz. usposabljanja za izvajanje odlova invazivnih tujerodnih vrst. Že septembra 2022 so izdali odločbo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, ki je določala odlov nutrij na nelovnih površinah znotraj naselij, kjer nutrije prihajajo v stik z ljudmi, na območju celotnega krajinskega parka.

(povzeto po: Dnevnik, 2023.)

Zaradi premajhnega zanimanja lovcev za lov na nutrije v naseljih znotraj Krajinskega parka Ljubljansko barje so se odločili, da letos ne bodo zaprosili za nadaljevanje ukrepa. V treh mesecih naj bi ujeli že 321 nutrij. Predlagajo spremembo zakonodaje, pri čemer bi se nutriji odvzelo status divjadi, njihovo iztrebljanje pa bi prevzele profesionalne ekipe. Ministrstvo vztraja, da je obstoječa ureditev ustrezna.

(povzeto po: Dnevnik, 2024.)

2.12 KDO SE SPLOH UKVARJA Z NUTRIJAMI V KOPRU?

S suburbano okolico Kopa upravlja Lovska družina Koper, torej se tam lahko izvaja lov.

(povzeto po: Aljoša Žnidaršič, 2023.)

Lovska družina Koper ne navaja, da bi se ukvarjali z nutrijami. Skušali sva jih kontaktirati, vendar se niso odzvali.

(vir: Lovska družina Koper, 2024.)

Marjetica Koper, lokalno komunalno podjetje iz Kopa, na svoji spletni strani med dejavnostmi ne omenja skrbi za nutrije. Za več informacij sva jih kontaktirali po elektronski pošti, kjer so potrdili, da se v Kopru niti oni ne ukvarjajo z nutrijami.

(povzeto po: Marjetica Koper, 2024.)

3. EMPIRIČNI DEL

Za empirični del sva opazovali nutrije v naravnem okolju, anketirali prebivalce Kopra in okolice ter se poskušali pogovoriti o nutrijah z umetno inteligenco.

Metode raziskovanja:

- Terensko opazovanje nutrij.
- Anketa o mnenju lokalnih prebivalcev o nutrijah.
- Pogovor z umetno inteligenco.

3.1 OPAZOVANJE NUTRIJ

Odločili sva se, da se bova osredotočili na populacijo nutrij v kanalih Badaševice ob mestnem središču. Položaj teh nutrij je drugačen, ker živijo na nelovnih površinah, poleg tega so tudi v stalnem stiku s človekom, kar je pripeljalo do drugačnega vedenja, saj se ne umaknejo ali skrivajo in sva jih zato lažje prešteli.

Nutrije sva šteli od 10. oktobra 2023 do 14. februarja 2024, na območju športnega parka Bonifika, ob različnih urah in ob vsakem vremenu. Skupaj sva opravili 14 štetij in prešteli največ 10 osebkov naenkrat (20. decembra), torej jih je na Bonifiki najmanj 10, verjetno pa veliko več, saj se verjetno skrivajo v brlogih.

DATUM	URA	ŠT. NUTRIJ	VREME
10. 10. 2023	13.30	0	oblačno
10. 11. 2023	16.00	7	sončno
14. 11. 2023	12.00	0	oblačno
17. 11. 2023	16.00	0	oblačno
20. 12. 2023	16.00	10	sončno
22. 12. 2023	16.00	2	sončno
3. 1. 2024	16.00	5	oblačno
5. 1. 2024	16.00	4	oblačno, piha
10. 1. 2024	16.00	6	sončno, mrzlo
23. 1. 2024	12.30	0	sončno
31. 1. 2024	16.00	0	sončno
2. 2. 2024	16.00	6	sončno
7. 2. 2024	16.00	1	meglono
14. 2. 2024	16.00	2	sončno



