

Měkkýši NPR Strabišov – Oulehla u Litenčic (jižní Morava, Česká republika)

Molluscs of the Strabišov – Oulehla National Nature Reserve near Litenčice village (South Moravia, Czech Republic)

JAROSLAV VAŠÁTKO

Geografický ústav Masarykovy univerzity, Kotlářská 2, CZ – 61137 Brno, Česká republika, e-mail: vasatko@geogr.muni.cz

VAŠÁTKO J., 2007: Měkkýši NPR Strabišov – Oulehla u Litenčic (jižní Morava, Česká republika) [Molluscs of the Strabišov – Oulehla National Nature Reserve near Litenčice village (South Moravia, Czech Republic)]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 6: 3–10. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 5-March-2007.

The paper presents an inventory of molluscan fauna of the Strabišov-Oulehla NNR near the village of Litenčice (South Moravia, Czech Republic). This is the first report concerning Mollusca of this reserve. Altogether 32 mollusc species have been recorded during years 2004–2005. Forest fringe vegetation, Carpathian Oak – Hornbeam forest, broad – leaved dry grassland and riparian vegetation- habitats were investigated. The species *Cepaea vindobonensis*, *Xerolenta obvia*, *Granaria frumentum*, *Chondrula tridens*, and *Euomphalia strigella* were recorded in broad-leaved dry grassland habitats, thermophilous oak forests and Carpathian Oak – Hornbeam forests which were inhabited by *Monachoides incarnatus*, *Alinda biplicata*, *Merdigera obscura*, *Fruticicola fruticum*, *Limax cinereoniger*, and *Arion subfuscus*, on the moister places *Carychium tridentatum* and *Columella edentula* was also found. The forest fringe vegetation was a habitat of *Euomphalia strigella*, *Cepaea vindobonensis*, *Xerolenta obvia*, and *Helix pomatia*; in riparian vegetation of the nameless tributary of the Litava River *Trichia hispida*, *Helix pomatia*, *Monachoides incarnatus*, *Arion silvaticus*, *Laciniaria plicata*, *Cochlicopa lubrica* were also recorded.

Key words: Mollusca, Czech Republic, inventory, conservation.

Úvod

V rámci úkolu „Inventarizace národních kategorií maloplošných zvláště chráněných území“ jsem provedl průzkum měkkýšů v NPR Strabišov – Oulehla. Protože se jedná o území, které je z hlediska fauny měkkýšů neznámé, využívám příležitosti seznámit touto cestou malakologickou veřejnost s výsledky mého průzkumu, který jsem provedl v období let 2004–2005. Národní přírodní rezervace Strabišov – Oulehla (Obr. 1.) se nachází v Jihomoravském kraji ssv. od obce Lísky. Lokalita leží v kvadrátu 6869 střeoevropské mapovací sítě pro faunistické mapování. Zeměpisné souřadnice jsou: 49°10'20"N, 17°12'22"E, nadmořská výška: 300–380 m, výměra : 69,78 ha, rok vyhlášení 1953 (část Oulehla), 1956 (část Strabišov). Předmětem ochrany je les a přilehlé travnaté svahy kóty 380 m n.m., na pravém údolním svahu Strabenického potoka a Litavy severovýchodně od obce Lísky.

Jedná se o společenstva teplomilných doubrav, dubohabřin a teplomilných trávníků. Je to jedna z nejbohatších lokalit vstavačovitých na Moravě. Ve smyslu biogeografického členění České republiky (podle CULEK 1996) se zkoumané území nachází v bioregionu 3.1 Ždánicko – Litenčickém, který zaujímá severní část geomorfologického celku Ždánický les, severní okraj celku Kyjovské pahorkatiny a celek Litenčická pahorkatina.

Ždánicko-Litenčický bioregion je tvořen nízkou teplou pahorkatinou na měkkých vápnatých sedimentech. Tvoří přechod mezi typickými částmi západokarpatské a severopanonské podprovincie. Je pro něj charakteristický výskyt mezních karpatských a panonských prvků, zvláště v oblasti nelesní flóry, s řadou různých migroelementů a floroelementů, převážně kontinentálních. Podle uvedeného autora (CULEK 1996) je ve vyšších polohách v převaze zastoupen 3. dubobukový ve-

getační stupeň, v nižších polohách a na jižních svazích se vyskytuje 2. bukodubový vegetační stupeň odpovídající dubohabřinám, což je pro zkoumané území charakteristické.

