

UTJECAJ EUROPSKOGA DABRA (*Castor fiber L.*) NA ŠUMSKI EKOSUSTAV GOSPODARSKE JEDINICE “TUROPOLJSKI LUG”

INFLUENCE OF EUROPEAN BEAVER (*Castor Fiber L.*)
ON THE FOREST ECOSYSTEM
OF THE MANAGEMENT UNIT “TUROPOLJSKI LUG”

Josip MARGALETIĆ¹, Marijan GRUBEŠIĆ², Tomislava KALVI³, Goran VIDEĆ⁴

SAŽETAK: Istraživanje utjecaja europskoga dabra (*Castor fiber L.*) na šumski ekosustav gospodarske jedinice “Turopoljski lug” obavljeno je u lipnju 2006. godine u šumskoj zajednici *Genista elatae-Quercetum roboris Ht. 1938*. Rad se sastojao od analize zastupljenosti vrsta biljaka na terenu, broja oštećenog drveća i grmlja od dabrova, te mjerenja visine oštećenja i promjera ispod mjesta oštećenja na šest transekata dužine od 16,50 m do 37,80 m i širine dva metra. Aktivnost dabrova duž korita rijeke Odre analizirana je na transektu dužine 250 metara, postavljenog paralelno na 15 metara od obale s vodotokom. Postotak oštećenog drveća i grmlja utvrđen je na uzorku od 523 biljke, dok je mjerenje visine oštećenja i promjera ispod mjesta oštećenja obavljeno na uzorku od 200 biljaka. U uzorku pregledanih biljaka utvrđeno je da je bilo 85,09 % neoštećenih, 4,02 % staro oštećenih, 7,65 % staro oborenih, 0,19 % svježe oštećenih, te 3,06 % svježe oborenih. Najčešće oštećivane vrste bile su *A. campestre* (37 %) i *Crataegus sp.* (12 %).

Ključne riječi: europski dabar (*Castor fiber L.*), nizinske šume, aktivnost, oštećenost, biljke, hrana

UVOD – Introduction

Europski dabar (*Castor fiber L.*) je životinjska vrsta koja je nekada bila rasprostranjena na cijeloj sjevernoj polutki (Barisoni i dr. 2006). Do danas nedovoljno razjašnjeni uzroci doveli su do naglog pada brojnosti ove vrste tijekom 17. i 18. stoljeća u cijelom području njenog arela (Grubešić i Krapinec 1998). Sustavnim nestajanjem gotovo je istrijebljen, pa ga se potkraj 19. stoljeća moglo sresti kao autohtonu životinjsku vrstu na nekoliko sljedećih ograničenih i pro-

storno udaljenih staništa u Europi: Francuska (rijeka Rhone), Njemačka i Poljska (rijeka Elba), Norveška (južni dio) i Rusija (na širem području). Povijesni areal dabra obuhvaćao je cijelu Hrvatsku, iz koje je nestao krajem 19. stoljeća (Grubešić i Krapinec 1998).

Europski dabar je semiakvatična životinjska vrsta i najveći glodavac sjeverne Zemljine polutke. Masivne je i zdepaste građe, izvrstan plivač i ronilac, što mu omogućava građu tijela. Zubi glodnjaci i snažne čeljusti omogućuju mu grizenje drva te rušenje stabala (Sharpe i Rossel 2003). Živi na vodotocima i vodenim površinama obraslih močvarnom vegetacijom zeljastih i drvenastih vrsta. Osnovni stanišni uvjet za dabra je stalna i dovoljno duboka voda (minimalno 30 cm). Ukoliko nastanjuje manji vodotok koji ponekad postaje previše plitak, na njemu gradi branu kako bi osigurao dovoljnu razinu vode i zaštitio ulaz u nastambu.

¹ Doc. dr. sc. Josip Margaletić, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarstvo, p.p. 422, 10002 Zagreb

² Izv. prof. dr. sc. Marijan Grubešić, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarstvo, p.p. 422, 10002 Zagreb

³ Tomislava Kalvi, dipl. ing., D. Duchača 20, 34 550 Pakrac

⁴ Goran Videc, dipl. ing., Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Uprava šumarstva, Avenija grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb

Izbjegava velike rijeke s snažnim vodenim strujama i velikim kolebanjima vode.

Dabar pripada u jedinke koje su vrlo tijesno povezane s svojim obitavalištem uz dovoljne količine dostupne hrane tijekom cijele godine (Grubešić 1995).

Uvjeti cijelogodišnje ishrane dabra u potpunosti ovise o sastavu vegetacije uz obalu i na uskom priobalnom pojasu. Dabar kao isključivi biljojed, pronalazi hranu u neposrednoj okolini svoje nastambe (Hartman i Axelson 2004). Tijekom vegetacijskog razdoblja glavninu njegove ishrane čini zeljasto bilje, korijenje te mladi izbojci i lišće mekih listača koje rastu uz vodotoke. Zeljasta vegetacija je od posebnog značenja upravo zbog utjecaja na prehrambeni potencijal. Zimi hranu nalazi u mladoj kori uglavnom mekih listača koje rastu u blizini obale vodenih površina na kojima je nastanjen. Za hranu ne može koristiti odumrlu koru ili drvo, jer u probavnom traktu ne može probaviti celulozu. Ukoliko u staništu ponestane mladih stabla koja imaju mladu i živu koru, tada dabar obara i deblja stabla kako bi došao do mlade kore u krošnji tog stabla. Dio izbojaka i grana odgriza i odvlači do podvodnog spremišta hrane, koje mu služi u hladnim zimskim danima kada su vodene površine zamrznute i kada ne može izlaziti na kopno. Kada skine koru s izbojaka i granja, ostali drveni materijal upotrebljava za izgradnju nastambi ili brana. Nastambu gradi na onom mjestu gdje nalazi najviše hrane, potreban mir i prikladan zaklon. Dabar diljem Europe za hranu koristi oko 300 vrsta drvenastih i zeljastih biljaka. Zbog svojih klimatskih, reljefnih i biocenoloških raznolikosti, Hrvatska pruža uvjete za obitavanje vrlo velikog broja biljnih i životinjskih vrsta (Grubešić 1994). Prije nego li su dabrovi uneseni u Hrvatsku, utvrđeno je da od 29 rodova drvenastih vrsta koje dabar konzumira, njih 17 pronađeno je u njegovim potencijalnim staništima u Hrvatskoj (Nummi 1989, Schwab i dr. 1992, Grubešić 1993, 1995).