Fotografija 1



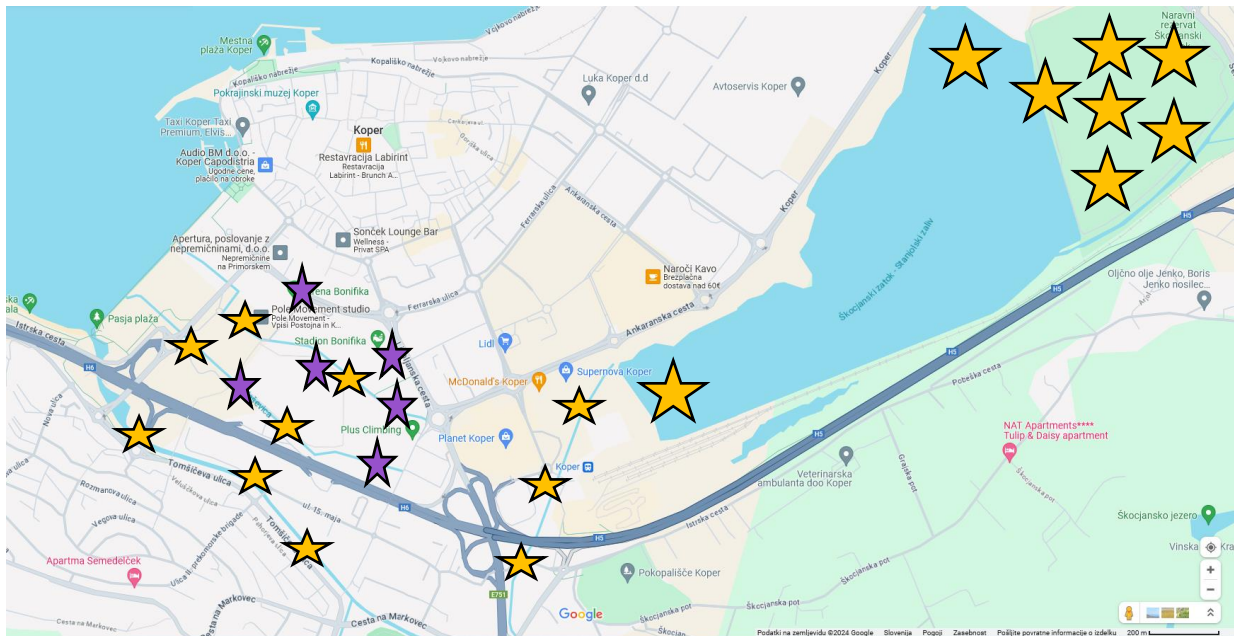
Fotografija 2

Tabela 1: Prisotnost nutrij

Fotografije nutrij na Bonifiki v Kopru, 20. 12. 2023 ob 16.00. (vir: lastni arhiv)

3.2 ZEMLJEVID NUTRIJ V URBANEM IN SUBURBANEM DELU KOPRA

(vir: Google Zemljevidi, 2024.)



MERILO: 1:20000

LEGENDA:

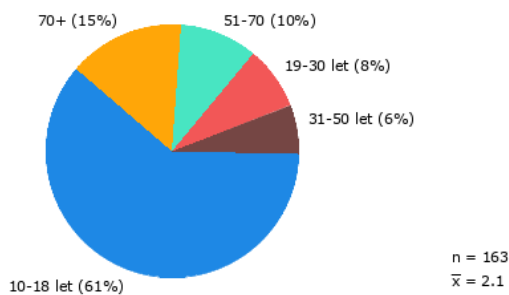
Vijolične zvezde – označujejo mesto, kjer sva nutrije opazili sami.

Rumene zvezde – označujejo mesta, kjer so nutrije opazili anketiranci.

3.3 ANKETA (vir slik: 1ka, 2024.)

Anketo sva izvajali od 13. do 27. februarja 2024. Anketirali sva 163 ljudi – prebivalcev Kopra in okoliških krajev, z namenom pridobitve splošnega javnega mnenja o različnih aspektih, povezanih z nutrijami, in nekaterih drugih dejstev. Anketo sva izdelali in posredovali s pomočjo Arnesovega orodja 1ka za spletne ankete.

