

**HMYZOŽRAVCE A HLODAVCE
(EULIPOTYPHLA, RODENTIA)
OKOLIA OBCE DUPLÍN
(ONDAVSKÁ VRCHOVINA, SLOVENSKO)**

**INSECTIVORES AND RODENTS
(EULIPOTYPHLA, RODENTIA)
ON THE VICINITY OF DUPLÍN VILLAGE
(ONDAVSKÁ VRCHOVINA HIGHLANDS, SLOVAKIA)**

Alexander CSANÁDY

ABSTRACT

This study summarizes the results of the one-year theriological research of small mammals' fauna in the northeastern part of Ondavská vrchovina highlands (Duplín village, DFS 6795, 49°14'06"N, 21°37'37"E, 196–260 m a.s.l.). In the years 2020, a total of 202 small mammals belonging to 9 species were caught by using wooden "Chmela" type live traps. Three species were dominated by the total material: Apodemus agrarius Pall. (155 ind., 76.7%), A. flavicollis Melch. (18 ind., 9.4%) and Myodes glareolus Schr. (15 ind., 7.4%). Group dominance for three families was as follows, Soricidae (3.0%), Muridae (87.6%) and Cricetidae (9.4%). In the study was analyzed the fauna of small mammals with a brief comparison of communities by age, sex categories. The study also included data obtained by observation of living and dead individuals in the years 2004–2020, as well as data from research on the house mouse (Mus musculus L.) and summer nests of the hazel dormouse (Muscardinus avellanarius L.) and the harvest mouse (Micromys minutus Pall.) in the monitored area. The overall analysis of observation data and captures confirmed 19 species of insectivores and rodents in the vicinity of the village Duplín.

KEYWORDS

Small mammals, north-eastern Slovakia, western Carpathians, checklist

Úvod

Poznatky o faune drobných cicavcov (hmyzožravcov a hlodavcov) z územia Ondavskej vrchoviny sú doposiaľ veľmi nedostatočné a nachádzame ich len v niekoľkých starších prácach (MOŠANSKÝ, 1953, 1957, 1981, 1992, 1993, 1995; MRČIAK, 1963; WEISZ, 1967; HODKOVÁ, 1979; OLEJÁR, 1995). Medzi významný zdroj poznatkov o výskyte cicavcov z viacerých lokalít územia Ondavskej vrchoviny patrí zbierka cicavcov Šarišského múzea v Bardejove, ktorú svojou dlhoročnou zberateľskou činnosťou nazbieral vtedajší kustód PhDr. Tibor Weisz (HROMADA a kol., 2015). Tieto údaje boli sumarizované viacerými autormi a v prácach sú uvádzané formou nepublikovaných údajov, napr.

Prešovská Univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied, Katedra biológie, 17. novembra 1, 080 01 Prešov. e-mail: alexander.canady@gmail.com

coll. ŠM Bardejov, coll. Šarišské múzeum Bardejov, leg. T. Weisz (napr. MOŠANSKÝ, 1981, 1992, 1993, 1995; KRIŠTOFÍK a DANKO, 2012; ŠVECOVÁ, 2020; HOMZOVÁ, 2020). V prácach o teriofaune východného Slovenska a katalógu mammaliologických zbierok Východoslovenského múzea v Košiciach autor prác uvádza aj niektoré svoje vlastné odchyty a pozorovania (MOŠANSKÝ, 1981, 1992, 1993, 1995). Niekoľko nepublikovaných údajov viacerých autorov sa nachádza aj v sumarizujúcej práci Cicavce Slovenska (KRIŠTOFÍK, 2012a–r; KRIŠTOFÍK a DANKO, 2012a, b; KOCIAN a kol., 2012; MOŠANSKÝ, 2012; STANKO, 2012; STANKO a MOŠANSKÝ, 2012; VALACHOVIČ, 2012). Spoločným znakom všetkých uvedených údajov bol len ich faunistický charakter, tzn. jednalo sa len o jednotlivé nálezy alebo pozorovania, bez bližšieho teriologicko-parazitologického výskumu. Štvorročným výskumom drobných cicavcov (hmyzožravce, hlodavce) okolia vodnej nádrže Domaša sa venoval až OLEJÁR (1995). Autor potvrdil výskyt 19-tich druhov. Novšie, údaje týkajúce sa drobných cicavcov sledovaného územia, nachádzame v niektorých publikovaných prácach (ČANÁDY, 2010a, b, 2011a, b, 2012a, b, 2013a, 2015a; ČANÁDY a JÁSZAY, 2016; CSANÁDY, 2018a; CSANÁDY a kol., 2019, 2020). Zdrojom údajov sú aj nepublikované práce autora s názvom „Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť IV. – XII.“ a „Pozorovanie uhynutých cicavcov dôsledkom automobilovej dopravy na Slovensku“ (ČANÁDY, 2012c, 2013b, 2014, 2015b, c, 2016; CSANÁDY, 2017a, b, 2018b, 2019, 2020a, b).