Pravovremeni razvoj ekološke svijesti u sjevernoj i zapadnoj Europi pronašao je načine za zaštitu i spas ove

životinjske vrste od izumiranja (South i dr. 2000). Provedbom njegove zaštite, te akcijama njegovog ponovnog naseljavanja na prvobitna staništa koje su započete 20-tih godina prošloga stoljeća, omogućeno je da ovoj vrsti više ne prijete opasnost od nestanka (Richard 1965, Burri 1973, Lavšud 1983). Kako je dabar nekoć nastanjivao i naše prostore, njegovoj zaštiti priključila se i Hrvatska, provedbom ideje o povratku dabra.

Projekt povratka dabra u Hrvatsku započeo je 1993. godine, a realiziran je u razdoblju od travnja 1996. do ožujka 1998. godine, zahvaljujući suradnji bavarskih i hrvatskih znanstvenika (Schwab i dr. 1992, Grubešić 1993, 1994).

Zahvaljujući dobroj spolnoj i starosnoj strukturi inicijalne populacije, dabrovi su se u novim, kvalitetnim i očuvanim prirodnim staništima počeli uspješno razmnožavati, što je pomoglo da se populacija dabrova poveća, a potom da se mladi dabrovi postupno šire i na veće udaljenosti od mjesta ispuštanja. Danas ih nalazimo na Česmi i Lonji, Savi, Odri, Kupi, Ilovi, Dravi, Muri, Plitvici i Bednji i njihovim pritocima (Grubešić 2004). Neke familije prešle su u Mađarsku, Sloveniju te Bosnu i Hercegovinu (Grubešić 2004). Praćenje dabrova obavlja se kontinuirano od ispuštanja prvih jedinki. Rezultati takvoga rada su podaci o nastanjenim lokalitetima (aktivnim staništima), lokacijama gdje je zamijećen dabar, tragovima boravka, opsegu i vrstama aktivnosti, vremenu prve registracije aktivnosti na lokalitetu te preseljenju dabrova. Značajan element praćenja dabrova odnosi se na udaljenosti koje su dabrovi prešli u traženju vlastitog staništa na vodotoku (uzvodno ili nizvodno) i međusobna udaljenost familija (Nolet i Rossel 1998).

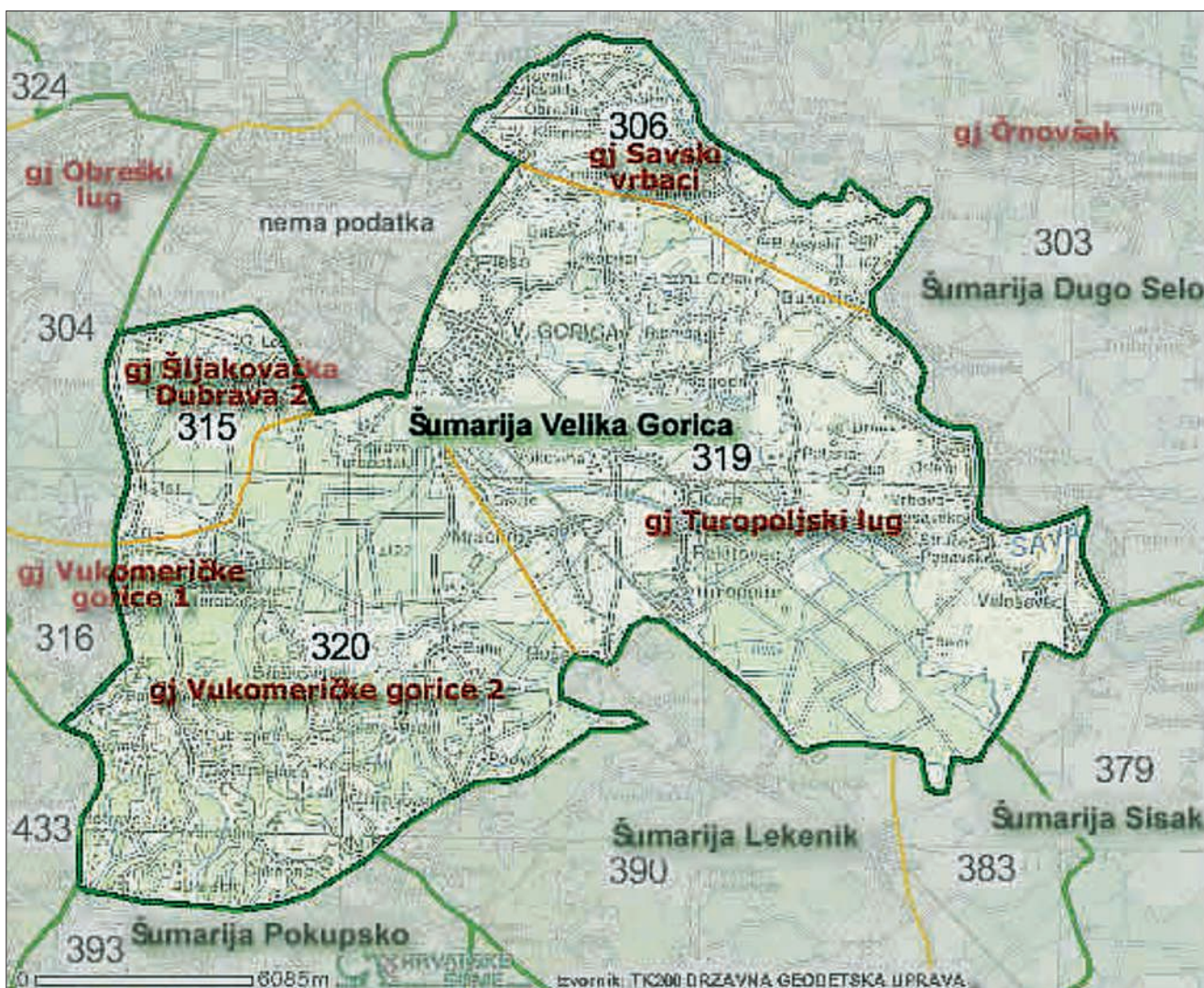
Cilj ovoga rada bio je istražiti utjecaj ove vrste na šumski ekosustav gospodarske jedinice (GJ) "Turopoljski lug" koja je smještena uz rijeku Odru, a čiji su vodotok nastanili dabrovi.