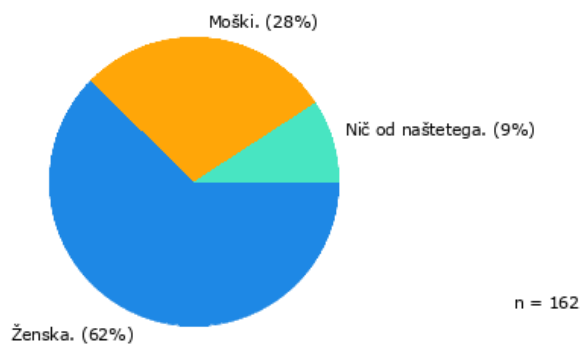
1. Vprašanje: Starost



Graf 1: Starost anketirancev

61 % anketiranih je bilo starih med 10 in 18 let, saj sva anketo delili predvsem med mladostniki, s katerimi sva več v stiku. Ostalih 39 % pa je bilo starejših od 19 let.

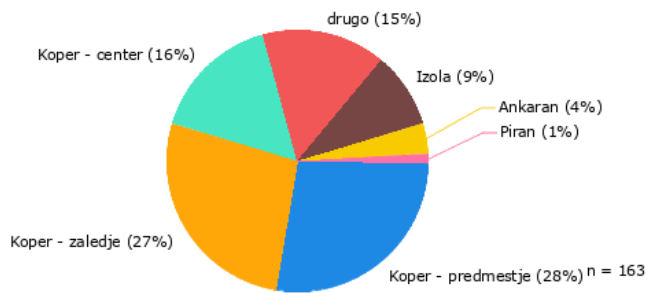
2. Vprašanje: Spol



Graf 2: Spol anketirancev

Na anketo je odgovorilo več žensk, ki so si za odgovore raje vzele čas.

3. Vprašanje: Kraj bivanja



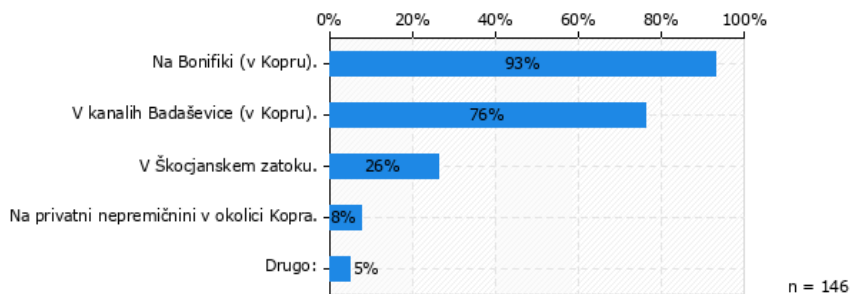
Graf 3: Kraj bivanja anketirancev

To vprašanje sva postavili zato, da sva lahko anketirance ločili po kraju bivanja. 28 % anketiranih je bilo iz predmestja Kopra, 27 % iz zaledja Kopra, 16 % iz centra Kopra, ostalih 29 % pa iz drugih krajev v bližini Kopra.

4. vprašanje: Ali veste, katera žival je nutrija? in 5. vprašanje: Ali ste že kdaj videli nutrijo v naravi?

Skoraj vsi anketiranci (96 %) nutrijo poznajo in so jo že videli v naravi (90 %), torej jih lahko sprašujemo tudi o odnosu do vrste.

