

Upinio bebro (*Castor fiber*) bebraviečių pasiskirstymo luobos ir guntino upėse tyrimas

Study of the Distribution of River Beaver (*Castor fiber*) in the Liuoba and Guntinas Rivers

Daiva Lukošienė

Vilniaus universiteto Šiaulių akademija
E. p. daivux1973@gmail.com
<https://ror.org/03nadee84>

Santrauka. Upinio bebro (*Castor fiber*) gyvenimo būdas ir prisitaikymas išgyventi turi įtakos gamtinėms ekosistemoms. Gyvūnai savo gyvenamojoje aplinkoje pakelia vandens lygį ir taip užlieja žemės plotus. Šiame darbe analizuojami tyrimo rezultatai, gauti vertinant upinių bebrų bebravietes dviejose skirtingo vandens debito upėse. Tyrimas bebraviečių aktyvumui ir aplinkai daromam poveikiui nustatyti atliktas 2023 metų spalio–lapkričio mėn. Aktyvios bebravietės buvo atpažintos pagal šviežius šliaužimus ir šviežius graužimus. Tyrimui pasirinktoje siaurės–vakarų Lietuvos teritorijoje yra dviejų tipų – didelių ir mažų natūralių upių, bebrų biotopai. Bebraviečių stebėjimas atliktas apėinant tiriamą teritoriją išilgai Luobos – didelės natūralios upės ir Guntino – mažos natūralios upės.

Skuodo rajone sumedžiotų bebrų skaičius Lietuvos mastu sudaro 3,4 %. Tyrimo metu aptikta keturiolika bebraviečių, kurios buvo Luobos ir Guntino upių vagose. Guntino upėje bebraviečių buvo 60 % daugiau, nei Luoboje. Nustatytas atstumo vidurkis tarp aktyvių bebraviečių – 279 metrai. Tyrimo metu suskaičiuvus nugrauztus sumedėjusius augalus šalia bebraviečių, nustatyti pagrindiniai bebro mityboje naudojami augalai: gluosnis (30 %), drebulė (21 %), beržas (18 %).

Pagrindiniai žodžiai: Skuodo rajonas, bebrų biotopai, bebrų mityba.

Summary. River beaver's (*Castor fiber*) lifestyle and ability to survive influence nature ecosystems. Beavers in their living environment raise the water level and thus flood areas of forest and land. This paper analyzes the results obtained from the assessment of river beaver habitats in two rivers with different water discharges. The study to determine the activity of beavers and their impact on the environment was carried out in October–November 2023. Active beaver sites were determined by fresh crawl paths and fresh tree bites. There are two types of beaver biotopes in the territory of north-western Lithuania chosen for the study: large and small natural rivers. The monitoring of beaver sites was carried out by investigating the studied area along Luoba – a large natural river and Guntinas – a small natural river.

The number of beavers hunted in Skuodas district is 3.4% of Lithuania. During the examination, fourteen beaver sites were discovered, which were located in beds of Luoba and Guntinas rivers. There were 60% more beavers in the Guntinas than in Luoba. The average distance between active beaver sites is 279 meters. During the study, after counting the gnawed woody plants near the beaver habitats, the main plants used in beaver's diet were identified: willow (30%), aspen (21%), and birch (18%).

Keywords: Skuodas district, beaver biotopes, beaver nutrition.

Received: 2024-01-22. Accepted: 2024-06-03

Copyright © 2024 Daiva Lukošienė. Published by Vilnius University Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Licence, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Įvadas