PODRUČJE ISTRAŽIVANJA – Research area

Šumski kompleks gospodarske jedinice (GJ) "Turopoljski lug" (Šumarija Velika Gorica, Uprava šuma Podružnica Zagreb) smješten je u nizini zapadne Posavine, 30 km udaljen od Zagreba i pet km od Velike Gorice, a proteže se četiri km jugozapadno od rijeke Save. Najveći dio jedinice čini kompleks šuma smješten između rijeke Odre i željezničke pruge Zagreb-Sisk (slika 1).

Istraživano područje nalazi se između 16°05' i 16°15' istočne zemljopisne dužine, te 45°35' i 45°40' sjeverne zemljopisne širine na nadmorskoj visini između 97 i 109 metara (Margaletić 1998). Ukupna

površina GJ iznosi 4377,46 ha, od čega je 4053,72 ha obraslo zemljište. Ova gospodarska jedinica sastoji se od 142 odjela s prosječnom površinom 30,83 ha. Područje rijeke Odre jedno je od lokaliteta na koje su se dabrovi proširili u potrazi za pogodnim staništima i vlastitim revirima.



Slika 1. Položaj gospodarske jedinice "Turopoljski lug"
 Picture 1 Position of the management unit "Turopoljski lug"

METODE ISTRAŽIVANJA – Methods of the research

Istraživanja su obavljena u lipnju 2006. godine u 104 odjelu u šumskoj zajednici *Genisto elatae-Quercetum roboris* Ht. 1938. Analiziran je broj oštećenog drveća i grmlja, zastupljenost pojedinih vrsta na terenu, te su mjerene visina oštećenja i promjeri ispod mjesta oštećenja. U tu je svrhu postavljeno šest paralelnih transekata na međusobnoj udaljenosti od 50 metara, a okomitih na rijeku Odru nastanjenu dabrovima, čime je izbjegnuto njihovo međusobno presijecanje i mogućnost pogrešnog uzorkovanja. Dužina transekata je mjerena od obale do najudaljenije biljke koja je pripadala transektu, a na kojoj su vidljivi tragovi dabrovo aktivnosti (grizotine). Širina transekata iznosila je dva metra. Analiziran je sav drvenasti pokrov po jedan metar s lijeve i desne strane od obilježenog pravca transekta. Na svakom dužnom metru transekata popisn je broj biljaka po vrstama, te je obavljena kategorizacija njihove oštećenosti u sljedećih pet kategorija: neoštećene biljke, svježe oštećene, a neo-

borene biljke, svježe oborene biljke, staro oštećene, a neoborene biljke, te staro oborene biljke (Margaletić i dr. 2006).

Aktivnost dabrova duž korita rijeke Odre analizirana je na transektu dužine 250 metara, postavljenog paralelno na 15 metara od obale s vodotokom. Na svakih pet metara postavljeno je stajalište (ukupno njih 49) površine 10 m² na kojemu je procijenjena aktivnost dabrova u sljedećih pet kategorija: 1. nema aktivnosti, 2. vrlo mala aktivnost, 3. srednja aktivnost, 4. velika aktivnost i 5. vrlo velika aktivnost (Margaletić i dr. 2006). Postotak oštećenog drveća i grmlja utvrđen je na uzorku od 523 biljke, analiziranih na šest transekata. U cilju određivanja visine na kojima su biljke oštećene, te promjera ispod mjesta oštećenja, izmjeren je uzorak od 200 komada grizenih biljaka.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA – Research results

Dužine transekata na kojima su obavljena istraživanja prikazana su na slici 2. Broj pregledanih biljaka po transektima prikazan je na slici 3.

