

## 6. ZAKLJUČEK

Iz historičnih podatkov je znano, da je vidra na širšem območju Goriškega v večini tekočih in stoječih vodah, stalno prisotna vrsta. Iz podatkov monitoringa je razvidno, da so izjemno majhni potoki, ki predstavljajo večino vodotokov na Goričkem, zelo pomemben vidrin habitat. Iz opazovanj lastnikov ribnikov ter podatkov, zbranih na terenu za druge namene, ugotavljamo tudi, da vidre predvsem kot prehranjevalni habitat uporabljajo tudi ribnike in akumulacijska jezera v katerih so ribe. V letu 2017 smo na večini pregledanih točk na projektnem območju na Goričkem potrdili znake prisotnosti vidre. Ponekod smo na istih točkah potrdili tudi prisotnost bobra (Hodoško jezero, Križevsko jezero, Ledavsko jezero). Širjenje bobra v Sloveniji še ni sistematično raziskano, podatki o pojavljanju so zbrani večinoma na podlagi naključnih sporočil. Kamera je ujela vidro na bobrišču, kar se ujema z dejstvom, da se območja dejavnosti bobra in vidre prekrivajo. Največ znakov prisotnosti vidre (iztrebki, marker, stopinje) smo našli ob Mačkovskem in Peskovskem potoku v osrednjem delu Goriškega, Dolenskem potoku na SV, Ledavi na Z ter Bukovniškem in Kobiljskem potoku na J delu Goriškega.

Znano je, da so potočni raki pomemben del vidrine prehrane, zato smo jim namenili dodatno pozornost. V poletnih in jesenskih mesecih smo v vodotokih na Goričkem preverili pojavljanje jelševca (*Astacus astacus*) ter morebitno prisotnost tujerodne invazivne vrste signalni rak (*Pacifastacus leniusculus*). Manjše število starejših vidrekov z ostanki rakov smo našli tudi v zimskih mesecih ob Lipnici (pritok Ledave), Dolenskem potoku, Mačkovskem potoku, Peskovskem potoku in Veliki Krki. Sklepamo, da so bili taki iztrebki lanske. Več rakov v iztrebkih smo opazili v času poletnega monitoringa jelševca, ko sta aktivnost in gostota potočnega raka največji. Lokacije takih iztrebkov so se ujemale s pozitivno potrjenimi lokacijami jelševca (*Astacus astacus*): Mačkovski potok, Dolenski potok, Adrijanski potok, Peskovski potok, Bogojinski potok, Mala Krka, Velika Krka, Ledava. Vidro in druge živali smo spremljali tudi s fotopastmi. Kamera je ujela 17 % ptičjih vrst znanih za Goričko, kjer je potrjenih 94 vrst – 84 gnezdk in 10 selivk (Denac in Kmecl 2014), in tipične prostoživeče vrste tega območja (jelenjad, srnjad, kune). Manjše število posnetkov, ki so zabeležili vidro je glede na ekologijo vrste razumljivo.

Iz dosedanjih raziskav izhaja, da so gostote populacij evrazijske vidre zelo različne, saj so odvisne od vrste in kakovosti habitata ter od količine in vrste plena (Preglednica 4).

**Tabela 4:** Pregled ocen gostote populacij evrazijske vidre.

Vir	Območje	Metoda	Vrsta habitata	Gostota populacije
Ruiz-Olmo 1998	S Španija	Oddajniki	Vodotoki	1/2.2 km vodotoka
Erlinge 1968	Švedska	Sledenje v snegu	Jezera	1/2 km obale
Erlinge 1968	Švedska	Sledenje v snegu	Vodotoki	1/4–5 km
Hauer et al. 2002	Nemčija	Sledenje v snegu	Vodotoki	1/1 km obrežja
Kruuk et al. 1993	Škotska	Oddajniki	Vodotoki	~ 1/15.1 km (od 1/3 km do 1/80 km; 1/2-50 ha vodne površine)
Lanzki et al. 2008	Madžarska (reka Drava)	DNA analiza	Vodotoki	0.17 osebkov/km
Prigioni et al. 2006	Italija	DNA analiza	Vodotoki	0.20 osebkov/km
Kalz et al. 2006	Nemčija	DNA analiza	Reke in jezera	0.22 osebkov/km
Smole et al. 2009	Slovenija (Goričko)	DNA analiza in reden monitoring (popisi iztrebkov in kamere)	Vodotoki in vodni zadrževalniki	1/17–34 km vodotoka
Sittenthaler et al. 2015	Avstrija	DNA analiza	Vodotoki	0.22 osebkov/km