Geologickým podkladem studovaného území jsou horniny paleogenního stáří. V NPR vyskytují horniny ždánicko-hustopečského souvrství – zejména jíly a zčásti vápnité jílovce (ŠEDA 1976b). V nich vystupují místy až na povrch svrchněeocenní menilitové vrstvy – lupenité a lavičkovité křemitovápenné jílovce a lávkové rohovce.

Po stránce geomorfologické jde o svah kopce (jehož vrchol se nachází v nadmořské výšce 382 m) sklánějící se k jihu, jihovýchodu a východu. Zejména ve spodní části tohoto svahu jsou vyvinuty erozní rýhy. V NPR

v části Oulehla jsou nápadné horizontální stupně – jde o bývalé meze mezi jednotlivými polními pozemky z dřívějších dob, jež jsou porostlé křovitou vegetací, takže pro rezervaci skýtají dobrou protierozní ochranu. V západní bezlesé části se nachází zbytky stabilizovaného sesuvu (ŠEDA 1976b).

Půdy ve zkoumaném území mají vápnitý charakter. Jde o půdy na slínech a spraších, sprašových hlínách a na vápnitém flyši, které lze označit za kambizemní pararendziny. Podle CULKA (1996: 287) jsou v této oblasti vyvinuty na neobyčejně rozsáhlých plochách nemajících v ČR obdoby. V aluvii potoka se vyskytují fluvialní a deluviofluvialní písčito-hlinité sedimenty se semiglejovými půdami, které jsou pod vlivem kolísající hladiny podzemní vody.



Obr. 1. NPR Strabišov – Oulehla – zkoumané lokality. Mapový podklad: Základní mapa ČR 1:10000. Vydal Český úřad zeměměřičský a katastrální v r.2002.

Fig. 1. National Nature reserve Strabišov – Oulehla . The localities investigated. As a background was used the Basic Map CR 1:10000. Published by Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre in 2002.

Podnebí

Zkoumané území leží – ve smyslu klimatického členění (QUITT 1971) – v teplé oblasti T 2. Podnebí je tedy teplé, mírně suché až mírně vlhké. Srážky rostou obecně od západu k východu a od okrajů bioregionu k jeho centrálním vyšším částem, kde se projevuje návětrný vliv Chřibů (Litenčice 643 mm průměrných ročních srážek). Vyrovnávací vliv na průběh srážek mají poměrně velké lesní plochy, zejména ve Ždánickém lese.

Biota

Klimatické podmínky a zejména charakter půdního substrátu se odrazily v biotě bioregionu jehož součástí je i zkoumané území. Podle CULKA (1996) lze z botanického hlediska zařadit místní flóru do mezofytika (fytogeografický podokres 77b Litenčické vrchy).

Pokud jde o charakter fauny lze říci (s naprostým souhlasem s biogeografickým členěním dle CULKA 1966), že se zde prolíná fauna teplomilných stanovišť stepních lad a kulturní krajiny blízké sousedícím bioregionům panonské podprovincie s faunou hájů karpatského podhůří.

V lesních porostech v součásti NPR Strabišov, lze z hlediska lesnicko-typologického rozlišit ve vrcholové části obohacenou dubovou bučinu válečkovou (3D1) a na horní části mírného východního svahu hlinitou dubovou bučinu strdivkovou (3H7) a hlinitou dubovou bučinu šťavelovou (3H1). Horní část jz. svahu pokrývá hlinitá buková doubrava strdivková (2H8), střední část svahu hlinitá buková doubrava s ostřicí chlupatou (2H2) a spodní část habrodřínová doubrava s ostřicí horskou (1H7). Roky – erozní rýhy patří do skupiny lesních typů obohacená habrová doubrava bažanková (1D3). V erozních rýhách v sv. části se z lesních typů vyskytuje obohacená buková doubrava válečková.

Z hlediska aktuálního stavu rozeznává Šeda (ŠEDA 1976a) na území této rezervace následující jednotky: 1) formaci smrkových lesů, 2) formaci mladých borových lesních porostů, 3) fragmenty bučin, 4) smíšené lesy (dubohabrové), 5) formaci dubových lesů, 6) lemové křoviny, 7) převážně bylinné porosty na lesních okrajích a světlinách. Tuto skutečnost zde uvádím proto, že složení vegetačního krytu (zejména z hlediska listového stromového opadu) a vlhkostní podmínky mají na druhové složení a kvantitu měkkýších společenstev značný vliv.