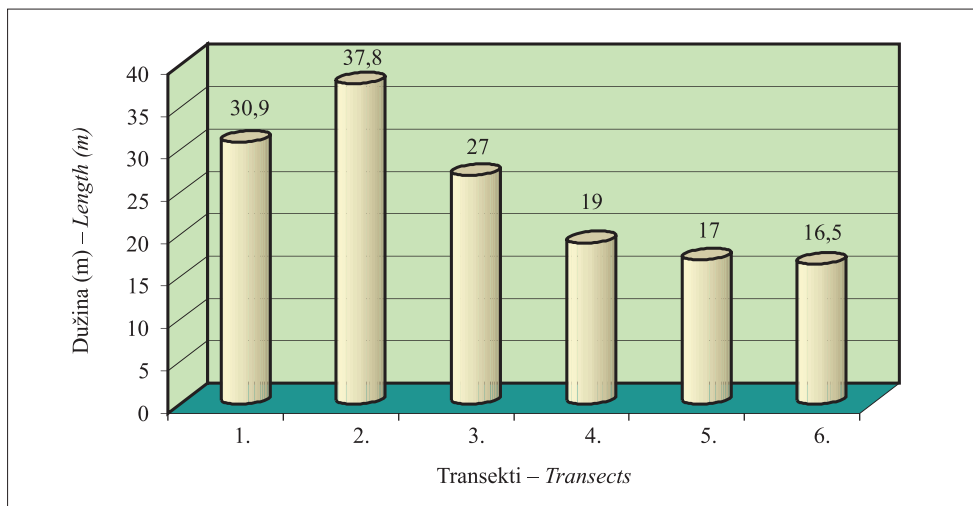
U ukupnom uzorku pregledanih biljaka determinirane su sljedeće vrste drveća i grmlja: *Corylus avellana* L. (obična lijeska), *Cornus snguinea* L. (svib), *Fraxinus angustifolia* Vahl. (poljski jasen), *Ulmus minor* L. (nizinski brijest), *Carpinus betulus* L. (obični grab), *Salix alba* L. (obična vrba), *Rhamnus catharticus* L. (obična krkavina), *Crataegus* sp. (glog), *Euonymus europaeus* L. (obična kurika), *Pyrus pyraster* Burgsd. (divlja kruška), *Quercus robur* L. (hrast lužnjak), *Acer campestre* L. (klen) i *Rubus fruticosus* L. (obična kupina). Najzastupljenije drvenaste vrste bile su *Crataegus* sp. (35,95 % uzorka) i *Cornus snguinea* (21,42 % uzorka) (slika 4).

Analizirajući ukupni uzorak biljaka utvrđeno je da ih je većina (82,22 %) zabilježena u prvih 22 metra udaljenosti od obale. Najviše ih je evidentirano na drugom (50

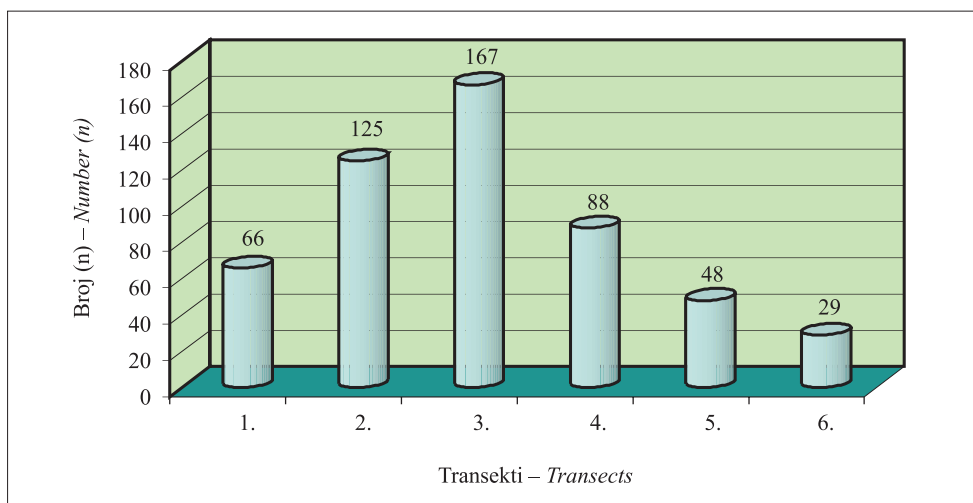
komada) i trećem (35 komada) dužnom metru. Distribucija prostorne zastupljenosti drvenastih biljaka prikazana je na slici 5.

U uzorku od 523 pregledane biljke 85,09 % bile su neoštećene, 4,02 % staro oštećene, 7,65 % staro oborene, 0,19 % svježe oštećene, te 3,05 % svježe oborene (slika 6).

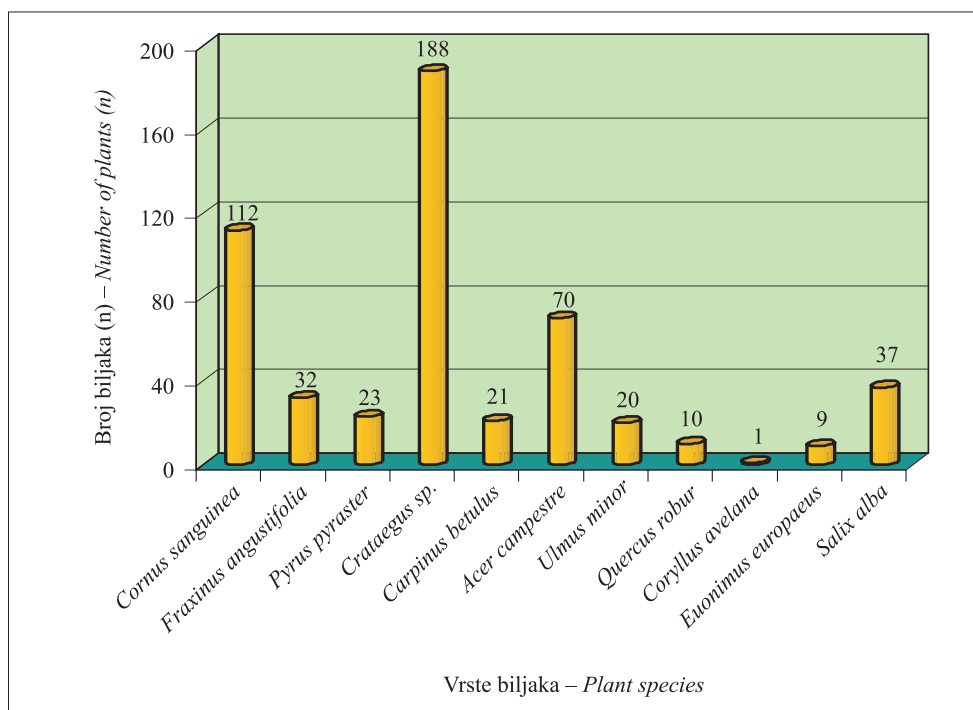
U uzorku od 14,91 % oštećenih biljaka utvrđeno je da su dabrovi u prehrani koristili sljedeće vrste: *C. snguinea*, *A. campestre*, *Crataegus* sp., *C. betulus*, *P. pyraster*, *U. minor*, *F. angustifolia* i *S. alba*. Najčešće oštećivene vrste su *A. campestre* (37 % ove vrste) i *Crataegus* sp. (12 % ove vrste). Pri tome, dabrovi uopće nisu konzumirali stabla sljedećih vrsta: *Q. robur*, *C. avellana* i *E. europaeus*. Pregledom uzorka od 200 oštećenih biljaka utvrđeno je da je 91 % biljaka oštećeno na visini između 10 i 50 cm. Svega 2 % uzorka oštećeno je iznad 70 cm (slika 7).