Vzhľadom na prevahu náhodných pozorovaní a nálezov drobných až stredne veľkých cicavcov v okolí obce Duplín bol uskutočnený jednoročný teriologický prieskum drobných cicavcov. Prehľad cicavcov je doplnený 17-ročnými pozorovaniami (2004–2020) z okolia obce. Cieľom práce bolo sumarizovať a vyhodnotiť kvalitatívno-quantitatívnu skladbu fauny hmyzožravcov a hlodavcov sledovaného územia.

MATERIÁL A METODIKA

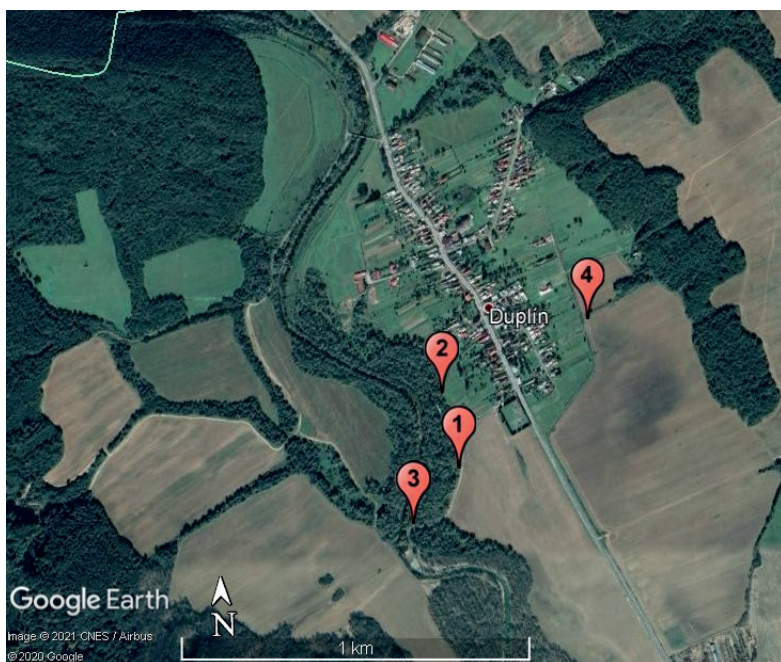
Skúmané územie okolia obce Duplín (DFS 6795, 49°14'06"N, 21°37'37"E, 196–260 m n. m.), má charakter poľnohospodárskej krajiny. Drobné cicavce (hmyzožravce a hlodavce) vyhodnotené v tejto práci boli získané troma spôsobmi.

Najskôr bola uskutočnená analýza faunistických údajov získaná počas 17-tich rokov (2004–2020) na základe pozorovania živých jedincov, resp. nálezov uhynutých jedincov (Tabuľka 1).

Zoznam druhov bol zároveň doplnený aj údajmi získanými počas dvojročného výskumu (2015–2017) myši domovej (*Mus musculus* L.) z dvoch súkromných hospodárskych usadlostí s chovom hydiny, ošípaných a kôz. Celkovo bolo odchytených v tomto období 179 jedincov myši domovej, ktorej pohlavnú a vekovú štruktúru populácie podrobne uvádzam v práci (CSANÁDY a kol., 2020).

Počas jedenástoročného výskumu (2010–2020) letných hniezd plcha lieskového (*Muscardinus avellanarius* L.) a myšky drobnej (*Micromys minutus*, Pallas, 1771) boli tiež zaznamenané viaceré jedince uvedených druhov (Tabuľka 1). Letné hniezda boli

systematicky vyhľadávané kontrolou bylinných a krovinných porastov poľných a lesných ekotónov severovýchodne a severozápadne od obce. Okraje boli tvorené vegetáciou viacerých druhov tráv a bylín (napr. *Urtica dioica* L., *Solidago gigantea* Ait., *Phalaris arundinacea* L., *Tanacetum vulgare* L. a viaceré druhy z čeľadí Poaceae, Brassicaceae a Asteraceae a pod.) a krovinnú zložku tvorili predovšetkým druhy *Prunus spinosa* L., *Rubus fruticosus* L., *Sambucus nigra* L., *Cornus sanguinea* L., *Crataegus monogyna* Jacq. a *Rosa canina* L. Podrobnejšie informácie o samotných hniezdach, ich štruktúre a rozmeroch boli uvedené v prácach (ČANÁDY, 2012a, 2013a, 2015a; CSANÁDY, 2018a).



Obrázok 1. Študijná plocha odchyту drobných cicavcov v okolí obce Duplín (Zdroj: © 2020 Google, Image © 2021 CNES / Astrium).

Figure 1. Study area of small mammals capture around Duplín village (Source: © 2020 Google, Image © 2021 CNES / Astrium).

Nakoniec, boli údaje doplnené aj jednoročným odchytom drobných cicavcov v období (apríl až október) roku 2020 (Tabuľky 2 a 3) použitím drevených živolovných pascí typu Chmela. Odchyt bol sústredený v agrocenózach vo východnej časti obce (L4) a v juhozápadnej časti obce (L1–L3) v alúviu rieky Ondava (Obrázok 1). Biotopy predstavovali poľnohospodársky intenzívne obhospodarovanú pôdu. V časti biotopov boli aj celoročne prítomné ruderalne plochy so spoločenstvami tráv a burín (tvorenými prevažne *Artemisia* sp. L., *Solidago gigantea* Ait., *Setaria* sp. P. Beauv., *Chenopodium* sp. L.). Za sledované obdobie bolo počas 6 odchytočných termínov spolu exponovaných 2 400 pascí/nocí a získaných 202 jedincov drobných cicavcov patriacich k 9 druhom

(Tabuľky 2 a 3). Odchyt bol uskutočnený štatistickou metódou, tzn. pasce boli kladené v štyroch líniiach (L1–L4) po 50 kusov s 5-metrovými odstupmi a exponované počas dvoch nocí (TURČEK, 1957).