Pokud jde o druhou část NPR Oulehla, jedná se o většinou otevřenou bylinnou formaci, kde jsou nápadné horizontální stupně – jde o bývalé meze mezi jednotlivými polními pozemky z dřívějších dob, jež jsou porostlé křovitou vegetací, takže pro rezervaci skýtají dobrou protierozní ochranu. V západní bezlesé části se nachází zbytky stabilizovaného sesuvu (ŠEDA 1976a). Podle katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ et al. 2001) patří bezlesá část rezervace

k biotopu T3.4A Širokolisté suché trávníky – porosty s význačným výskytem vstavačovitých a s jalovcem (Obr. 2).

Metodika výzkumu

Výzkum byl proveden v roce 2004: 27.5., 19.6., 4.7., 10.7., 29.8., a 3.9.; v roce 2005: 29.5., 29.7., 20.8., 9.10. a 3.11. Výzkum byl prováděn osvědčenou metodikou užívanou pro suchozemské měkkýše. Tato metodika spočívá v ručním sběru z plochy o určité velikosti, obvykle 20×20 m, kdy jsou plži v rámci této velké plochy sbíráni z menších plošek jak z povrchu půdy, tak z rostlin, jejich nadzemních částí, případně z rostlinných drnů. Dále je nutno sbírat pod kameny, na kůře stromů, apod. Menší a malé druhy (velikost kolem 5 mm a menší) jsou získávány ze vzorků lesní hrabanky nebo svrchní vrstvy půdního substrátu, půdního sedimentu na úpatí skal apod. Tyto půdní vzorky jsou zpracovávány buď prosevem přes jemné síto o velikosti ok 1×1 mm, nebo plavením vysušeného půdního vzorku. Při výzkumu jsem použil druhého způsobu – tzn. vysušení půdního vzorku a vysušený vzorek byl pak plaven, vysušen, ulitky vybrány a konečně určeny. Metodiku sběru měkkýšů podrobně popsal LOŽEK (1956). Měkkýši byli sbíráni v rezervaci Oulehla v obou částech bylinné formace, kterou můžeme nazvat stepní lada, v křovištích rostoucích na jejich okrajích, a v lesním porostu rezervace Strabišov. Tímto způsobem byli sbíráni ulitnatí plži. Nazí plži byli určeni a zaznamenáni do protokolu přímo v terénu. Materiál je uložen ve sbírce autora (Brno). Výsledky výzkumu jsou přehledně uvedeny v Tab. 1 podle kritérií, která byla stanovena následovně: / - ojedinelý výskyt (do 3 jedinců na lokalitě), // - roztroušený (3-20 jedinců), /// - hojný (více než 20 jedinců).

K determinaci materiálu byla použita literatura: LOŽEK (1956), KERNEY et al. (1983) a WIKTOR (2004), současná nomenklatura je podle JUŘÍČKOVÁ et al. (2007) a kategorie z hlediska ohrožení druhů podle JUŘÍČKOVÁ et al. (2001).



Obr. 2. Oulehla – Širokolisté suché trávníky [Natura 2000 T3.4A].

Fig. 2. Oulehla – Semi-natural dry grasslands and scrubbed facies on calcareous substrates.

Zjištěné druhy jsou zařazeny do ekologických skupin a podskupin podle následujících autorů: LOŽEK (1964), LISICKÝ (1991), HORSÁK in VAŠÁTKO & HORSÁK (2000) (Tab. 1).

Ekologické skupiny : zkratky a stručná charakteristika:

1 SI = SILVICOLAE – lesní druhy sensu stricto

2 SI(MS) = mezofilní lesní druhy - lesní druhy žijící také mimo les na mezofilních biotopech

SIth = thamnofilní silvikoly- lesní druhy žijící také mimo lesní formace v křovinných biotopech

3 SIh = hygofilní lesní druhy

4 ST = STEPICOLAE - druhy bylinných formací stepních lad na suchých a výslunných stanovištích

4 ST(SI) = druhy otevřených suchých biotopů žijící i

v listovém opadu v lesostepních podmínkách

5 PT = (PATENTICOLAE) - silvifobní druhy žijící na otevřených stanovištích

5 SS = (SILVISTEPICOLAE) – u nás pouze jediný druh – (*Euomphalia strigella*) – žijící v křovinách xerothermních stanovišť i v řídkých lesních porostech

6 XC = druhy termofilní a xerotolerantní

7 MS = (MESICOLAE) - druhy se středními nároky na ekologické podmínky stanovišť, často euryvalentní

7 SIp = druhy žijící jak na skalách, tak v lese při kme-

nech stromů

8 (HG) = (HYGRICOLAE) - druhy vysoce náročné na vlhkost biotopu, které však nejsou bezprostředně

vázané na vodu.