Vir	Območje	Metoda	Vrsta habitata	Gostota populacije
Oleynikov et al. 2015	Rusija	Sledenje v snegu	Reke	6–8/10 km obrežja (južni del V Rusije); 0.05/10 km (sever Sibirije)
Gregorc et al. 2015	Slovenija (reka Mura)	DNA analiza	Vodotoki	1/2,29 km vodotoka 1/4,17 km obrežja

Dosedanje ocene populacije vidre v Sloveniji, ki temeljijo na DNA analizi, so bile pripravljene na podlagi popisov na Goričkem v letih 2006–2008 in ob reki Muri v letih 2013–2015. Rezultate v letu 2017 smo primerjali z rezultati prvih raziskav na območju Goriškega, ki so v treh letih potrdili 30 različnih osebkov, od tega so se le trije pojavili v več kot eni sezoni. Večina ostalih so bili najverjetneje mladiči ali klateži oz. nekateri so verjetno tudi poginili. Število vidrekov in drugih znakov na celotnem območju Goriškega je tudi v letu 2017 visoko. Ocenjujemo, da je trend populacije stabilen in da je v primeru, da ne pride do sprememb v kvaliteti habitata ali izgub osebkov zaradi drugačnih vzrokov, kot so bolezni, povozi ipd., stabilnost populacije zagotovljena. Ocenjujemo, da je nosilna kapaciteta habitata na Goričkem še vedno zapolnjena in da se velikost populacije v zadnjih desetih letih v ni bistveno spremenila.

## 7. VIRI IN LITERATURA

- ARSO, Agencija Republike Slovenije za okolje 2017: metapodatkovni portal (<http://gis.arso.gov.si/geoport/catalog/main/home.page>).
- Blanco-Garrido, F., Prenda, J., Narvaez, M. 2008: Eurasian otter (*Lutra lutra*) diet and prey selection in Mediterranean streams invaded by centrarchid fishes. *Biological Invasions*, 10: 641-648.
- Brilly, M., Šraj, M., Horvat, A., Vidmar, A. & Koprivšek, M. 2011. Hidrološka študija reke Mure. Zbornik referatov, 22. Mišičev vodarski dan 2011, Maribor, 6. december 2011, str. 155-163.
- Carss D.N., Kruuk H., Conroy J.W.H. 1990: Predation on adult Atlantic salmon *Salmo salar* L. by otters *Lutra lutra* L. in the River Dee system, Aberdeenshire, Scotland. *J. Fish Biol.* 37: 935–944.
- Chanin, P. 2003: Monitoring the Otter. *Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 10*. English Nature, Peterborough.
- Denac, K. in Kmecl P. 2014: Ptice Goriškega. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana.
- Erlinge, S. 1967: Food habits of the fish-otter in *Lutra lutra* L. in South Swedish habitats. *Viltrevy* 4:371-443.
- Erlinge, S. 1968: Territoriality of the otter *Lutra lutra* L. *Oikos* 19:81-98.
- Erlinge, S. 1985: Spacing-out systems and territorial behaviour in European otters. *Otters - Journal of the Otter Trust* 1984:27-29.
- Foster-Turley P., Macdonald S., Mason C. 1990: Otters An Action Plan for their Conservation. IUCN/SSC Otter Specialist Group. Kelvyn Press, Illinois. 133 str.
- Gregorc T., Nekrep I., Mohar P., Smole J., Hönigsfeld Adamič M. (2009): Spremljanje vidre (*Lutra lutra*) s fotopastmi na Goričkem (Report on camera photo traps results). V: TECHNICAL FINAL REPORT LIFE04NAT/SI/000234 Conservation of otter population (*Lutra lutra*) in Goričko – Phase 1, Annex 9. Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana, 29 str. 22).
- Gregorc T., Hönigsfeld Adamič M., Nekrep I., Mohar P., 2010: Pojavljanje bobra (*Castor fiber*) in vidre (*Lutra lutra*) na reki Muri med Vučjo vasjo in Veržejem. Monitoring pred, med in po posegih v okolje, opravljenih v sklopu projekta LIFE BIOMURA. Prvo delno poročilo. Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana. 26 str.
- Gregorc, T., Hönigsfeld Adamič, M., Toplak, N., 2015. Ocena velikosti populacije vidre (*Lutra lutra*) s pomočjo DNA analize na reki Muri. Zaključno poročilo., 21 str., 6 prilog. Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana. [Naročnik: VGB Maribor d.o.o., Maribor].
- Gutleb A., 1992: The Otter in Austria: A Review on the Current State of Research. IUCN Otter Spec. Group Bull. 7: 4 – 9.
- Heggberget T.M. 1995: Food resources and feeding ecology of marine feeding otters (*Lutra lutra*). In: Skjoldal HR, Hopkins C, Erikstad KE, Leinas HP (eds) Ecology of fjords and coastal waters. Elsevier Science, London, pp 609–618.