Línia 1: predstavovala hustý porast bylín a krovín dĺžky 250 m v ekotóne „lesného porastu“ alúvia rieky Ondava a agrocenóz. Pasce boli navnadené v línii južným smerom. Na príľahlom poli bola v čase trvania prieskumu zasiata kukurica siata (*Zea mays* L.).

Línia 2: predstavovala hustý porast bylín a krovín dĺžky 250 m v ekotóne „lesného porastu“ alúvia rieky Ondava a záhumienkov. Pasce boli navnadené v línii severným smerom.

Línia 3: predstavovala riedky porast bylín a krovín okrajom „lesnej cestičky“ dĺžky 250 m juhozápadne od obce lemujúcej rieku Ondava. Pasce boli navnadené v línii severným smerom.

Línia 4: predstavovala hustý porast bylín a krovín okraja odvodňovacieho kanála dĺžky 250 m východne od obce s prevahou trávnatého spoločenstva a menším podielom *Typha latifolia* L., *Prunus spinosa* L. a *Rosa canina* L. Pasce boli navnadené v línii severovýchodným smerom. Na príľahlom poli bola v čase trvania prieskumu zasadená kukurica siata (*Zea mays*).

Pohlavná a veková štruktúra odchytených cicavcov bola uskutočnená analýzou stavu reprodukčných orgánov (ANDĚRA a HORÁČEK, 2005). Druhy boli zároveň podľa klasifikácie TISCHLER (1949) zaradené do piatich stupňov dominancie: eudominantné (Ed) > 10,0 %, dominantné (Do) 5 až 9,9 %, subdominantné (Su) 2 až 4,9 %, recedentné (Re) 1 až 1,9 % a druhy subrecedentné (Sr) < 0,9 %. Zároveň boli testované rozdiely medzi zistenými pomermi pohlaví a teoretickým pomerom 1 : 1 pomocou chí-kvadrát testu (χ^2) (PELIKÁN, 1984).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Celkovou analýzou údajov a odchytov bolo potvrdených v okolí obce Duplín 19 druhov hmyzožravcov a hlodavcov (Tabuľky 1, 2). Hmyzožravce (Eulipotyphla) boli zastúpené 6 druhmi: *Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900, *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811), *Neomys anomalus* Cabrera, 1907, *Sorex araneus* (Linnaeus, 1758), *S. minutus* Linnaeus, 1766 a *Talpa europaea* Linnaeus, 1758. Hlodavce (Rodentia) boli prezentované 13 druhmi: *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758, *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758), *Castor fiber* Linnaeus, 1758, *Arvicola amphibius* (Linnaeus, 1758), *Microtus arvalis* (Pallas, 1778), *M. subteraneus* (de Selys Longchamps, 1836), *Myodes glareolus* (Schreber, 1780), *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771), *A. flavicollis* (Melchior, 1834), *A. uralensis* (Pallas, 1811), *Micromys minutus* (Pallas, 1771), *Mus musculus* Linnaeus, 1758 a *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769). Zaznamenané druhové spektrum bolo v zhode aj s údajmi, ktoré pre okolie vodnej nádrže Domaša (cca 20 km vzdalenej od obce Duplín) zistil OLEJÁR (1995). Porovnaním bol zistený rozdiel v (ne)prítomnosti niektorých druhov, čo sa týka početnosti, ale aj druhového zloženia. Rozdiel mohol byť spôsobený selektívnosťou odchytov s väčším zameraním na drobné hlodavce v mojom výskume. Na druhej