Tabulka 1. Přehled zjištěných druhů v době výzkumu. Zkratky viz kap. Metodika výzkumu.

Table 1. List of species recorded during the survey. For abbreviations see “Methods”.

Poř.	Ekoelement	DRUH	Lokalita											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	SI	<i>Acanthinula aculeata</i> (Müll.)	/							//			
2			<i>Aegopinella cf. pura</i> (Alder)					//		//	//	//		
3			<i>Arion silvaticus</i> Lohm.											/
4			<i>Daudebardia rufa</i> (Drap.)								/			
5			<i>Malacolimax tenellus</i> (Müll.)					/						
6			<i>Merdigera obscura</i> (Müll.)							//	//			/
7			<i>Monachoides incarnatus</i> (Müll.)	/	/	/		//	///	///	///	//	//	//
8	2	SI(MS)	<i>Alinda biplicata</i> (Mtg.)							/				///
9			<i>Arion fuscus</i> (Drap)					/						
10			<i>Fruticicola fruticum</i> (Müll.)							//				
11			<i>Limax cinereoniger</i> Wolf							/				
12		SIth	<i>Aegopinella cf. minor</i> (Stab.)	//	/	/	//	//		/		//		//
13			<i>Helix pomatia</i> L.	//	//	//	//			/			//	//
14	3	SIh	<i>Monachoides vicinus</i> (Rossm.)							/				
15	4	ST	<i>Cecilioides acicula</i> (Müll.)	/										
16			<i>Granaria frumentum</i> (Drap.)			//	//			/			//	
17			<i>Chondrula tridens</i> (Müll.)		/		/			/				
18			<i>Xerolenta obvia</i> (Menke)	//		//	//							
19		ST(SI)	<i>Cepaea vindobonensis</i> (Fér.)		//	///	///		//	/	/			
20	5	PT	<i>Vallonia excentrica</i> Streki				/							
21			<i>Vallonia pulchella</i> (Müll.)	/		/	/				/			
22			<i>Pupilla muscorum</i> (L.)			/	/							
23		SS	<i>Euomphalia strigella</i> (Drap.)	//	/	//	//	/		/			/	
24	6	XC	<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro)				/							
25	7	MS	<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müll.)											//
26			<i>Punctum pygmaeum</i> (Drap.)	//					/		//			
27			<i>Trochulus hispidus</i> (L.)											//
28			<i>Vitrea contracta</i> West.							//	//			
29			<i>Vitrina pellucida</i> (Müll.)	//	/		/							
30	7	SIp	<i>Laciniariaplicata</i> (Drap.)							//	//			//
31	8	HG	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso)							///	//			
32			<i>Columella edentula</i> (Drap.)								/			

Popis lokalit a zjištěných malakocenóz

Lokalita 1 – Cesta po okraji lesa s křovisky, 49°10'28" N, 17°12'28" E. Sbíráno bylo v křovištích na hlinitém svahu k cestě. Křoviště byla tvořena keří růže (*Rosa canina*), trnkou (*Prunus spinosa*), ptačím zobem (*Ligustrum vulgare*) a pod. V bylinném podrostu se vyskytovala válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*), svízel syřiš-ťový (*Galium verum*), šalvěj luční (*Salvia pratensis*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) apod. Malakocenóza této lokality byla tvořena převážně druhy *Helix pomatia*, *Euomphalia strigella*, *Vitrina pellucida*, z drobnějších druhů byly zjištěny *Aegopinella* cf. *minor*, *Punctum pygmaeum*, *Vallonia pulchella*, *Cecilioides acicula*, *Acanthinula aculeata*, z ostatních větších druhů jednotlivě pak *Xerolenta obvia* a *Monachoides incarnatus*.