Medžiais ir krūmais apaugusiose upelių senvagėse, ežeruose bei melioracijos kanaluose gyvena didžiausias graužikas – bebras (Lekavičius ir kt., 1987). Upinio bebro (*Castor fiber*) arealas apima didžiąją dalį Europos (išskyrus Pietų Europą), Azijoje siekia šiaurės vakarų Kiniją, Mongoliją ir Jenisiejaus upės baseiną (Halley et al., 2021). Eurazinis, arba upinis, bebras yra pripažintas europinės svarbos saugoma rūšimi, įtrauktas į ES Buveinių direktyvos antrąjį ir ketvirtąjį priedus. Lietuvoje leidžiama bebrus medžioti dėl didelio jų gausumo, tačiau svarbu užtikrinti, jog šių žinduolių populiacija būtų stabili arba bent jau jos gausumas nesumažėtų iki tam tikro kritinio lygio (Ulevičius, 2008). Halley ir kt. (2021) atlikto bebrų populiacijų paplitimo Eurazijoje vertinimu, bebrai Lietuvoje išnyko 1938 metais, o teisinė apsauga jiems nebuvo sukurta. Po pakartotinės introdukcijos ir perkėlimo 1947–1959 metais Lietuvoje bebrai natūralizavosi (Samas, 2016). Jų populiacija sparčiai didėjo ir šiandien upinis bebras yra vienas iš daugiausiai sumedžiojamų gyvūnų Lietuvoje. Naujausiais duomenimis, 2019 m. Lietuvoje buvo 121 000 bebrų (Halley et al., 2021). Bebrų rekolonizacija daugelyje pasaulio regionų labai padidino jų poveikį natūraliai aplinkai (Halley & Rosell, 2003). Upinio bebro gyvenimo būdas ir prisitaikymas išgyventi turi įtakos gamtinėms ekosistemoms, nes jis gyvenamajame areale pakelia vandens lygį ir taip užlieja žemės plotus vandeniu.

Bebras slapstosi ir ilsisi urvuose, o užpelkėjusiose pakrantėse iš šakų, žolių ir dumblo statosi gana dideles trobeles. Jeigu vandens nedaug, bebrai padaro užtvankas ir taip pakelia vandens lygį. Mat įėjimas į urvą ar trobelę paprastai būna žemiau vandens lygio (Lekavičius ir kt., 1987). Bebraviete vadinama bebrų šeimos, poros arba vienišo bebro užimta teritorija (vandens telkinio (pelkės) ir jo pakrantės dalis), kuri yra ginama nuo svetimų bebrų. Praktiškai tai yra teritorija, kurioje aptinkama ten gyvenančių bebrų veiklos žymių (Ulevičius, 2008). Bebraviečių biotopinių pasiskirstymą lemia du pagrindiniai faktoriai – biotopų pasiūla ir jų patrauklumas. Didelės ir mažos natūralios upės taip pat yra patrauklūs biotopai bebrams, tačiau dėl nedidelės pasiūlos kiekvienas iš šių biotopų nėra pagrindinis bebrų biotopas Lietuvoje.

Bebrų konfliktai su žmonėmis sustiprėja greitos bebrų populiacijos augimo metu. Tada bebrai įkuria daugiau užtvankų, kurios gali užlieti dirbamas žemes, nugrauzia medžius. Daugelyje šalių ši bebrų populiacijos didėjimo etapą lydėjo leidimas medžioti, taip bent iš dalies siekiant spręsti problemas (Halley & Rosell, 2003). Lietuvoje bebrus galima medžioti nuo rugpjūčio 1 d. iki balandžio 15 d. (Respublikos aplinkos ministro įsakymas „Dėl medžioklės Lietuvos Respublikos teritorijoje taisyklių patvirtinimo“, 2020). Oficialiai skelbiamas bebrų populiacijų skaičius yra 40 600 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija 2017, Raskauskaitė ir Šimkevičius, 2017). Statistika pagrįsta medžiotojų draugijų pranešimais medžiojamųjų gyvūnų ir laukinės gamtos institucijoms. Medžiotojų draugijos (turinčios medžioklės teises) privalo mokėti žemės savininkams, jei neužtikrina, kad populiacija būtų „optimali“. Tai yra motyvas sumažinti bebrų populiacijos skaičių. Tikrasis skaičius yra apytiksliai stabilus – apie 100 000 (Ulevičius, 2008) ir 101 265 (Sjöberg & Belova 2020; Halley et al., 2021).