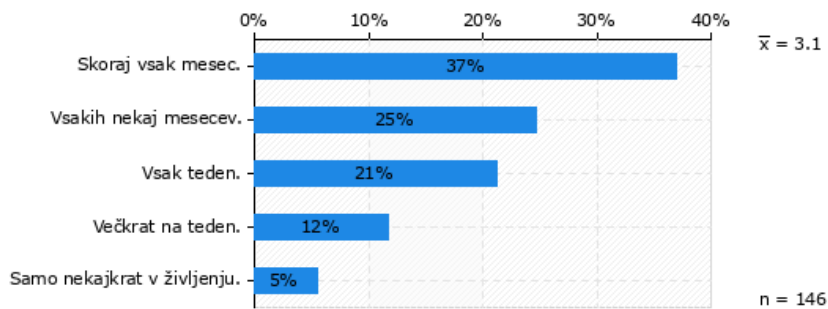
6. Vprašanje: Kje ste videli prostoživečo nutrijo?



Graf 4: Mesto opazovanja nutrij

Odgovori na to vprašanje so nama potrdili prisotnost nutrije predvsem okoli sladkih in brakičnih vodnih površin Kopra.

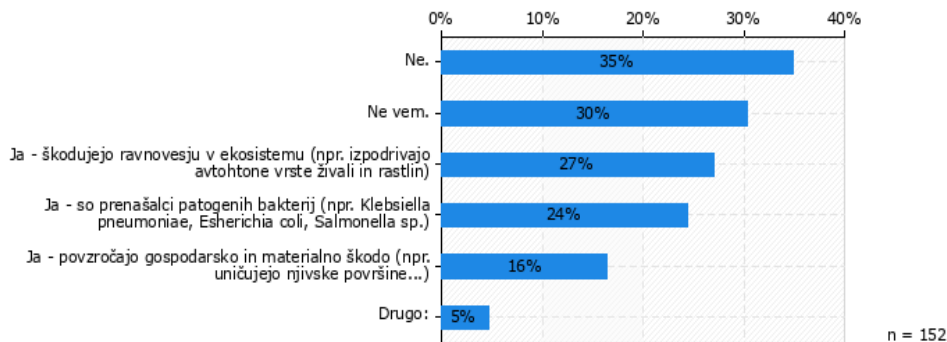
7. Vprašanje: Kako pogosto videte nutrije v naravi?



Graf 5: Pogostost videvanja nutrij

5 % anketirancev je nutrijo videlo le nekajkrat v življenju, ostali jih videvajo redno.

8. Vprašanje: Ali menite, da so nutrije škodljive?



Graf 6: Škodljivost nutrij

35 % anketirancev se nutrije ne zdijo škodljive. 67 % anketiranih meni, da so nutrije škodljive zaradi različnih razlogov. V veliki večini (51 %) ta škoda ni materialna.

9. Vprašanje: Ali vam je nutrija že kdaj povzročila materialno škodo?

81 % anketirancev nutrija ni še nikoli povzročila materialne škode, 11 % ni prepričanih, 8 % (to je 13 ljudi od 152) pa je nutrija povzročila škodo.

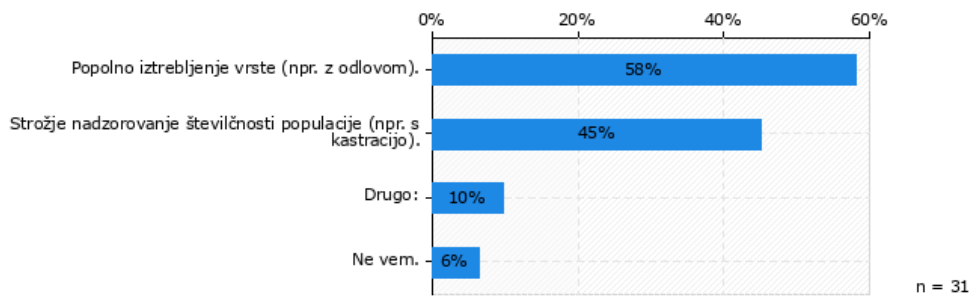
10. Vprašanje: Kakšno škodo vam je povzročila nutrija?

Od 8 % anketiranih, ki jim je nutrija že povzročila škodo, je bila v to 54 % gospodarska škoda (7 ljudi od 13). Zaskrbljujoče je tudi, da so nutrije povzročile tudi fizične poškodbe (46 % od 8 %, kar je 6 ljudi od 13).