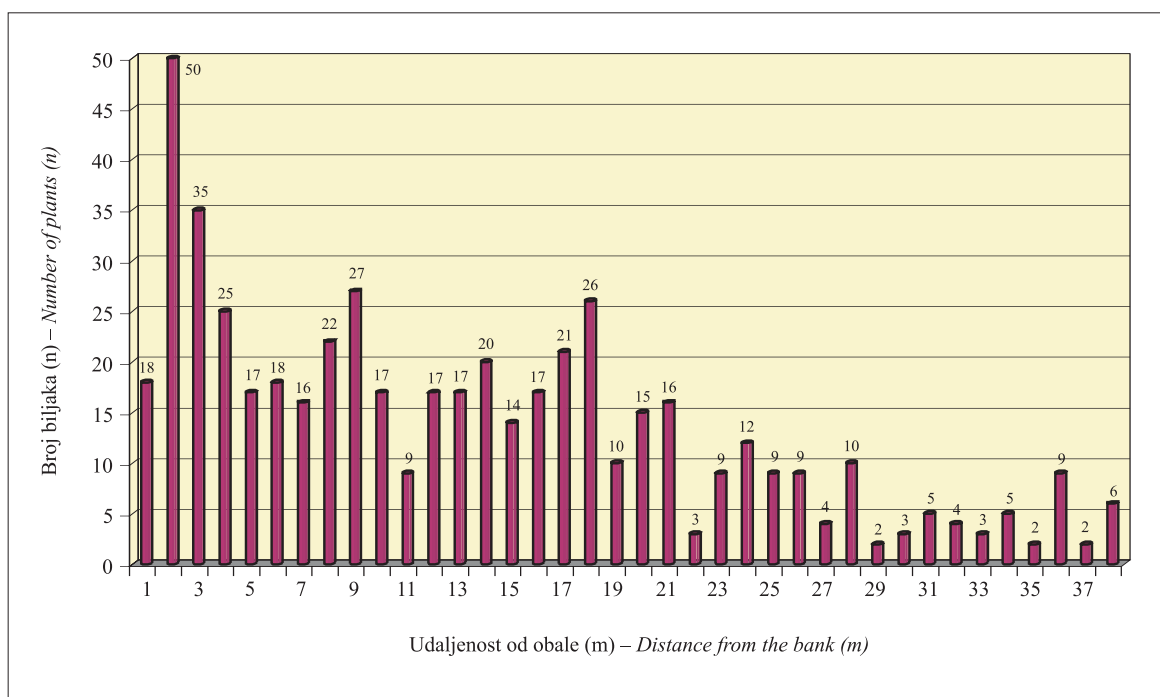
Slika 2. Dužine transekata na kojima su analizirane aktivnosti dabrova
Picture 2 Lengths of transects were beaver's activities were analyzed



Slika 3. Broj pregledanih biljaka u transektima
Picture 3 Number of examined plants in transects



Slika 4. Broj biljaka po vrstama na istraživanom području
Picture 4 Number of plants per species on the researched area



Slika 5. Prostorna zastupljenost drvenastih biljaka na istraživanom području
Picture 5 Spatial representation of woody plants on the researched area

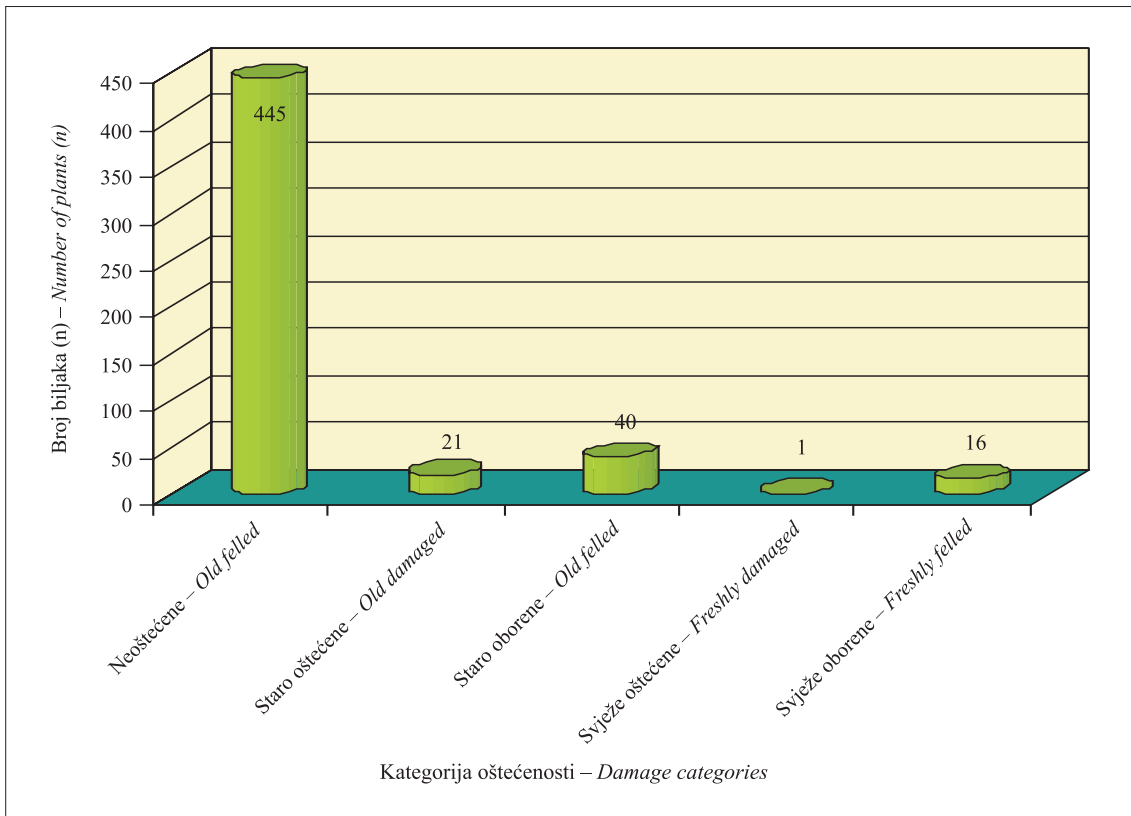
Prosječna visina oštećenja iznosila je 32,57 cm, a prosječni promjer biljaka ispod mjesta oštećenja iznosio je 3,45 cm. Promjer na mjestu oštećenja, u rasponu od dva do pet cm obuhvaćao je 68 % uzorka (slika 8).