Pristatomu tyrimu siekiama išsiaiškinti bebraviečių gausą ir pasiskirstymą skirtingo vandens debito upėse – ištirti bebraviečių tankumą ir poveikį aplinkai Guntino ir Luobos upių atkarpose bei įvertinti medžioklės poveikį bebrų populiacijai.

Tyrimo objektas ir metodai

Tyrimo objektas – bebravietės pasirinktose upių atkarpose. Bebravietė – tai vienišo bebro, bebrų poros ar bebrų šeimos užimama kompaktiška teritorija – vandens telkinio pakrantės atkarpa. Duomenys buvo renkami Lietuvoje, Skuodo rajone 2023 m. rudenį – spalio ir lapkričio mėn.

Tyrimui pasirinktoje šiaurės–vakarų Lietuvos teritorijoje yra dviejų tipų – didelių ir mažų natūralių upių bebrų biotopai. Skaičiuojant bebravietes, kiekvienos jų centras buvo nustatytas naudojant geografinės informacijos sistemas (GIS). Bebravietės stebėtos apėinant tiriamą teritoriją išilgai Luobos – didelės natūralios upės (*toliau tekste* – DNU) ir Guntino – mažos natūralios upės (*toliau tekste* – MNU). Vertinamoji Luobos atkarpa buvo 1 605 metrai (žr. 2 pav.) nuo GIS 56.24492°; 21.73360° iki GIS 56.24570°; 21.71669°; Formos viršus Formos apačia vertinamoji Guntino atkarpa buvo 1585 metrai (žr. ten pat) nuo GIS 56.27845°; 21.68947° iki GIS 56.28186°; 21.70284°.

Luoba – upė Skuodo rajono savivaldybės teritorijoje, Bartuvos dešinysis intakas. Ilgis – 52 km, baseino plotas – 354 km², vidutinis debitas – 4.18 m³/s, skaičiuotas pagal qGRID'ą (Aplinkos ministerija, 2023). Guntinas – upelis šiaurės vakarų Lietuvoje, Skuodo rajono savivaldybės teritorijos šiaurinėje dalyje, Luobos dešinysis intakas. Upelio ilgis – 19,3 km, baseino plotas – 39,1 km², vidutinis debitas – 0.48 m³/s, skaičiuotas pagal qGRID'ą (Aplinkos ministerija, 2023). Upės pasirinktos dėl vandens debito skirtumo, kuris siekia beveik 10 kartų: Luobos vidutinis debitas – 4.18 m³/s, Guntino vidutinis debitas – 0.48 m³/s. Paprastai bebrai nepajėgūs užtvenkti didesnės negu 0,5 m³/s tėkmės. Todėl tai yra apytikrė kritinė debito reikšmė, kuriai pasikeitus, sąlygos bebrams upėse iš esmės keičiasi (Ulevičius, 2008).

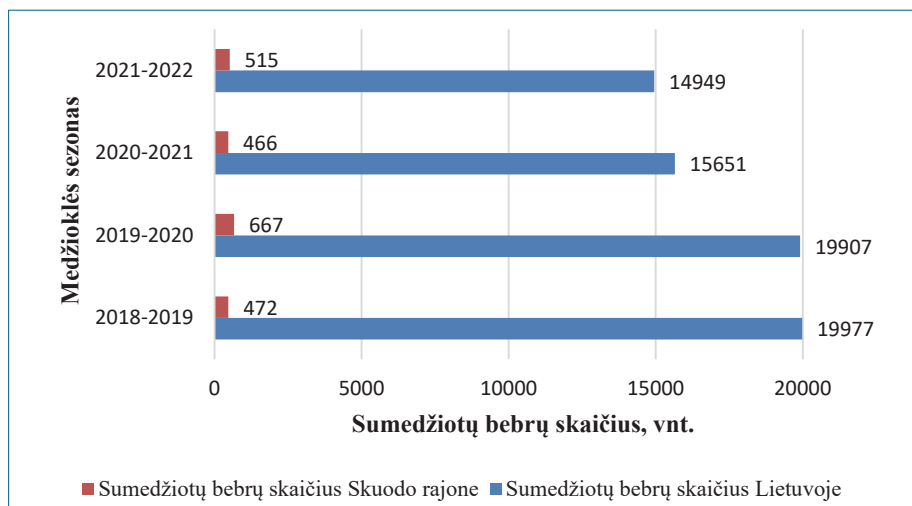
Tyrimo metu surinkti duomenys, leidžia palyginti dviejų natūralių upių bebrų biotopus. Pirmas – Guntino upė su debitu ≤ 0,5 m³/s, antras – Luobos upė su debitu ≥ 0,5 m³/s. Vertinimo metu buvo nustatytas biotopo tipas, bebraviečių aktyvumas ir daromas poveikis aplinkai. Aktyvios bebravietės buvo atpažintos pagal šviežius šliaužimus ir šviežius graužimus. Aplinkai daromo poveikio rodikliais buvo tokie požymiai: nugraužti sumedėję augalai, užlieti greta upės esantys sausumos plotai.