11. Vprašanje: Ali bi radi več ukrepov za iztrebljanje nutrij v Kopru?

21 % anketirancev si želi ukrepe proti nutrijam, kar je več od števila anketiranih, ki jim je nutrija dejansko že povzročila škodo. 33 % je vseeno. Večina (46 %) hoče zaščititi nutrije.

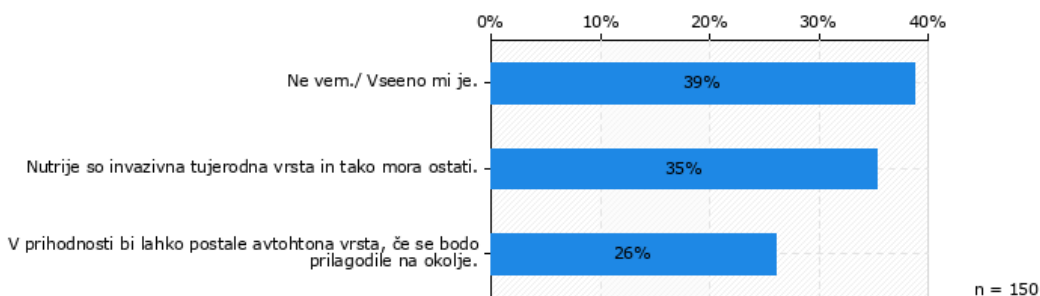
12. Vprašanje: Kakšne ukrepe bi predlagali?



Graf 7: Predlagani ukrepi

Od 21%, ki so na prejšnje vprašanje odgovorili pritrdilno, torej hočejo več ukrepov, je 58 % predlagalo popolno iztrebljanje vrste, 45 % pa strožje nadzorovanje številčnosti populacije. Torej se od 163 ljudi približno 20 ljudi zavzema za popolno iztrebljanje, 15 pa za strožji nadzor.

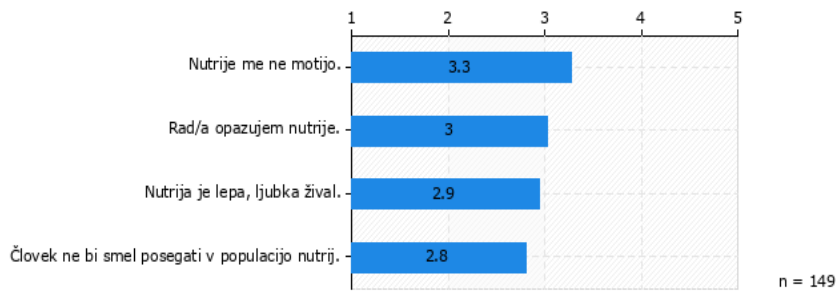
13. Vprašanje: Kaj menite o statusu nutrij v Sloveniji?



Graf 8: Status nutrij

Večini (39 %) anketirancem je vseeno, 35 % hoče, da nutrija ostane tujerodna vrsta in 26 % misli, da bi nutrija lahko v prihodnosti postala avtohtona vrsta.

14. Vprašanje: Odnos do nutrij



Graf 9: Odnos do nutrij

Na lestvici od 1 do 5, kjer 1 pomeni se "popolnoma ne strinjam", 3 pomeni "vseeno mi je", 5 pa pomeni "se popolnoma strinjam", se povprečje nagiba k večinskemu strinjanju glede dejstva, da nutrije niso moteče. V povprečju je bilo anketiranim vseeno glede opazovanja nutrij. Ocena ali so nutrije ljubke živali je blizu sredine (2,9), kar velja tudi glede poseganja človeka v populacijo nutrij (2,8). Pri navzkrižni Analizi spola in odnosa do nutrij, sva ugotovili, da je odnos pri ženskah v povprečju boljši. Najboljši odnos do nutrij kažejo anketiranci v starostni skupini od 19 do 30 let, najslabšega pa v skupini od 51 do 70 let.