Lokalita 2 – Křoviště ve stepních ladech část a/, 49°10'19,7" N, 17°23'37,8" E. Sběr byl proveden v křovištích ve stepních ladech část první, která bývají označovány jako Oulehla 1. Křoviště jsou pro SPR jedním z charakteristických typů vegetace. Vyskytují se na pravděpodobně bývalých mezích, a jsou tvořeny dřevinami většinou křovitého vzrůstu (srv. ŠEDA 1976b). V křovištích se významně uplatňuje borovice lesní (*Pinus silvestris*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a zejména pak svída krvavá (*Swida sanguinea*), hlhohy (*Crataegus* sp.), ptačí zob a třešň ptačí (*Prunus avium*). V podrostu se vyskytují zejména válečka prapořitá, (*Brachypodium pinnatum*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), hvězdnice chlumní (*Aster amellus*), vítod větší (*Polygala major*), máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*), ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*), jetel horský (*Trifolium montanum*) apod. Malakocenózu této lokality tvořily následující druhy: *Helix pomatia*, *Euomphalia strigella*, *Vitrina pellucida*, jednotlivě sem proniká i *Cepaea vindobonensis* z otevřených ploch stepního bezlesí. Malakocenóza v těchto biotopech je velmi podobná malakocenózám plášťovým formacím lesních porostů.

Lokalita 3 – Stepní lada část a/, 49°10'19,2" N, 17°12'27,3" E. Ve smyslu Katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ et al. 2001), se jedná o širokolisté suché trávníky s význačným výskytem vstavačovitých a s jalovcem. V bylinném patře jsou v jarním aspektu nápadné vstavače, z nich pak v mnoha trsech střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*), dále se pak vyskytuje vstavač nachový (*Orchis purpurea*), apod., významné jsou také porosty hvězdnice chlumní (*Aster amellus*), jehlice trnité (*Ononis spinosa*) vstavače trojzubého (*Orchis tridentata*) apod. (vegetace je podrobně popsána např. ŠEDOU (1976b)). Malakocenózu tvoří druhy charakteristické pro otevřená stanoviště stepních lad. Je to především *Cepaea vindobonensis* vyskytující se zde ve velkém množství, dále *Xerolenta obvia*, *Helix pomatia* zdržující se především v blízkosti porostů křovin a *Euomphalia strigella*. Dominantními druhy jsou zde ovšem již zmíněná *Cepaea vindobonensis* a *Xerolenta obvia*. Kromě nich byla zjištěna ještě *Granaria frumentum* v malém

množství – spíše v půdní vzorku. V něm byla zjištěna také *Pupilla muscorum*, *Vallonia pulchella* a *Aegopinella* cf. *minor*.

Lokalita 4 – Stepní lada část b/, 49°10'24,9" N, 17°12'39,4" E, druhovým složením rostlinné i měkkýší složky ekosystému se podobá lokalitě předcházející. Dominantními druhy zde byly *Cepaea vindobonensis*, *Euomphalia strigella* a *Granaria frumentum*, pak následuje *Helix pomatia*, který se vyskytoval převážně v mělké erozní rýze. V půdním vzorku byly zjištěny druhy *Vallonia pulchella* a *V. excentrica*, *Chondrula tridens*, *Aegopinella* cf. *minor* a *Vitrina pellucida*.

Lokalita 5 – Les na vrcholu blízko oplocenky, 49°10'31,7" N, 17°12'31,6" E. Jde o lesní porost tvořený většinou druhotnou kulturou smrku (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus silvestris*) a modřínu opadavého (*Larix decidua*), bylo sbíráno v okrajové části v ostrůvku tvořeném lípou malolistou (*Tilia cordata*) a dubem letním (*Quercus robur*). Jde o plošinu mírně ukloněnou k východu s bohatším lipovým opadem a tlejícími větvemi z lip. Z lesnického typologického hlediska jde o lesní typ hlinitá dubová bučina strdivková na plošinách a mírných svazích, půdní typ kambizem luvická (oglejená), půda jílovito hlinitá, až hlinito-jílovitá, substrátem jsou spraše, jílovce a pískovce magurského flyše. Malakocenózu tvoří pouze tři druhy: *Monachoides incarnatus*, která převažovala a jednotlivě pak *Aegopinella minor* a *Euomphalia strigella*.

Lokalita 6 – 2. stabilizovaná strž na SV okraji rezervace, 49°12'31" N, 17°12'50" E (Obr. 3.). Jde o hlubokou erozní rýhu, s porostem javoru (*Acer platanooides*), lípou srdčitou (*Tilia cordata*) apod. V okolí strže je porost smrku. Bylo sbíráno v rokli na svazích a na dnu, odebrán vzorek hrabanky. Malakocenóza je také druhově velmi chudá. Byla zjištěna pouze *Monachoides incarnatus* ve velkém množství. Ve vzorku půdy zjištěna *Aegopinella* cf. *pura*, i *Cepaea vindobonensis*. Dále byl zjištěn *Arion fuscus*.



Obr. 3. Stabilizovaná strž v lese na sv.okraji rezervace Strabišov.

Fig. 3. The gully at the NE edge of the wood of the Strabišov Reserve.