Tyrimo rezultatai

Siekiant išsiaiškinti bebrų skaičių ir poveikį aplinkai Skuodo rajone, buvo bendrauta su šio rajono medžiotojų draugijos pirmininku Algimantu Šideikiu (asmeninis pranešimas, 2023). Jo teigimu, Skuodo rajono medžiotojų klubų nariai gauna gyventojų skundų apie daromą bebrų žalą jų nuosavybei – nugraužtus brandžius medžius miškuose ir užlietus

dirbamos žemės plotus. Skuodo miesto gyventojai buvo informavę apie įsikūrusius bebrus miesto parko teritorijoje (ten pat).

Remiantis sumedžiotų bebrų skaičiais per paskutinius ketverius metus (žr. 1 pav.), galima teigti, kad 2018–2019 ir 2019–2020 metų medžioklės sezono laikotarpiu sumedžiotų bebrų didesnis skaičius lėmė mažėjančią jų populiaciją ne tik Skuodo rajone, bet ir visoje Lietuvoje.

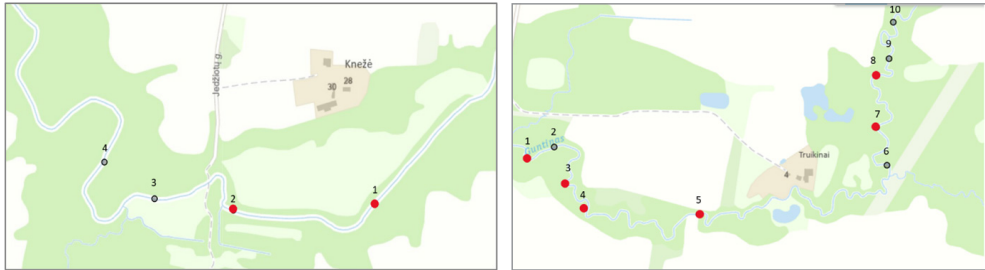


1 pav. Sumedžiotų bebrų skaičius 2018–2019 ir 2021–2022 metų medžioklės sezonais

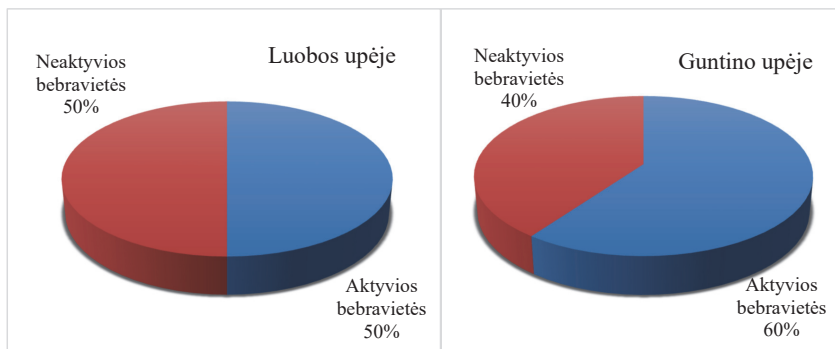
Iš 1 paveikslą matyti, kad Skuodo rajone medžioklės sezonų metu sumedžiotų bebrų skaičius lemia kitų metų sumedžiotų bebrų skaičių. Lyginant 2018–2019 ir 2019–2020 metų medžioklės sezonus, galima pastebėti, kad 2019–2020 m. bebrų sumedžiota 195 vienetais (apie 30 %) daugiau. Tačiau 2020–2021 metų medžioklės sezono metu sumedžiotų bebrų skaičius 30 % mažesnis – 201 vienetas. Lyginant Lietuvos 2019–2020 ir 2020–2021 metų medžioklės sezonus, pastebimas didžiausias sumedžiotų bebrų skaičiaus pokytis – 4 256 vienetais, arba apie 22 %, mažiau. Išanalizavus sumedžiotų bebrų statistiką, galima teigti, kad medžioklė daro įtaką bebrų populiacijos mažėjimui ir / arba didėjimui.