3.4 CHAT GPT 3.5 – POGOVOR:

Po tem, ko sva o nutrijah povprašali pristojne in lokalno prebivalstvo, sva se odločili, da o problemu povprašava še umetno inteligenco, da bi primerjali njegovo mnenje z dejstvi, ki sva jih pridobili. Izbrali sva CHAT GPT 3.5. Umetna inteligenca sicer ni zanesljiv vir za raziskovanje, saj je še v povojih in podatki so včasih neresnični, čeprav v najinem primeru niso bili. Vseeno k najini raziskavi ni bistveno pripomogla, a je bilo vseeno zanimivo ugotoviti, ali je umetna inteligenca sposobna zbrati podatke in priti do enakih ugotovitev kot midve.

(13. 2. 2024)

MIDVE: V Sloveniji je veliko govora o nutrijah in o tem, če bi jih bilo treba iztrebljati. Kaj misliš o tem?

CHAT GPT: Vprašanje populacije nutrij je lahko zapleteno. Nutrije, ki izvirajo iz Južne Amerike, lahko povzročijo ekološko škodo na območjih, kamor so bile vnešene. Lahko negativno vplivajo na mokrišča in vodne poti, tako da poškodujejo vegetacijo in spremenijo habitate.

Pri odločanju o nadzoru populacije nutrij je pomembno pretehtati morebitne vplive na okolje glede na etične vidike in alternativne rešitve. Prizadevanja za obvladovanje populacije nutrij bi morala v idealnem primeru temeljiti na znanstvenih raziskavah in se izvajati na način, ki zmanjšuje trpljenje in povečuje učinkovitost.

Pristojni pogosto uporabljajo različne metode za upravljanje z invazivnimi vrstami, vključno s spreminjanjem habitatov, lovljenjem s pastmi in v nekaterih primerih odstrelom. Odločitev o tem, ali ubiti nutrije ali uporabiti druge nadzorne ukrepe, bi morala vključevati prispevke strokovnjakov s področja ekologije, ohranjanja in dobrega počutja živali ter upoštevati širše okoljske cilje in etična načela.

(vir: Chat GPT 3.5, 2024.)

4. RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK

Ko sva se odločili za raziskovalno nalogo, sva bili prepričani, da se v Kopru z nutrijami kdo ukvarja na nivoju pristojnih inštitucij. Zelo naju je presenetilo, da komunalno podjetje Marjetica Koper v populacijo nutrij ne posega. Lovci sicer nutrije lovijo, vendar ne v mestu in bližnji okolici, prav tako lov ni dovoljen na območju Škocjanskega zatoka, ki je zavarovano območje.

Podhipoteza 1: Nutrije na kvaliteto življenja prebivalcev Kopra nimajo vpliva.

Več kot tretjini anketirancev se nutrije ne zdijo škodljive. Dve tretjini anketiranih pa meni, da so nutrije škodljive zaradi različnih razlogov. Veliki večini (81 %) anketirancem nutrija ni še nikoli povzročila materialne škode, zaskrbljujoče pa je, da so nekateri utrpeli fizične poškodbe in prav to je verjetno vzrok, da si 21 % anketirancev želi ukrepov za omejitev števila nutrij, v nasprotju pa si skoraj polovica oseb želi nutrije zaščititi. Populacija nutrij je v okolici mestnega središča Kopra našla ugodno okolje, kjer jih lovci ne lovijo in je obilo hrane. V tem okolju so se na človeško prisotnost tako navadile, da so včasih lahko tudi nevarne. Najine prve podhipoteze tako ne moreva popolnoma potrditi.

Podhipoteza 2: Nutrije so tujerodna vrsta, ki v Kopru nima velikega vpliva na ekosistem.