Lokalita 7 – strž v sousedství stepních lad b/, 49°10'25,1" N, 17°12'39,4" E, hluboká, rozevřená. Z lesnického hlediska jde o lesní typ obohacená buková doubrava válečková. Ve spodní části se vyskytuje ojediněle lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a javor (*Acer pseudoplatanus*), v horní části rokle je to buk (*Fagus sylvatica*) a dub letní (*Quercus robur*), z keřů se vyskytuje líska (*Corylus avellana*), na dně rokle semenáčky javoru, z trav na svazích rokle ostřice prstnatá (*Carex digitata*), ve svrchní části ostřice chlupatá (*Carex pilosa*). V geobiocenologickém pojetí jde o skupinu typů geobiocénů javorové bukové doubravy (*Fagi-querceta aceris*). Z měkkýšů se vyskytovala *Monachoides incarnatus*, roztroušeně pak *Aegopinella* cf. *pura* a *Euomphalia strigella*.

Lokalita 8 – Strž č. 1, 49°10'19,4" N, 17°12'26,2" E. Hluboká erozní rýha s několika postranními situovaná v jihovýchodní části rezervace. Z hlediska lesní typologie jde o lesní typ – obohacená habrová doubrava bršlicová na depresích, půdním typem je hnědozem typická (oglejená), kambizem eutrická, půdy jsou hlinitopísčité až hlinité, z geobiocenologického hlediska jde o javorové habrové doubravy (*Carpini-querceta aceris*). Z bylin se vyskytuje bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kostřava obrovská (*Festuca gigantea*), plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*) apod. Druhovému složení malakocenózy ovlivnila příznivější vlhkost půdního substrátu. Vyskytovaly se zde následující druhy: ve značném množství *Carychium tridentatum* a *Columella edentula* z lesních druhů byly zastoupeny: *Aegopinella* cf. *pura*, *Merdigera obscura*, *Monachoides vicinus*, *Alinda biplicata*, *Limax cinereoniger* a *Vitrea contracta*.

Lokalita 9 – Strž č. 2, 49°10'19,4" N, 17°12'26,2" E. Jde o postranní strž strže č. 1, takže i její popis se shoduje s popisem předchozí lokality 8. Také malakocenóza je obdobná, chybí *Alinda biplicata*, zato však byla zjištěna *Laciniaria plicata*. Navíc zde byla zjištěna ve vzorku půdy *Acanthinula aculeata* a *Daudebardia rufa*. Dominantním druhem je tu opět *Monachoides incarnatus*.

Lokalita 10 – Cesta podél strže na vrchol, 49°10'19,4" N, 17°12'26" E. Lesní typ hlinitá dubová bučina šťavelová s ostřicí chlupatou. Půdní typ – kambizem luviská (oglejená), půda hlinitá, jílovito-hlinitá až hlinito-jílovitá. Půdním substrátem je sprašová hlína, jílovce, příp. pískovce magurského flyše. Na okraji rokles porost smrků a borovice. Po cestě po okraji smrkového porostu směrem na vrchol byla zjištěna pouze roztroušeně *Aegopinella* cf. *pura* a *Monachoides incarnatus*.

Lokalita 11 – SV okraj rezervace - hranice nad prvními domky Lísek nad silnicí Lisky – Litence, 49°10'25,1" N, 17°12'39,4" E. Stejně jako v předchozím případě jde o lesní typ hlinitá dubová bučina šťavelová s ostřicí chlupatou. Půdní typ – kambizem luviská (oglejená), půda je hlinitá, jílovito-hlinitá až hlinito-jílovitá. Půdním substrátem je sprašová hlína, jílovce, příp. pískovce magurského flyše. Zkoumán

okraj lesa a dovnitř lesa nad obcí Lisky na hranici rezervace. Většinou se jedná o smrkové porosty. Na hranici rezervace ve smrkovém porostu zjištěn hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*). Na svahu lípa, bříza, jasan, javor, i keřik babyky (*Acer campestre*). Synuzie podrostu chudá, ostřice chlupatá (*Carex pilosa*), mařinka vonná (*Asperula odorata*). Bohatý opad z břízy. Sbíráno v opadu, v přízemní vrstvě. Malakocenózu tvoří *Monachoides incarnatus*, *Aegopinella* cf. *minor*, *Helix pomatia*, v půdním vzorku na okraji lesa se objevuje *Granaria frumentum* a jednotlivě *Euomphalia strigella*.