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos duomenimis, Lietuvoje 2021–2022 metais buvo sumedžiota 14 949 bebrai, o Skuodo rajonui priklausančiuose medžioklės plotuose tais pačiais metais sumedžiota 515 bebrų. Remiantis šia statistika, Skuodo rajone sumedžiotų bebrų skaičius Lietuvos mastu sudaro 3,4 %.

Atliekant tyrimą pasirinktose upių atkarpose, bebraviečių apskaita atlikta registruojant bebrų veiklos požymius. Iš viso tiriamose teritorijose 2023 m. spalio–lapkričio mėn. nustatyta 14 bebraviečių: 10 – Guntino ir 4 – Luobos upėje. Įvertintas aptiktų bebraviečių aktyvumas iliustruojamas 2 paveiksle.

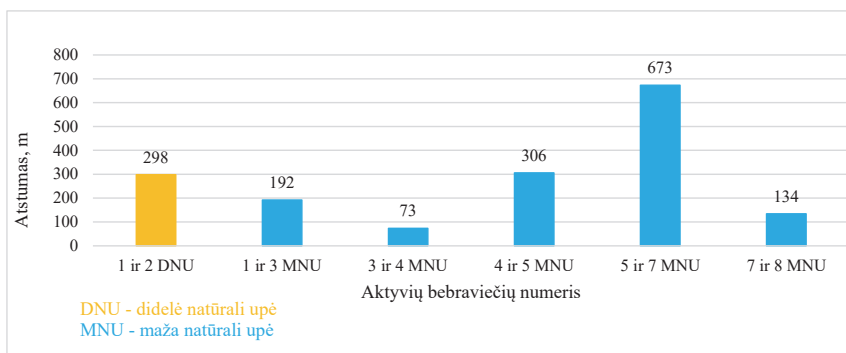


2 pav. Upių atkarpose aptiktų bebraviečių išsidėstymas: raudonai pažymėtos aktyvios bebravietės, pilkai – neaktyvios. Luobos upės atkarpa iliustruojama kairėje, Guntino – dešinėje pusėje (geportal.lt M 1:1500)



3 pav. Bebraviečių aktyvumas Luobos ir Guntino upėse

Iš 3 paveikslo matyti, kad ir Luobos, ir Guntino upėse aktyvių bebraviečių pasiskirstymas panašus, atitinkamai 50 % ir 60 %. Tačiau lyginant aptiktų bebraviečių skaičių panašiuose upių tirtuose atstumuose, pastebima, kad MNU upėje – Guntine bebraviečių rasta 60 % daugiau. Remiantis šiais rezultatais, galima teigti, kad bebrams įsikurti tinkamesnės yra mažos natūralios upės, kurių vandens debitas $\leq 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$, nes MNU – Guntine aktyvių bebraviečių aptikta 8 vnt., o DNU – Luoboje tik 2 vnt.