strane, nálezy uhynutých jedincov a druhov, ktoré dopĺňajú údaje získané odchytom, boli skôr len náhodné. Napriek tomu, že z hmyzožravcov neboli zaznamenané dva druhy, ako sú bielozubka bielobruchá, *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780) a dulovnica väčšia, *Neomys fodiens* (Pennant, 1771), ich výskyt v okolí obce Duplín je tiež viac než pravdepodobný aj vzhľadom na ich pomerne bežný výskyt na území západných Karpát (OLEJÁR, 1995; KRIŠTOFÍK a DANKO, 2012; ŠVECOVÁ, 2020). Čo sa týka výskytu krta podzemného, *Talpa europaea* L. nález troch uhynutých jedincov samozrejme nezodpovedá jeho bežnému rozšíreniu, ktoré je na celom území obce dokázateľné prítomnosťou svojich pobytových znakov – krtincov. Z hlodavcov som na rozdiel od OLEJÁRA (1995) nepotvrdil výskyt ondatry pižmovej, *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766) a plcha sivého, *Glis glis* (Linnaeus, 1766). Naopak, bol potvrdený výskyt bobra euroázijského, *Castor fiber* Linnaeus, 1758 na základe nálezu spodnej čeluste nedospelého jedinca a ohryzených stromov pozdĺž povodia rieky Ondava na viacerých miestach. Časové rozpätie čerstvých ohryzkov (cca 5 rokov) poukazuje na jeho dlhodobé zdržiavanie sa na území. Najbližšie nájdená lokalita trvalého výskytu, tzn. s priehradou a systémom podzemných nôr bola potvrdená asi 2 km severovýchodne od obce Duplín pred obcou Potoky. Zároveň, je v súčasnosti tento druh rozšírený v celom povodí rieky Ondava ako aj na celom území východného Slovenska (CSANÁDY, nepubl.). Výskyt ondatry pižmovej, *O. zibethicus* je vysoko pravdepodobný aj v blízkom okolí obce Duplín, pretože jej častým biotopom sú aj brehy okolia vodnej nádrže Domaša (OLEJÁR, 1995) ako aj stojaté a pomaly tečúce vody, napr. slepé ramená tokov, kanále, a rôzne toky s meandrami so stabilnou hladinou vodného stĺpca a bohatou pobrežnou vegetáciou (KRIŠTOFÍK a DANKO, 2012).

Pre potvrdenie výskytu plcha sivého, *G. glis* by bolo potrebné uskutočniť kontrolu lesných posedov resp. senníkov. Vhodnou metódou na potvrdenie druhu by bolo aj inštalovanie vtáčích búdok (MOŠANSKÝ a kol., 2017). Ďalším veľmi často prehliadaným druhom bol jeden z najbežnejších a najznámejších hlodavcov, veverka obyčajná, *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758. Veľkým prekvapením bolo zistenie, že pri analyzovaní vlastných pozorovaných údajov počas sedemnástich rokov som našiel len jeden záznam tohto pomerne bežného druhu (Tabuľka 1). Je preto veľmi dôležité si všimnúť a evidovať aj pobytové znaky (požerky, stopy v snehu, hniezda, trus a pod.).

Všetky uvedené druhy hlodavcov sú zároveň prítomné na území západných Karpát (vrátane lokalít z územia Ondavskej vrchoviny), čo potvrdili aj zbierky hlodavcov v Šarišskom múzeu v Bardejove (WEISZ, 1967; HROMADA a kol., 2015; HOMZOVÁ, 2020). Zároveň treba podotknúť, že jediný dermoplastický preparát bobra eurázijského, *C. fiber* v zbierkach Šarišského múzea v Bardejove pochádzajúci z 80. rokov 20. storočia (jedinec zrazený dňa 31.05.1981 pri cintoríne) pochádza práve z obce Duplín (ČANÁDY a JÁSZAY, 2016), aj keď v tom čase to bola z najväčšou pravdepodobnosťou len ojedinelá imigrácia poľského jedinca. Zaujímavá je neprítomnosť druhu *Apodemus uralensis* v zbierkach múzea, ale pri analýze somatometrických znakov (HOMZOVÁ, 2020) sa pod druhom *A. flavicollis* nachádzajú viaceré jedince, ktorých dĺžka zadného chodidla naznačuje, že by to mohli byť zle determinované jedince druhu *A. uralensis* preto bude potrebná v budúcnosti revízia zbierok.

Tabuľka 1. Prehľad drobných hmyzožravcov a hlodavcov okolia obce Duplín (Ondavská vrchovina) v rokoch 2004–2020 na základe pozorovaní.

Table 1. List of insectivores and rodents from the vicinity Duplín village (Ondavská vrchovina highlands) during years 2004–2020 based on observations.