Analizirajući aktivnost dabrova na 49 stajališta duž transekta dužine 250 metara utvrđeno je sljedeće:

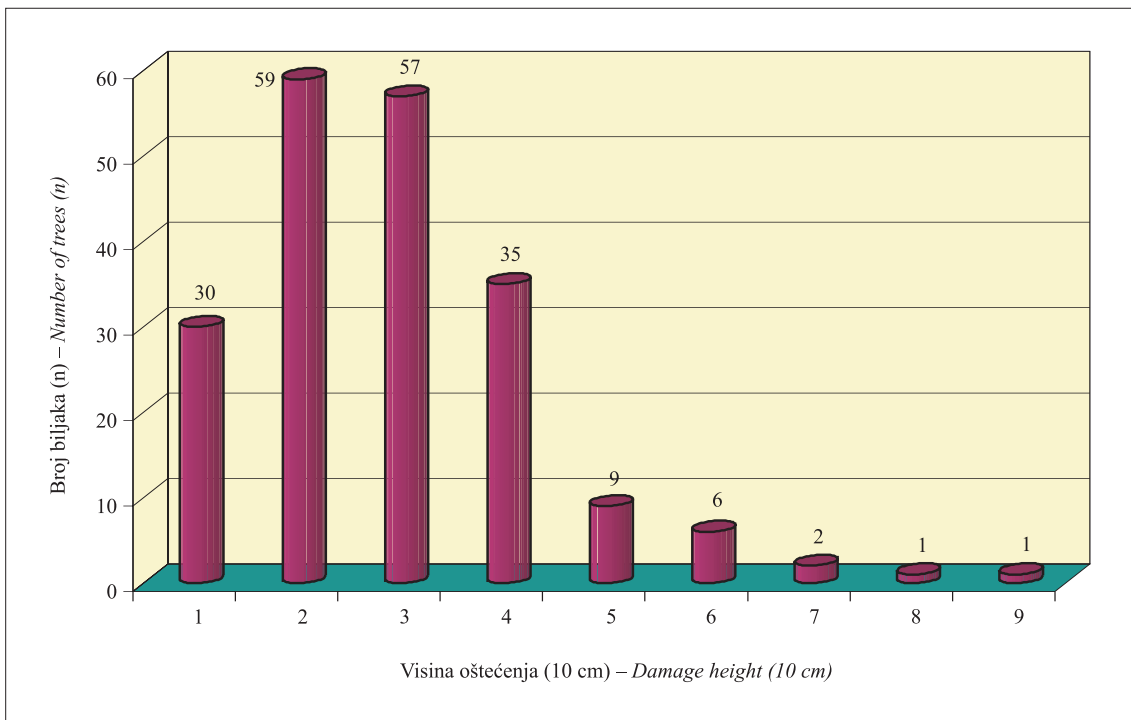
1. na 32,65 % stajališta aktivnost dabrova ocijenjena je kategorijom 1 (nije zamijećena aktivnost dabrova);
2. na 44,90 % stajališta aktivnost dabrova ocijenjena je kategorijom 2 (vrlo mala aktivnost);
3. na 16,33 % stajališta aktivnost dabrova ocijenjena je kategorijom 3 (srednja aktivnost);

4. na 4,08 % stajališta aktivnost dabrova ocijenjena je kategorijom 4 (velika aktivnost);