4 pav. Atstumai tarp aktyvių bebraviečių. Numeravimas pagal 1 pav. žemėlapiuose pateiktą žymėjimą

Nustačius atstumus tarp aktyvių bebraviečių, išsiaiškinta, kad mažiausias atstumas yra 73 metrai, o didžiausias – 673 metrai (žr. 4 pav.). Atstumų vidurkis MNU yra 276 metrai, o tarp visų aktyvių bebraviečių – 279 metrai. Šis, vidutinis, atstumas yra panašus į atstumą tarp dviejų aktyvių bebraviečių DNU, kuris yra 298 metrai. Nustatytas atstumas atitinka Ulevičiaus (2008) pastebėjimą, kad vidutinis populiacijos tankumas skirtingose Lietuvos teritorijose svyruoja nuo 0,2 iki 3,0 bebravietės 1 km.

Upinio bebros gyvenamojoje teritorijoje yra svarbi augalija, kuria maitinasi bebrų šeima. Tirtose upių atkarpose augalija buvo mišri – sumedėję medžiai ir krūmai (drebulės, gluosniai, beržai, baltalksniai, karklai). Tyrimo metu buvo atlikta nugrauztų sumedėjusių augalų apskaita, kuri leido įvertinti bebrų aktyvumą ir poveikį aplinkai.

Medžiai ir krūmai buvo skaičiuojami prie bebraviečių 20 metrų spinduliu sausumoje, kurioje buvo rasti bebros išminti takai ir medžių graužimai. Iš viso buvo užregistruoti 203 apgraužti sumedėję augalai. DNU 4 bebravietėse buvo suskaičiuota 54 nugrauzti medžiai: daugiausiai – gluosnių (37 %), drebulių (18 %) ir beržų (17 %), mažiausiai – baltalksnių (15 %) bei karklų (13 %). MNU 10 bebraviečių buvo suskaičiuota 149 nugrauzti medžiai: daugiausiai – drebulių (24 %), gluosnių (22 %) ir beržų (20 %), mažiausiai – baltalksnių (19%) bei karklų (15%). Visi apgraužti medžiai ir krūmai – lapuočiai (žr. 5 pav.).



5 pav. Tyrimo metu nustatyta bebrų nugrauztų sumedėjusių augalų įvairovė ir gausumas



6 pav. Vanduo upių vagose (aut. nuotraukos)

Upių vagos vandens būsena buvo vertinama vizualiai. Guntinas ties 6 aktyviomis bebravietėmis netekėjo upės vaga. Greta upės esantys krūmynų, pievos plotai buvo apsemti (žr. 6 pav. kairėje). Luobos upės vanduo, nepaisant įrengtų bebraviečių užtvankų, tekėjo savo vaga (žr. 6 pav. dešinėje).

Diskusija

Bebras ekosistemai yra labai svarbus gyvūnas, nes atkuria gamtos natūralumą, kas savo ruožtu palaiko kitas aplinkoje esančias gyvūnų rūšis (Brazier et al., 2021; Samas, 2016; Ulevičius, 2008).

Bebras – didžiausias Lietuvos graužikas, kuris vienintelis savo gyvenimo būdu daro pastebimą teigiamą poveikį aplinkai. Tiriamojoje teritorijoje užtventose Guntino upės vietose susidaro tvenkinių sistema, sukurianti palankias sąlygas įsikurti įvairiems gyvūnams. Daugelyje mokslinių straipsnių (Brazier et al., 2021; Samas, 2016; Ulevičius, 2008; Rosell et al., 2005), pristatančių bebrų sukeltų pokyčių poveikį kitoms rūšims įsikurti, minimi vandens paukščiai, smulkūs graužikai, audinės, ūdros, kiškiai, stirnos, briedžiai ir kt. Bebrų pastatytos užtvankos, kaip pastebima mokslinėje literatūroje (Brazier et al., 2021; Samas, 2016; Rosell et al., 2005), tampa vandens valymo įrenginiais, mažina pavasarinių potvynių lygį.