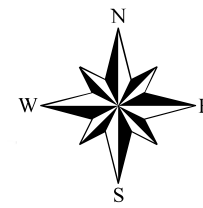
- Hönigsfeld Adamič, M. 2003. Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja NATURA 2000 za vidro. Projektna naloga, 50 str. Naročnik: Ministrstvo RS za okolje, prostor in energijo, Agencija za varstvo okolja.
- Hönigsfeld Adamič M., Gregorc T., Mohar P., Smole J. (2007): Inventarizacija vidre (*Lutra lutra*) in bobra (*Castor fiber*) na območju reke Mure med Šentiljem in Veržejem - analiza stanja“ v okviru izdelave strokovnih podlag za ANALIZO ŽIVEGA SVETA NA OBMOČJU MURE MED ŠENTILJEM IN VERŽEJEM, HE na Muri. Naročnik: VGB Maribor, 2007.
- Jahlr, J. 1998: Distribution of the eurasian otter (*Lutra lutra*) in Austria 1990-1998. v Proc. VIIth International Otter Colloquium (Dulfr, R., Conroj, J., Nel, J., Gutlieb A. eds.), IUCN/SSC Otter Specialist Group:153-156.
- Jontez, H., Sušnik, S., Gregorc, T., Hönigsfeld Adamič, M., Dovč, P., 2009. Genetic characterization of the otter (*Lutra lutra*) population in the Landscape Park Goričko using DNA fingerprinting. V: TECHNICAL FINAL REPORT LIFE04NAT/SI/000234 Conservation of otter population (*Lutra lutra*) in Goričko – Phase 1, Annex 5. Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana, 10 str. 18).
- Kruuk, H. 1995: Wild otters : predation and populations / Hans Kruuk ; drawings by Diana Brown Oxford University Press, Oxford ; New York. 290 str.
- Kruuk, H., Carss, D. N., Conroy, J. W. H., Durbin, L. 1993: Otter (*Lutra lutra* L.) numbers and fish productivity in rivers in north-east Scotland. In: Mammals as predators: the proceedings of a symposium held by The Zoological Society of London and The Mammal Society: London, 22nd and 23rd November 1991. 65, 171-91.
- Kruuk, H., Carss, D.N. 1996: Costs and benefits of fishing by a semi-aquatic carnivore, the otter *Lutra lutra* L. In: Greenstreet, S., M Tasker M. (eds.). Aquatic predators and their prey, pp.10-17. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Lanszki, J., Morocz, A., Conroy, J.W.H. 2010: Diet of Eurasian otters (*Lutra lutra*) in natural habitats of the Gemenc Area (Danube-Drava National Park, Hungary) in early spring period. Natura Somogyiensis 17: 315-326.
- Liles G. 2003: Otter Breeding Sites. Conservation and Management. Conserving Natura 2000 Rivers Conservation Techniques Series No. 5. English Nature, Peterborough.
- MacDonald, S.M., Mason, C.F. 1994: Status and conservation needs of the otter (*Lutra lutra*) in the western Palearctic. Council of Europe. 66 str.
- MacDonald, S.M., Mason, C.F. 1982: The Otter *Lutra lutra* in central Portugal. Biol. Conserv. 22: 207-215
- McCafferty, D. 2005: Ecology and conservation of otters (*Lutra lutra*) in Loch Lomond and The Trossachs National Park. Glasgow Naturalist, 24(3), pp. 29-35.
- Madsen A.B., Prang A., 2001: Habitat factors and the presence or absence of otters *Lutra lutra* in Denmark. Acta Theriologica 46 (2): 171-179.
- Mason, C.F., Macdonald, S.M. 1986: Otters: Ecology and Conservation. Cambridge University Press, Cambridge, 236 str.