Druh / Species	N	Dátum / Date	Zdroj / Source
Rodentia			
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	1	11.10.2020	CSANÁDY, 2020a, nepubl.
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	14	21.07.2011, 17.09.2011, 07.06.2012, 04.07.2012, 07.08.2012, 05.09.2012	ČANÁDY, 2012a, b, c, 2015a; CSANÁDY, 2018a
<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	?	08.05.2016, 15.04.2018, 18.04.2020	CSANÁDY, 2018b, 2020a
<i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758)	6	21.08.2004, 06.06.2012, 04.07.2012, 21.07.2013, 17.05.2020, 17.06.2020	ČANÁDY, 2010b, 2012c, 2015c; CSANÁDY, 2020a
<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)	7	09.08.2008, 23.05.2009, 27.08.2011, 17.09.2011, 08.08.2012	ČANÁDY, 2011a, 2012b, c
<i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780)	1	17.05.2020	CSANÁDY, 2020a
<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	7	09.08.2008, 23.07.2009, 17.07.2010, 23.10.2013, 28.10.2013, 02.04.2017, 22.11.2019	ČANÁDY, 2011a, 2013b; CSANÁDY, 2017a, 2019
<i>Apodemus flavicollis</i> (Melchior, 1834)	5	23.05.2009, 23.07.2009, 23.06.2011, 25.08.2011, 24.08.2013	ČANÁDY, 2011a, 2012b, 2013b
<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	3	24.08.2011	ČANÁDY, 2012a, b, 2013a
<i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)	181	05.05.2012, 09.08.2014, r. 2015–2017	ČANÁDY, 2012c, 2014; CSANÁDY a kol., 2019, 2020
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1796)	5	18.07.2015, 14.07.2016, 10.08.2016, 23.11.2019, 17.05.2020	ČANÁDY, 2015b, 2016; CSANÁDY, 2019, 2020A
Eulipotyphla			
<i>Erinaceus roumanicus</i> Barret-Hamilton, 1900	5	21.08.2004, 13.09.2012, 24.07.2019, 13.08.2019, 17.04.2020	ČANÁDY, 2010a, 2015c; CSANÁDY, 2019, 2020B
<i>Crocidura suaveolens</i> (Pallas, 1811)	9	21.05.2015, 02.07.2015, 11.10.2015, 02.04.2017, 14.03.2019, 22.06.2011, 11.10.2019	ČANÁDY, 2015b; CSANÁDY, 2017a, 2019
<i>Neomys anomalus</i> Cabrera, 1907	1	01.07.2018	CSANÁDY, 2018b
<i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758	7	08.10.2010, 09.08.2012, 12.09.2012, 08.08.2014, 20.05.2015, 30.07.2015, 06.04.2017	ČANÁDY, 2011b, 2012c, 2014, 2015b; CSANÁDY, 2017a
<i>Sorex minutus</i> Linnaeus, 1766	2	17.09.2011, 18.04.2020	ČANÁDY, 2012b; CSANÁDY, 2020a
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	3	21.07.2009, 22.08.2009, 17.06.2020	ČANÁDY, 2011a, b; CSANÁDY, 2020a

Tabuľka 2. Prehľad drobných hmyzožravcov a hlodavcov okolia obce Duplín (Ondavská vrchovina) podľa termínov odchyty v roku 2020.

Table 2. List of insectivores and rodents from the vicinity Duplín village (Ondavská vrchovina highlands) by trapping days in 2020.

Druh / Species											
Dátum / Date	<i>Sorex araneus</i> L.	<i>Crocidura suaveolens</i> Pall.	<i>Microtus arvalis</i> Pall.	<i>Microtus subterraneus</i> Sel. Long.	<i>Myodes glareolus</i> Schr.	<i>Apodemus agrarius</i> Pall.	<i>Apodemus flavicollis</i> Melch.	<i>Apodemus uralensis</i> Pall.	<i>Mus musculus</i> L.	Σ	Σ exp. p. / n.
17.05.-18.05.2020	-	-	-	-	4	10	2	-	-	16	400
17.06.-18.06.2020	-	1	-	1	1	24	6	-	-	33	400
09.07.-10.07.2020	-	1	1	-	9	16	4	1	-	32	400
13.08.-14.08.2020	1	2	1	-	-	13	3	-	-	20	400
08.09.-09.09.2020	-	1	1	-	-	34	1	-	-	37	400
10.10.-11.10.2020	-	-	-	-	1	58	3	-	2	64	400
Σ cicavcov / mammals	1	5	3	1	15	155	19	1	2	202	2 400
D %	0,5	2,5	1,5	0,5	7,4	76,7	9,4	0,5	1,0		

Poznámky: bold označuje druhy nezaznamenané pozorovaním, dominancia: žltá farba – eudominantný druh, modrá farba – dominantný druh, zelená farba – subdominantný druh, červená farba – recedentný druh, sivá farba – subrecedentný druh.

Notes: bold indicates species not observed by observations; dominance: yellow color – eudominant species, blue color – dominant species, green color – subdominant species, red color – recedent species, grey color – subrecedent species.

Na sledovanom území bolo odchytní zaznamenaných 202 drobných cicavcov patriacich k 9 druhom troch čeľadí Soricidae, Muridae a Cricetidae (Tabuľky 2 a 3). Relatívna populačná hustota drobných cicavcov (podľa TURČEKA, 1957) predstavovala 8,4 ind./100 pasci nocí.

Skupinová dominancia piskorovitých hmyzožravcov (Soricidae) tvorila v odchytoch len 3,0 % (6 ex.) s výskytom dvoch druhov so subdominantným zastúpením *Crocidura suaveolens* (2,5 %, Table 2).

V celkovom odchyte výrazne dominovali hlodavce so 196 jedincami (97,0 %) a bol potvrdený typický výskyt druhov viazaných na otvorené až krovinaté typy biotopov. Tri druhy z čeľade Cricetidae tvorili skupinovú dominanciu (9,4 %) s dominantným zastúpením hrdziaka lesného, *Myodes glareolus* (7,4 %, 15 ind., Table 2) typického zástupcu lesných biotopov, ale aj zárastov alúvií tokov či rôznych typov rozptýlenej drevinnej vegetácie (KRIŠTOFÍK a DANKO, 2012). Podobné typy biotopov preferuje aj hrabošík podzemný, *Microtus subterraneus*, ktorého výskyt na území bol potvrdený odchyтом jedného jedinca.

Tabuľka 3. Prehľad drobných hmyzožravcov a hlodavcov okolia obce Duplín (Ondavská vrchovina) podľa vekovej a pohlavnej štruktúry v roku 2020.