Tyrimo metu pastebėtas ir neigiamas bebrų poveikis aplinkai. Užtvenkta vandens tėkmė MNU – Guntine – užtvindė dalį miško ir pievos. To nepastebėta DNU – Luoboje. Nekontroliuojama bebrų populiacija daro didelę žalą aplinkiniams biotopams (žr. 7 pav.): nugrauziami brandūs ir jauni medžiai, užlieti sausumos plotai yra nebetinkami naudoti žemės ūkio reikmėms, juose nudžiūva medžiai.



7 pav. Bebrų padaryta žala (aut. nuotraukos)

Remiantis tyrimo rezultatais, galima palyginti dviejų natūralių upių bebrų biotopus. Bebrai geriau užtvenkia MNU su $\leq 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ vandens debitu, nei DNU upę su $\geq 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ vandens debitu. Tyrimo metu surinkti duomenys leidžia teigti, kad bebrų populiacijos

reguliuojamas labiau yra reikalingas MNU, kuriuose bebraviečių tankumas buvo 60 % didesnis nei DNU.

Išvados

Tyrimo metu aptikta keturiolika bebraviečių, kurios buvo Luobos ir Guntino upių vagose. MNU – Guntino upėje – bebraviečių buvo 60 % daugiau, nei DNU – Luoboje. Atstumo vidurkis tarp aktyvių bebraviečių – 279 metrai. Suskaičiavus nugrauztus sumedėjusius augalus šalia bebraviečių, nustatyti pagrindiniai bebro mityboje naudojami augalai: gluosnis (30%), drebulė (21%), beržas (18%). Skuodo rajone sumedžiotų bebrų skaičius Lietuvos mastu sudaro 3,4 %.

Literatūra

Aplinkos ministerija. (2023). Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras. <https://uetk.biiip.lt/>

Brazier, R. E., Puttock, A., Graham, H. A., Auster, R. E., Davies, K. H., & Brown, M. L. (2021). Ecosystem Engineers in Water Environments. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 8(1), e1494. <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/wat2.1494>

Halley, D. J., Saveljev, A. P., & Rosell, F. (2021). Population and distribution of beavers *Castor fiber* and *Castor canadensis* in Eurasia. *Mammal review*, 51(1), 1–24. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mam.12216>

Lietuvos fauna. Žinduoliai. (1988). Vilnius: Mokslas.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. (2023). Sumedžioti žvėrys ir paukščiai. <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritis-1/gamtos-apsauga/medziokle/sumedzioti-zverys-ir-pauksciai/>

Lekavičius, A., Logminas, V., Rakauskas, P., Smaliukas, D. (1987). *Biologo vadovas*. Vilnius: Mokslas.

Logminas, V., Prūsaitė, J., Virbickas, J. (1982). *Vadovas Lietuvos stuburiniams pažinti*. Vilnius: Mokslas.

Rosell, F., Bozser, O., Collen, P., & Parker, H. (2005). Ecological impact of beavers *Castor fiber* and *Castor canadensis* and their ability to modify ecosystems. *Mammal Review*, 35(3–4), 248–276. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2907.2005.00067.x>

Samas, A. (2016). *Opinio bebro (Castor fiber), kaip kertinės ekosistemų rūšies, poveikis buveinių struktūrai ir reikšmė žinduoliams*. Daktaro disertacija. Vilniaus universitetas.

Ulevičius, A. (2008). *Upinių bebrų būklės įvertinimas: Mokslinių tyrimų paslaugų ataskaita*. Vilnius: Aplinkos apsaugos agentūra, Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, Vilniaus universiteto Ekologijos institutas. <https://www.yumpu.com/lt/document/view/7540624/upiniu-bebru-bukl-aplinkos-apsaugos-agentura>

Ulevičius, A. (n. d.). Bebrai. <https://www.vle.lt/straipsnis/bebrai/>

Šideikis, A. (asmeninis pranešimas, 2023 m. lapkričio 18 d.). Skuodo rajono medžiotojų draugijos pirmininkas.