- Melquist, W.E., Hornocker, M.G. 1983: Ecology of river otters in west central Idaho. Wildl. Monogr., 83, 1-60.
- Naravovarstveni atlas, 2017. Dostopno na <http://www.naravovarstveni-atlas.si/web/> (1. 10. 2017).
- Mohar, P., Gregorc, T., Nekrep, I., Hönigsfeld Adamič, M., (2009). Summary report on qualitative analysis of otter habitats in Goričko (Kvalitativna analiza habitatov Evrazijske vidre na Goričkem). V: TECHNICAL FINAL REPORT LIFE04NAT/SI/000234 Conservation of otter population (*Lutra lutra*) in Goričko – Phase 1, Annex 1. Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana, 22, str. 20).
- Pedroso, N.M., Sales-Luís, T., Santos-Reis, M. 2007: Use of Aguieira Dam by Eurasian otters in Central Portugal. Folia Zool. 56(4): 365–377.
- Pedroso, N. M., Marques, T. A., Santos-Reis M. 2014: “The response of otters to environmental changes imposed by the construction of large dams.” Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 24(1): 66–80.
- Roche, K. 1997: The influence of diet and habitat structure on the home range activity of otters (*Lutra lutra*) within the Trebon Biosphere Reserve. pp. 51-54 in: TOMAN, A. and HLAVAC, V. (eds): Proceedings of the 14th Mustelid Colloquium, Kouty, Czech Republic, Sept. 14-17,1995. Agency for Nature and Landscape Conservation, Prague, 104 pp.
- Romanowski, J., Brzezinski, M., Cygan, J.P. 1996. Notes on the technique of the otter field survey. Acta Theriologica 41: 199-204.
- Romanowski, J., Brzezinski, M. 1997. How standard is the standard technique of the otter survey? IUCN Otter Spec. Group Bull. 14(2): 57-61.
- Romanowski, J. 2007. Vistula river valley as the ecological corridor for mammals. Polish journal of ecology, vol. 55, No. 4, str 805-819.
- Roos, A., Loy, A., de Silva, P., Hajkova, P. & Zemanová, B. 2015: *Lutra lutra*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015 (10.09.2016)
- Ruiz-Olmo, J., Jimenez, J. 2008: Diet diversity and breeding of top predators are determined by habitat stability and structure: a case study with the Eurasian otter (*Lutra lutra* L.). Eur J Wildl Res. DOI 10.1007/s10344-008-0226-3.
- Ruiz-Olmo J., Lafontaine L., Prigioni C., López-Martín J.M. & Santos-Reis M. 2000: Pollution and its effects on otter populations in south-western Europe. In: Conroy J.W.H., Yoxon P. & Gutleb A.C. (eds.), Proceedings of the first otter toxicology conference. Journal of the International Otter Survival Fund 1: 63–82.
- Ruiz-Olmo, J., Batet, A., Mañas, F. et al. 2011: Factors affecting otter (*Lutra lutra*) abundance and breeding success in freshwater habitats of the northeastern Iberian Peninsula. European Journal of Wildlife Research. Volume 57, Issue 4, pp 827–842
- Simpson, V.R. (2000). Intraspecific aggression and suspected infanticide in otters. *Vet. Record* 146: 231-232.
- Simpson, V.R. (2006). Patterns and significance of bite wounds in Eurasian otters (*Lutra lutra*) in southern and south-west England. *Vet. Record* 158: 113-119.

Simpson, V.R. and Coxon, K.E. (2000). Intraspecific aggression, cannibalism and suspected infanticide in otters. *British Wildl.* 11: 423-426.

Smole J., Gregorc T., Mohar P., Hönigsfeld Adamič M. (2009): Redni monitoring vidre na Goričkem (Regular Otter Monitoring in Goričko). V: TECHNICAL FINAL REPORT LIFE04NAT/SI/000234 Conservation of otter population (*Lutra lutra*) in Goričko – Phase 1, Annex 8. Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana, 49 str.

ZRSVN, Zbirno poročilo po Direktivi o habitatih 2013.



### Legenda

**Potrjena prisotnost vidre**

- Da
- Ne
- Vodotoki
- ▭ Krajinski park Goričko
- ▭ SAC Goričko
- ▭ Državna meja