Table 3. List of insectivores and rodents from the vicinity Duplín village (Ondavská vrchovina highlands) by according to age and sex categories in 2020.

Druh / Species	Vek (sex)			
	Ad (♂/♀)	Sad (♂/♀)	?	Σ
<i>Sorex araneus</i> L.	-	0/1	-	1
<i>Crocidura suaveolens</i> Pall.	1/0	1/0	3	5
<i>Microtus arvalis</i> Pall.	1/0	0/1	1	3
<i>Microtus subterraneus</i> Sel. Long.	-	0/1	-	1
<i>Myodes glareolus</i> Schr.	7/6	0/2	-	15
<i>Apodemus agrarius</i> Pall.	52/28	38/31	6	155
<i>Apodemus flavicollis</i> Melch.	12/6	0/1	-	19
<i>Apodemus uralensis</i> Pall.	0/1	-	-	1
<i>Mus musculus</i> L.	1/1	-	-	2
Σ cicavcov / mammals	116 (74/42)	76 (39/37)	10	202

Poznámky: bold označuje druhy nezaznamenané pozorovaním, Ad – dospelý, Sad – nedospelý, ♂ – samec, ♀ – samica, ? – bez určenia veku a pohlavia.

Notes: bold indicates species not observed by observations, Ad- adult, Sad – subadult, ♂ – male, ♀ – female, ? – without determining age and sex.

Čeľaď Muridae bola zastúpená štyrmi druhmi so skupinovou dominanciou (SD = 87,6 %, 177 ind.), s eudominantným výskytom *Apodemus agrarius* (76,7 %), dominantným zastúpením *A. flavicollis* (9,4 %). Ostatné dva druhy (*Mus musculus* a *Apodemus uralensis*) mali len recedentné až subrecedentné zastúpenie v synúziach drobných cicavcov (Tabuľka 2). Odchyt *M. musculus* mimo ľudských sídel (cf. CSANÁDY a kol., 2020) dokazuje, že druh využíva aj priľahlé agrocenózy.

Veková a pohlavná štruktúra odchytených druhov ukázala prevahu samcov v odchytoch ($c^2 = 5,872$, $p < 0,05$, Tabuľka 3). Rovnako, testovanie pohlavného pomeru eudominantného druhu *A. agrarius* Pall. preukázalo štatistickú prevahu samcov ($c^2 = 5,80$, $p < 0,05$).

SÚHRN

V práci sumarizujem výsledky jednoročného teriologického výskumu fauny drobných zemných cicavcov severnej časti Ondavskej vrchoviny (katastrálne územie Duplín). Odchytní do živolovných pascí bolo v rokoch 2020 odchytených 202 jedincov drobných cicavcov patriacich k 9 druhom. V celkovom materiáli dominovali tri druhy: *Apodemus agrarius* (155 ind., 76,7 %), *A. flavicollis* (19 ind., 9,4%) a *Myodes glareolus* (15 ind., 7,4%). Skupinová dominancia čeľade piskorovitých (Soricidae) tvorila 3,0%, u myšovitých (Muridae) 87,6% a u hrabošovitých (Cricetidae) 9,4%. V práci bola analyzovaná fauna drobných cicavcov so stručným porovnaním spoločenstiev podľa vekových a pohlavných kategórií.

Štúdiá zahŕňajú aj údaje získané pozorovaním živých a uhynutých jedincov v rokoch 2004–2020, ako aj údaje z výskumu myši domovej (*Mus musculus*) a letných hniezd plcha lieskového (*Muscardinus avellanarius*) a myšky drobnej (*Micromys minutus*) v monitorovanej oblasti.

PodĎakovanie

Moje poďakovanie patrí J. Čanádyovej, S. Durankovej, za pomoc pri laboratórnych prácach. Výskum bol uskutočnený s podporou projektov VEGA č. 1/0277/19 a KEGA č. 051PU-4/2021.

LITERATÚRA

- ANDĚRA, M. – HORÁČEK, I., 2005. Poznáme naše savce. 2 doplnené vydání. Sobotáles. Praha. 328 pp.
- ČANÁDY, A., 2010a. K problematike úhynu cicavcov dôsledkom automobilovej dopravy na Slovensku, roky 2003 – 2009. Chránené územia Slovenska, 80: 14-17.
- ČANÁDY, A., 2010b. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť I. (2004 – 2007). Chránené územia Slovenska, 80: 17-20.
- ČANÁDY, A., 2011a. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť II. (2008 – 2010). Chránené územia Slovenska, 82: 14-18.
- ČANÁDY, A., 2011b. Môžu náhodné nálezy uhynutých jedincov hmyzožravcov (Eulipotyphla) prispieť k faunistickým poznatkom o ich rozšírení? Chránené územia Slovenska, 82: 25-27.
- ČANÁDY, A., 2012a. Príspevok k poznatkom o výskyte myšky drobnej (*Micromys minutus*) a plcha lieskového (*Muscardinus avellanarius*) na východnom Slovensku na základe letných hniezd za roky 2010 – 2012 (Rodentia). Lynx (Praha) n.s., 43(1-2): 5-15.
- ČANÁDY, A., 2012b. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť III. (2011). Chránené územia Slovenska, 83: 18-22.
- ČANÁDY, A., 2012c. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť IV. (2012). Nepublikované údaje, bez str. [10 str.] <https://www.researchgate.net/publication/277565213>
- ČANÁDY, A., 2013a. Nest dimensions and nest sites of the harvest mouse (*Micromys minutus* Pallas, 1771) from Slovakia: a case study from field margins. Zoology and Ecology, 23(4): 253-259.
- ČANÁDY, A., 2013b. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť V. (2013). Nepublikované údaje, bez str. [7 str.] <https://www.researchgate.net/publication/277565521>
- ČANÁDY, A., 2014. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť VI. (2014). Nepublikované údaje, bez str. [6 str.] <https://www.researchgate.net/publication/277565538>
- ČANÁDY, A., 2015a. Factors predicting summer nest construction of *Muscardinus avellanarius* in deciduous woodland edges in Slovakia. Biologia, 70(1): 132-140.
- ČANÁDY, A., 2015b. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť VII. (2015). Nepublikované údaje, bez str. [6 pp.] <http://www.researchgate.net/publication/288667642>