Lokalita 12 – nachází se mimo rezervaci. Jde o břehový porost suchého koryta přítoku Litavky u Svolšinského mlýna, 49°10'04,0" N, 17°12'58" (Obr. 4). Sbíráno na svazích tohoto koryta a v břehovém porostu tvořeném vrbou křehkou (*Salix fragilis*), olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*), z keřů bez černý (*Sambucus nigra*). V podrostu v převaze kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), hlučavka rudá (*Lamium rubrum*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), lopuch (*Arctia lappa*), popelec brečťanolistý (*Glechoma hederacea*), ostřice lesní (*Carex sylvatica*). Malakocenózu tvoří *Helix pomatia*, *Monachoides incarnatus*, *Laciniaria plicata* a *Alinda biplicata*, dále se hojně vyskytuje *Trichia hispida*, *Vitrea pellucida* a *Cochlicopa lubrica*.



Obr. 4. Břehový porost přítoku Litavy.

Fig. 4. Riparian vegetation of the tributary of the Litava River.

Diskuse

Ve zkoumaném území bylo zjištěno celkem 32 druhů měkkýšů (Tab. 1). Přesto, že se jedná o exkluzivní lokalitu vstavačovitých rostlin, bylo území na měkkýše v době prováděného výzkumu po stránce kvalitativní a zejména po stránce kvantitativní dosti chudé. Tento jev si vysvětlují poměrně značným suchem v dvouletém období prováděného výzkumu. Ve zkoumaném území zde lze rozlišit následující typy společenstev:

1) Společenstva travobylinné formace stepních lad, tvořená druhy otevřené krajiny: jako je *Cepaea vindobonensis*, *Xerolenta obvia* (potvrzující druhotný původ

těchto trávobylinných formací), *Chondrula tridens*, *Granaria frumentum*, dále druhem *Euomphalia strigella* a *Aegopinella minor*. Přesto, že tento druh nelze bez pitvy bezpečně určit, lze podle charakteru biotopu předpokládat, že se jedná bezpečně o druh *Aegopinella minor*.

2) Lesní společenstva tvořená lesními druhy s dominantním *Monachoides incarnatus*. Z ekologického hlediska patří toto společenstvo do ekologické skupiny lesních druhů v užším i širším slova smyslu [SI, SIth, SI(MS)]. Jsou to, kromě již zmíněného druhu *Monachoides incarnatus*, dále *Alinda biplicata* a *Laciniaria plicata*, *Merdigera obscura*, *Fruticicola fruticum*, *Limax cinereoniger* a *Arion fuscus*. Dále byly zjištěny na poněkud vlhčích místech (ústí 1.strže lokalita 8) hygofilní druhy (8HG) *Carychium tridentatum* a *Columella edentula*. Malakocenózy lesního ekosystému byly v našem případě vždy soustředěny v roklicích. Mimo ně se měkkýši vyskytovali pouze roztroušeně, což je zřejmě o důsledek pro ně nepříznivého listového opadu (bukové a dubové listy), ulehleho půdního substrátu a nedostatku padlých tlejících kmenů. Ani současná skladba lesních porostů tvořených ze značné části jehličnatými dřevinami není pro měkkýše příznivá. Bylo zajímavé že nebyli pozorováni ve větším množství ani nařízky.

3) Společenstva pláštových formací lesa a křovišť tvoří druhy křovištního ekoelementu (SS) *Euomphalia strigella*, [SI(SI)] *Cepaea vindobonensis*, (SIth) *Helix pomatia*, *Aegopinella minor* apod., jednotlivě se vyskytoval *Monachoides incarnatus*, který sem proniká z lesních geobiocenóz. Na okraji lesa na rostlinách a na obnaženém půdním substrátu se často objevuje *Xerolenta obvia*.

Provedl jsem také výzkum i v břehovém porostu vyschlého koryta přítoku říčky Litavy (lok. 12) ležícího již mimo hranice rezervace. Zde bylo zjištěno společenstvo tvořené hlavně druhy *Trichia hispida*, *Helix pomatia*, kterého lze, vzhledem k jeho výskytu často na druhotných stanovištích, pokládat za druh synantropní, a lesní druhy *Monachoides incarnatus* a plázak *Arion silvaticus*.