Glede na to, da so nutrije prisotne v Kopru predvsem na obrobju mestnega središča, kjer so zelene površine in bregovi kanalov redno vzdrževani, nisva opazile velikega vpliva nutrij na ekosistem. Izven suburbanega dela je nutrij manj zaradi lovcev, ki populacijo omejujejo z lovom, tako da tudi tam ni velikega vpliva na ekosistem. Najino drugo podhipotezo lahko potrdiva.

Hipoteza: Nutrij v Kopru ni preveč.

Čeprav so nutrije tujerodna vrsta in je v bistvu v naravnem okolju vsaka nutrija odveč, ker ogroža naravno ravnovesje ekosistema, lahko zaenkrat lahko svojo hipotezo potrdiva. Nutrij je v Kopru malo, na opazovanjih na terenu sva jih videli največ 10 naenkrat. Čeprav je bilo število nutrij na terenu to zimo nizko, se lahko to hitro spremeni, saj se nutrije ob ugodnih pogojih hitro množijo in bi tako ogrozile naravno okolje. Ker se uradno v Kopru z nutrijami nihče ne ubada, bi lahko hitro prišlo do kritične situacije. Po vsem prebranem in zbranem pa sva prišli do zaključka, da se z nutrijami povsem verjetno vendarle nekdo ukvarja, saj je po najinem mnenju zelo malo verjetno, da bi populacija nutrij, v za njih tako ugodnem okolju, ostala maloštevilna brez posredovanja človeka.

Misliva, da občasno poteka v Kopru lov na nutrije s pastmi ali da kako drugače zmanjšujejo njihovo število, vendar nam po medijski odmevnosti primera v Ljubljani nihče od pristojnih ni hotel odkriti teh podatkov.

Zaključiva lahko, da se v bistvu zelo strinjava z utemeljitvijo umetne inteligence, ki je predstavila, kako naj bi se s populacijo nutrij ravnalo, in sicer da bi strategija morala vključevati prispevke strokovnjakov s področja ekologije, ohranjanja in dobrega počutja živali ter upoštevati širše naravovarstvene cilje in etična načela.

Prizadevanja za obvladovanje populacije nutrij bi morala v idealnem primeru temeljiti na znanstvenih raziskavah in se izvajati na način, ki zmanjšuje trpljenje in povečuje učinkovitost, tako kot je predlagala umetna inteligenca, zavedava pa se, da je to zgolj teorija in da je do izvajanja teh načel v praksi še daleč.

Zaključek:

Raziskovalna naloga naju je pripeljala do sklepa, da zaenkrat v Kopru ni preveč nutrij. Prebivalci nanje večinoma gledajo kot na parkovne živali in imajo do njih pozitiven odnos, moteči so le dogodki, ko nutrije mimoidoče napadejo, saj se človeka večinoma ne bojijo. Takih dogodkov je sicer malo, vendar so. Populacija nutrij v Kopru je presenetljivo nizka, zato tudi ne opazimo velikega vpliva na okolje. Želeli bi si, da bi katera od pristojnih inštitucij populaciji nutrij sledila in jo po potrebi tudi transparentno uravnavala z upoštevanjem vseh strokovnih smernic.

Prisotnost nutrij v naravi je sicer vedno škodljiva, ker je nutrija tujerodna vrsta. Večinoma to ne predstavlja problema, saj jo lovci lahko lovijo neomejeno in po potrebi tudi zmanjšujejo populacijo. Problem nastane v urbanih območjih, kjer lovci ne smejo loviti in so nutrije vsem na očeh, pogosto jih tudi hranijo. Lov je sicer prepovedan v zavarovanih območjih, kot je npr. Škocjanski zatok, vendar tam nadzor opravlja skrbnik pod posebnimi pogoji.

Zaradi geografskih značilnosti, je malo verjetno, da bi se nutrije širile dlje, saj so vezane na vodne površine, ki jih je pa v suburbanii okolici Koprma malo; poleg tega je na eni strani morje, na drugi pa gričevnato območje, do Kraškega roba in ni primernih vodotokov ali drugih vodnih površin, saj so le hudourniške narave.