- ČANÁDY, A., 2015c. Pozorovanie uhynutých cicavcov dôsledkom automobilovej dopravy na Slovensku, roky 2010–2014. Nepublikované údaje, bez str. [6 pp.] <https://www.researchgate.net/publication/277670439>
- ČANÁDY, A., 2016. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť VIII. (2016). Nepublikované údaje, bez str. [10 pp.] <http://www.researchgate.net/publication/312023495>
- ČANÁDY, A. – JÁSZAY, T., 2016. Korekcia uvádzania lokality výskytu bobra eurázijského (*Castor fiber* Linnaeus, 1758) na severovýchodnom Slovensku. *Natura Carpatica*, 57: 115-118.
- CSANÁDY, A., 2017a. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť IX. (2017). Nepublikované údaje, bez str. [6 pp.] <http://www.researchgate.net/322518908>
- CSANÁDY, A., 2017b. Pozorovanie uhynutých cicavcov dôsledkom automobilovej dopravy na Slovensku, roky 2015 – 2017. Nepublikované údaje, bez str. [3 pp.] <https://www.researchgate.net/publication/322519781>
- CSANÁDY, A., 2018a. Unusual nest sites preference of hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*, Linnaeus 1758) in Slovakia. *Natura Carpatica*. 59: 61-63.
- CSANÁDY, A., 2018b. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť X. (2018). Nepublikované údaje, bez str. [10 pp.] <http://www.researchgate.net/publication/329963138>
- CSANÁDY, A., 2019. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť XI. (2019). Nepublikované údaje, bez str. [5 pp.] <https://www.researchgate.net/publication/338230539>
- CSANÁDY, A., 2020a. Teriofaunistické pozorovania z východného Slovenska, časť XII. (2020). Nepublikované údaje, bez str. [4 pp.] <https://www.researchgate.net/publication/348187669>
- CSANÁDY, A., 2020b. Pozorovanie uhynutých cicavcov dôsledkom automobilovej dopravy na Slovensku, roky 2018 – 2020. Nepublikované údaje, bez str. [6 pp.] <https://www.researchgate.net/publication/348648840>
- CSANÁDY, A. – DURANKOVÁ, S. – LABANCOVÁ, E., 2019. Are baculum size and allometry a response to post-copulatory sexual selection in promiscuous males of the house mouse? *Zoomorphology*, 138(2): 287-296.
- CSANÁDY, A. – KISKOVÁ, J. – GALUŠKOVÁ, S. – DURANKOVÁ, S. – PRISTAŠ, P. – SEDLÁKOVÁ-KADUKOVÁ, J., 2020. The house mouse (*Mus musculus*) in small farmstead buildings in Slovakia. *Biologia*, 76: 1205-1213.
- HODKOVÁ, Z., 1979. Drobní savci z území ČSSR ve sběrech pracovníků Parazitologického ústavu ČSAV v letech 1953 – 1976. *Lynx* (Praha), n. s., 20: 45-74.
- HOMZOVÁ, A.M., 2020. Katalogizácia a somatometrické zhodnotenie zbierok Šarišského múzea v Bardejove – rad Hlodavce (Rodentia). Bakalárska práca. Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita v Prešove. Prešov. 46 pp.
- HROMADA, M. – ČANÁDY, A. – MIKULA, P. – PETERSON, A.T. – TRYJANOWSKI, P., 2015. Old natural history collections for new millennium—birds and mammals in the collection of PhMr. Tibor Weisz in Sarisske Museum Bardejov, Slovakia. *Folia Oecologica, Acta Universitatis Presoviensis*, 7(2): 115-141.
- KOČIAN, E. – KOČIANOVÁ-ADAMCOVÁ, M. – MIKLÓS, P. 2012. Myšovka horská, *Sicista betulina*. pp. 85-90. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012a. Veverica obyčajná, *Sciurus vulgaris*. pp. 47-52. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012b. Plch sivý, *Glis glis*. pp. 76-80. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012c. Hryzec vodný, *Arvicola amphibius*. pp. 91-96. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012d. Hraboš močiarný, *Microtus agrestis*. pp. 102-106. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
-