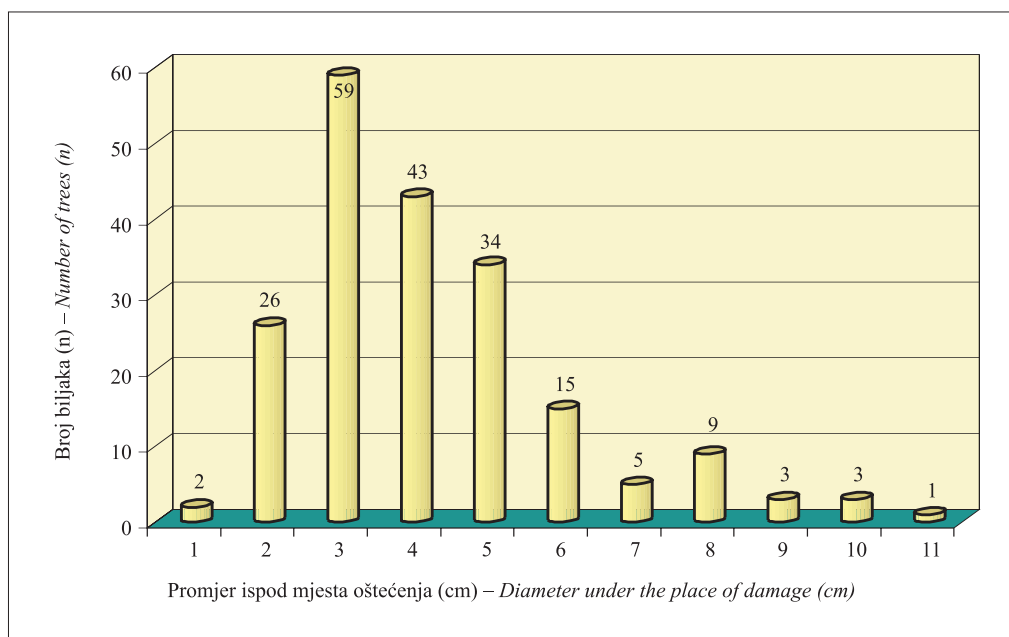
5. na svega 2,04 % stajališta aktivnost je ocijenjena kao vrlo velika (kategorija 5).



Slika 6. Broj pregledanih biljaka po kategorijama oštećenosti na cijelom području istraživanja
 Picture 6 Number of examined plants per damage categories on the whole research area



Slika 7. Visina oštećenih biljaka
 Picture 7 Height of damaged plants



Slika 8. Promjer oštećenih biljaka
Picture 8 Diameter of damaged plants

RASPRAVA – Discussions

Analizom popisa biljnih vrsta koje su utvrđene kao izvor hrane u dabrovom staništu na rijeci Odri, može se zaključiti da hrane za dabra na ovom lokalitetu ima u dovoljnim količinama. Od svih determiniranih biljnih vrsta najčešće oštećivane vrste bile su *A. campestre* i *Crataegus* sp. Poznato je da su navedene vrste sastavni dio sloja grmlja u zajednici hrasta lužnjaka i velike žutilovke (Baričević 1999). Hraneći se korom vrsta *A. campestre* i *Crataegus* sp. dabrovi neizravno pspješuju prirodnu obnovu lužnjakove satojine, uklanjajući konkurentne vrste mladim lužnjakovim biljkama. Međutim potrebno je istaći da je na transektu 6. zastupljena, a ujedno i najviše oštećena vrsta bila *S. alba*. Ranije je dokazano da dabrovu hranu na većini europskih staništa tijekom zimskih mjeseci čini kora iz roda *Salix* (Grubešić 1995.).

Distribucija zastupljenosti biljaka analiziranih po dužinama transekata ukazuje na činjenicu da je gustoća pregledanog materijala u ovisnosti o udaljenosti od rijeke Odre nastanjene dabrovima. Naime, dokazano je da se dabar najviše kreće u zoni od 15 m od obale, a da mu je maksimalna aktivnost do 40 m (Grubešić 1995.). Ovim istraživanjem utvrđeno je da je najveća udaljenost do koje je zabilježena njegova aktivnost (oštećenja na drvenastim biljkama) iznosila 42 m. Rezultat je izmjenjen u šumi izvan postavljenih šest transekata. Distribucija visina nastanka oštećenja u ovisnosti je s visinskom strukturom jedinki, čije su aktivnosti zabilježene na terenu. Maksimalna visina na kojoj je stablo odgriziženo iznosila je 90 cm. Većina promjera na mjestu oštećenja izmjerena je od dva do šest centimetara.

ZAKLJUČCI – Conclusions

Analiziranjem šteta od europskog dabra u GJ “Turropoljski lug” mogu se donijeti sljedeći zaključci:

1. zastupljenost pojedinih vrsta drveća i grmlja na terenu, te postotak oštećenih biljaka utvrđen je na uzorku od 523 biljke;
2. dužine transekata na kojima je analizirana aktivnost dabrova iznosile su od 16,50 m (transekt šest) do 37,80 m (transekt dva);
3. najzastupljenije drvenaste vrste bile su: *Crataegus* sp. (35,95 %) i *Cornus snguinea* (21,42 %);
4. većina biljaka (82,22 %) zabilježena je do 22 m od obale;
5. 85,09 % biljaka bile su neoštećene, 4,02 % staro oštećene, 7,65 % staro oborene, 0,19 % svježe oštećene, te 3,06 % svježe oborene;
6. najčešće oštećivane vrste bile su: *Acer campestre* (37 % ove vrste) i *Crataegus* sp. (12 % ove vrste);
7. u uzorku od 200 oštećenih biljaka utvrđeno je da je prosječna visina oštećenja iznosila 32,57 cm, a prosječni promjer biljaka ispod mjesta oštećenja iznosio je 3,45 cm;
8. analizirajući aktivnost dabrova duž transekta dužine 250 m utvrđeno je da je prosječni stupanj aktivnosti dabrova iznosio 1,9 (vrlo mala aktivnost).
9. najveća udaljenost do koje je zabilježena aktivnost dabrova (oštećenja na drvenastim biljkama) iznosila je 42 m.