Ohroženost druhů

Z hlediska ohroženosti druhů byl zjištěn pouze jediný patřící do kategorie zranitelných VU – *Chondrula tridens*, který však byl nalezen pouze v podobě prázdných ulitek. Předpokládám však, že se zde za poněkud příznivějších vlhkostních podmínek vyskytují i živé exempláře. Do kategorie téměř ohrožený (NT) patří: *Granaria frumentum*, která je hojná např. v sousední PR Přehon, kterou jsme v rámci tohoto výzkumu také navštívili. Dále je to *Pupilla muscorum*, *Laciniaria plicata*, *Daudebardia rufa* (prázdňá schránka). Všechny ostatní druhy patří do kategorie druhů málo dotčených (LC).

Pokud jde o zoogeografickou příslušnost měkkýšů zkoumané oblasti, jsou nejvíce zastoupeny druhy areálu evropského, pak následují druhy areálu palearktického a středoevropsko – meridionálního. Je zajímavé,

že ve zkoumaném území byl zjištěn pouze jediný druh (*Monachoides vicinus*) patřící ke karpatskému areálu, i když zkoumaná lokalita leží na okraji Karpat. Na stepním bezlesí se vyskytují druhy areálového typu pontického, mediteránně středoevropského a ponticko panonského, což odpovídá ekologickým podmínkám.

Závěry

Druhovú skladbu měkkýší fauny NPR Strabišov - Oulehla z ekologického hlediska odpovídá ekologickým podmínkám zkoumaného území. Má-li být zachován současný ráz tohoto stanoviště včetně společenstva měkkýšů charakteristického pro stepní bezlesí, bude vhodné pokračovat v doposud prováděném managementu, tzn. v ručním kosení, případně v pastvě. Pokud jde o lesní část, jsou malakocenózy ovlivněny smrkovými porosty, jejichž opad není vhodným substrátem pro tuto živočišnou skupinu. Negativně se také projevuje nedostatek tlejícího dřeva padlých kmenů. Bylo by jistě žádoucí pokračovat v přeměně současných, v minulosti vysazených jehličnatých porostů v porosty s přirozenou druhovou skladbou a v ponechávání padlého dřeva v lese což by jistě přispělo k druhovému obohacení fauny měkkýšů a jistě i dalších živočišných skupin.

Poděkování. Terénní výzkum byl v letech 2004 a 2005 podpořen projektem Inventarizace národních kategorií maloplošných zvláště chráněných území. VaV 620/2/03. Tento příspěvek vychází ze závěrečné zprávy tohoto projektu.

Literatura

- CULEK M., 1966: Biogeografické členění České republiky. – ENIGMA, Praha, 347 pp, 1 mapa v měř 1:500 000.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČI M. (eds), 2001: Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 304 pp.
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M. & BERAN L., 2001: Check-list of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. – Acta Soc.Zool. Bohem., 65: 25-40.
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M., BERAN L. & DVOŘÁK L., 2007: Check-list of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. <http://www.mollusca.sav.sk/malacology/check-list.htm>, last update 02/20/2007.
- KERNEY M.P., CAMERON R.A.D. & JUNGBLUTH J.H., 1983: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Verlag Paul Parey, Hamburg, Berlin, 384 pp.
- LISICKÝ M.J., 1991: Mollusca Slovenska. – VEDA, Bratislava, 340 pp.
- LOŽEK V., 1956: Klíč československých měkkýšů. – SAV, Bratislava, 437 pp.
- LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – Rozpravy Ústředního ústavu geologického, vol. 31. ČSAV, Praha, 374pp.
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti ČSSR. – Studia Geographica, 16, Brno, 84 pp., mapa 1:500 000.
- ŠEDA Z., 1976a: Inventarizační průzkum vegetačního krytu státní přírodní rezervace „Strabišov“ (katastr. území Kunkovice a Lisky, okr. Kroměříž) [Botanical inventory of Strabišov Nature Reserve (Kadastr of Kunkovice and

- Lísky villages, district of Kroměříž town)]. – Ms., archiv AOPK v Brně.
- ŠEDA Z., 1976b: Inventarizační průzkum vegetačního krytu státní přírodní rezervace „Oulehla“ (katastr. území Lísky, okres Kroměříž) [Botanical inventory of Oulehla Nature Reserve Kadastre of Lísky willage, district of Kroměříž town)]. – Ms., archiv AOPK v Brně.
- VAŠÁTKO J. & HORSÁK M., 2000: Měkkýši labské nivy u Přelouče [Molluscs of the Labe river floodplain near Přelouč town (North-eastern Bohemia)]. – Vě.sb.přír.-Práce a studie, 8: 237-246.
- WIKTOR A., 2004: Ślimaki ładowe Polski. – Wydawnictwo Mantis, Olsztyn, 282 pp.