Predlagane rešitve:

- Čeprav so vse pristojne institucije zanikale upravljanje s populacijo nutrij, to nekdo nedvomno počne, saj bi populacija, glede na značilnosti razmnoževanja nutrij in na ugodne pogoje za življenje v Kopru, najverjetneje narasla. Torej predlagava, da to storijo bolj transparentno v izogib problemom z javnim mnenjem, ki je v glavnem tem nutrijam naklonjeno.
- Pomembno je tudi preprečiti morebitno selitev oz. širjenje nutrij, npr. tako, da se populacijo nutrij nadzoruje z monitoringom.

5. SEZNAM UPORABLJENE LITERATURE

5.1 LITERATURA

Aljoša Žnidaršič (iz Zavoda za gozdove Slovenije, Območna enota Sežana). Projekt o populaciji nutrij v Koprju. Gmail. Online. Sežana. 20. oktober 2023. 5. december 2023. Osebno sporočilo.

Dermastia, Marina. Nutrija: ali kdo ima pravico se imenovati invazivka. PIL: mesečnik, oktober 2023, let. 76, št. 10, str. 18 - 19

5.2 ELEKTRONSKI VIRI

Myocastor coypus. Ojeda, R., Bidau, C. & Emmons, L. Online. The IUCN Red List of Threatened Species. 2017. 11. 3. 2024. Dostopno na: <https://www.iucnredlist.org/species/14085/121734257>

Myocastor coypus (coypu). Online. Guillermo D'Elia. Animal Diversity Web, Museum of Zoology. 2017. 11. 3. 2024. Dostopno na: https://animaldiversity.org/accounts/Myocastor_coypus/

The Biology of Nutria. Online. Louisiana Department of Wildlife and Fisheries. 2007. 11. 3. 2024. Dostopno na: <https://nutria.com/biology/>

Naturalisation and invasion of alien plants: concepts and definitions. David M. Richardson, Petr Pyšek, Marcel Rejmánek, Michael G. Barbour, F. Dane Panetta, Carol J. West. Online. Wiley online library. Marec 2000. 7. 11. 2023. Dostopno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1472-4642.2000.00083.x>

Invazivne tujerodne vrste rastlin in živali. Online. Sektor za biotsko raznovrstnost. 6. 12. 2023. 16. 1. 2024. Dostopno na: <https://www.gov.si/teme/invazivne-tujerodne-vrste-rastlin-in-zivali/>

Google Zemljevidi. Online. 27. 2. 2024. Dostopno na: <https://www.google.com/maps/@45.5438663,13.7356457,16z/data=!5m1!1e3?entry=ttuljevidi>

Odlov nutrij zaradi daljših priprav prestavili na začetek septembra. Online. Dnevnik. 1. avgust 2023. 11. 3. 2024. Dostopno na: <https://www.dnevnik.si/1043029452>

Letos izlova nutrij ne bo. Miha Turk. Online. Dnevnik. 17. februar 2024. Dostopno na: <https://www.dnevnik.si/1043043796/lokalno/ljubljana/letos-izlova-nutrij-ne-bo>

Marjetica Koper. 2. marec 2024. Dostopno na: <https://www.marjeticakoper.si/dejavnosti/>

Lovska družina Koper. 2. marec 2024. Dostopno na: <https://lz-koper.si/lovske-druzine/ld-koper/>

Chat GPT 3.5. Online. 13. februar 2024. Dostopno na: <https://chat.openai.com/auth/login>

1ka. Online. 27. 2. 2024. Dostopno na: [https://1ka.arnes.si/admin/survey/index.php?anketa=111798&a=analysis&m=chartsSpletne ankete \(arnes.si\)](https://1ka.arnes.si/admin/survey/index.php?anketa=111798&a=analysis&m=chartsSpletne ankete (arnes.si))