LITERATURA – References

- Baričević, D., 1999: Ecological and vegetative changes in pedunculate oak forests in the management unit "Žutica". Šumarske list 123 (1–2): 17–28.
- Barisone, G., P. Argenti, T. Kotskis, 2006: Plio-Pleistocene evolution of the genus *Castor* (Rodentia, Mammalia) in Europe. *C. fiber plicidens* of Pietrafitta (Perugia, Central Italy). *Geobios* 39 (6): 757–770.
- Burri, H. E., 1973: Gelungen Wiedereinburgerung des Bibers im Aargau. *Schweizer Naturschutz* 39 (4): 7–9.
- Grubešić, M., 1993: Habitat conditions in reintroduction of the beaver in the Croatian river basins. *Glas. šum. pokuse, pos. izdanje* 4: 101–110.
- Grubešić, M., 1994: Research on synecological conditions of the beaver (*Castor fiber* L.) habitat in Bavarian river basins with a comment on potential beaver habitats in Croatia. *Glas. šum. pokuse* 30: 1–20.
- Grubešić, M., 1995: The comparison of the vegetational composition of the beaver habitat in some European countries with the potential habitats in Croatia. *Glas. šum. pokuse* 32: 91–106.
- Grubešić, M., 2004: Dabar (*Castor fiber* L.). U: Mustapić, Z. i dr. (ur.), *Lovstvo*, 107–109.
- Grubešić, M., K. Krapinec, 1998: Ansiedlung des Europäischen biber (*Castor fiber* L.) in Posavina. *Šumarski list* 122 (11–12): 515–524.
- Hartman, G., A. Axelsson, 2004: Effect of watercourse characteristics on food-caching behaviour by European beaver, *Castor fiber*. *Animal Behaviour* 67 (4): 643–646.
- Lavsud, S., 1983: Beaver management and economics – Europe except the USSR. *Acta Zool. Fennica* 174: 133–135.
- Margaletić, J., M. Grubešić, V. Dušak, D. Konjević, 2006: Activity of beaver (*Castor fiber* L.) on lowland forests. *Veterinarski arhiv* 76 (Supl. 1): 167–175.
- Margaletić, J., 1998: Rodents and their harmful effects on Turopoljski lug (Turopolje Grove) and on Croatian forests. *Glasnik za šumske pokuse*, 35: 143–189.
- Nolet, B. A., F. Rosell, 1998: Comeback of the beaver *Castor fiber*: An overview of old and new conservation problems. *Biological Conservation* 83 (2): 165–173.
- Nummi, P., 1989: Simulated effects of the beaver on vegetation, invertebrates and ducs. *Ann. Zool. Fennici* 26: 43–52.
- Richard, P. B., 1965: Statut actuel du castor, *Castor fiber* Linnaeus, 1758 en France. *Acta Theriol.* 10: 97–106.
- Sharpe, F., F. Rosell, 2003: Time budgets and seks differences in the Eurasian beaver. *Animal Behaviour* 66 (6): 1059–1067.
- Schwab, G., W. Dietzen, G.v. Lossow, 1992: Biber in Bayern. *Schlussbericht. WGM Ettal-Breitbrunn*, 1–86.
- South, A., S. Rushton, D. Macdonald, 2000: Simulating the proposed reintroduction of the European beaver (*Castor fiber*) to Scotland. *Biological Conservation* 93 (1): 103–116.

SUMMARY: The following of the European beaver (Castor fiber L.) after its reintroduction in Croatia has been carried out continuously since first individuals were released in 1996. The results of such a paper were data about inhabited sites (active habitats), locations where a beaver has been noticed, traces of its presence, scope and types of activities, the time of the first registration of the activity on the site and removal of beavers. The beaver settled into the area of the management unit "Turopoljski lug" after 1998 upon the completion of the project of its return into Croatia. The research of the influence of this species on the forest ecosystem of the management unit "Turopoljski lug" was published in June, 2006 in a forest stand Genisto elatae-Quercetum roboris Ht. 1938. The researched area is between 16°05' and 16°15' of the east geographical longitude and 45°35' and 45°40' of the northern geographical latitude on the average altitude between 97 and 109 meters. The complex situated along the river Odra comprises the biggest part of the management unit where beavers spread looking for suitable habitats and own grounds. The paper consisted of the analysis of the number of damaged

trees and bushes, representation of certain plant species on the terrain and measuring the damage height and diameter under the damage place. The research was carried out on six parallel transects from 16.50 to 37.80 m long and two meters wide on the mutual distance of 50 meters, vertical on the river Odra, by which the possibility of their mutual intersection was prevented. The length of transects was measured from the bank to the farthest plant which belonged to the transect and where the signs of a beaver's activity were noticed (bites). All woody species were listed along the whole transect and their damages from beavers were categorised into the following five categories: undamaged plants, freshly damaged, but unfelled plants, freshly felled plants, old damaged, but unfelled plants and old felled plants. The intensity of beavers activity was analysed on a transect 250 meters long, placed 15 meters from the bank, parallel with the river Odra water course. A habitat was put every five meters (the total of 49) of the square meter 10 m^2 where the activity of beavers was estimated in the following five categories: 1. no activity, 2. very little activity, 3. medium activity, 4. much activity and 5 very much activity. The percentage of the damaged trees and bushes was determined on the sample of 523 plants, while the measurement of the damage height and diameter under the place of damage was done on the sample of 200 plants. The following plant species were determined: *Corylus avellana* L., *Cornus snguinea* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl., *Ulmus minor* L., *Carpinus betulus* L., *Salix alba* L., *Rhamnus catharticus* L., *Crataegus* sp., *Euonymus europaeus* L., *Pyrus pyrasater Burgsd.*, *Acer campestre* L., *Rubus fruticosus* L. and *Quercus robur* L.) and *Crataegus* sp. (12 %). In the sample of examined plants 85.09 % were undamaged, 4.02 % old damaged, 7.65 % old felled, 0.19 % freshly damaged and 3.06 % of freshly felled. Most frequently damaged species were *A. campestre* (37 %) and *Crataegus* sp. (12 %). By examining the sample of 200 damaged plants it was established that the average height of damages was 32.57 cm and the average diameter of plants under the place of damage was 3.45 cm. It was determined that beavers move mostly in the zone 15 m from the bank and that there maximum activities were 42 m from the water course.

Key words: European beaver (*Castor fiber* L.), lowland forests, activity, damage, plants, food