- KRIŠTOFÍK, J. 2012e. Hraboš poľný, *Microtus arvalis*. pp. 107-114. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012f. Hrabošík podzemný. pp. 119-124. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012g. Hrdziak lesný, *Clethrionomys glareolus*. pp. 128-137. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012h. Ondatra pižmová, *Ondatra zibethicus*. pp. 138-142. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012i. Ryšavka malooká, *Apodemus uralensis*. pp. 171-175. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012j. Myška drobná, *Micromys minutus*. pp. 175-181. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012k. Myš domová, *Mus musculus*. pp. 181-187. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012l. Potkan hnedý, *Rattus norvegicus*. pp. 190-196. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012m. Dulovnica menšia, *Neomys anomalus*. pp. 231-236. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012n. Dulovnica väčšia, *Neomys fodiens*. pp. 237-242. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012o. Piskor obyčajný, *Sorex araneus*. pp. 248-257. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012p. Piskor malý, *Sorex minutus*. pp. 258-265. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012r. Krt obyčajný, *Talpa europaea*. pp. 266-274. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. 2012a. Bielozubka bielobruchá, *Crocidura leucodon*. pp. 218-224. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. 2012b. Bielozubka krpatá, *Crocidura suaveolens*. pp. 224-230. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- MOŠANSKÝ, A., 1953. Význam drobných saccov v lesníctve. Diplomová práca, Vysoká škola lesnícka a drevárska vo Zvolene. 89 str.
- MOŠANSKÝ, A., 1957. Príspevok k poznaniu rozšírenia a taxonomie niektorých druhov drobných cicavcov na východnom Slovensku. Prírodovedné práce slovenských múzeí, 3(5): 1-42.
- MOŠANSKÝ, A., 1981. Teriofauna východného Slovenska I. časť (Insectivora, Chiroptera). Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach, Prírodné vedy, 21[1980]: 29-87.

- MOŠANSKÝ, A. 1992. Teriofauna východného Slovenska a katalóg mamaliologických zbierok Východoslovenského múzea. IV. časť (Rodentia 1 Sciuridae). Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach. Prírodné vedy, 32-33: 9-27.
- MOŠANSKÝ, A., 1993. Teriofauna východného Slovenska a katalóg mamaliologických zbierok Východoslovenského múzea. V. časť (Rodentia 2). Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach. Prírodné vedy, 34: 129-144.
- MOŠANSKÝ, A., 1995. Teriofauna východného Slovenska a katalóg mamaliologických zbierok Východoslovenského múzea. VI. časť (Rodentia 3). Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach. Prírodné vedy, 35[1994]: 113-150.
- MOŠANSKÝ, L. 2012. Ryšavka krovinná, *Apodemus sylvaticus*. pp. 164-171. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- MOŠANSKÝ, L. – STANKO, M. – ČANÁDY, A., 2017. Doterajšie poznatky o obsadzovaní a využití vtáčích búdok plchom sivým (*Glis glis*) v Slovenskom kráse (východné Slovensko). *Naturae tutela*, 21(2): 231-239.
- MRCIAK, M., 1963. O vzťahoch niektorých druhov roztočov (Gamasoidea) k malým cicavcom a biotopom v Ondavskej vrchovine. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Zoologia*, 8-9: 437-532.
- OLEJÁR, F., 1995. Drobné zemné cicavce v okolí vodnej nádrže Domaša. Zborník pedagogickej fakulty v Prešove Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach. Prírodné vedy, 26: 29-39.
- PELIKÁN, J., 1984. Vyhodnocovaní a posudzovaní poměru pohlaví u savců. *Lynx*, nová série, 22: 59-66.
- STANKO, M. 2012a. Ryšavka tmavopása, *Apodemus agrarius*. pp. 147-153. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- STANKO, M. 2012b. Ryšavka žltohrdlá, *Apodemus flavicollis*. pp. 154-162. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- STANKO, M. – MOŠANSKÝ, L. 2012. Píšík lieskový, *Muscardinus avellanarius*. pp. 70-75. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- ŠVECOVÁ, E., 2020. Katalogizácia a somatometrické zhodnotenie zbierok Šarišského múzea v Bardejove – rad Hmyzožravce (Eulipotyphla). Bakalárska práca. Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita v Prešove, Prešov. 53 str.
- TISCHLER, W., 1949. Grundzüge der terrestrischen Tierökologie. Braunschweig, Friedr. Vieweg. 219 str.
- TURČEK, F.J., 1957. O spoľahlivosti indexu "počet za 100 nocí chytania" pri kvantitatívnom výskume drobných cicavcov. *Biológia (Bratislava)*, 12(5): 363-373.
- VALACHOVIČ, D. 2012. Bobor eurázijský, *Castor fiber*. pp. 81-85. In: KRIŠTOFÍK, J. – DANKO, Š. (eds.): Cicavce Slovenska: rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda – Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. 712 pp.
- WEISZ, T., 1967. Zoznam vtákov a cicavcov okresu Bardejov. pp. 397-419. In: SEDLÁK, J. (ed.): 60 rokov Šarišského múzea v Bardejove. Východoslovenské vydavateľstvo, Košice. 419 pp.