

INFORMACE

Průzkum střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) na lokalitě Pozorovatelna v bývalém VVP Mladá

Pavel Moravec & Pavel Vonička

1. Úvod

V souvislosti s plánovanou výstavbou zkušebního polygonu a.s. Škoda Mladá Boleslav byl roce 2000 proveden v zájmovém území průzkum střevlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae), který byl zaměřen na zjištění druhového spektra přítomných základních typů biotopů.

Území VVP Milovice-Mladá, kde se nachází lokalita navržená k výstavbě zkušebního polygonu, je po stránce zoologické resp. carabidologické vzhledem k intenzivním průzkumům v 90-tých letech dosti dobře známé. Střevlíkovité celého VVP Mladá včetně historických údajů zpracoval Rejsek (2000). Vonička (1996) sestavil na základě vlastních sběrů a údajů z 90-tých let, poskytnutých místními sběrateli, inventarizační seznam brouků navrhované přírodní památky Traviny. Údaje získané z dostupné literatury však většinou není možné ve vztahu k navrhované stavbě přesně lokalizovat, a tak bylo opětovně přistoupeno k průzkumu střevlíkovitých, s cílem prozkoumat alespoň některé z přítomných základních typů biotopů.

Střevlíkovití jsou systematicky dobře prozkoumanou skupinou, u mnohých druhů jsou na dostatečné úrovni známy jejich ekologické nároky, způsob života a geografické rozšíření, mnohé z těchto druhů se vyznačují těsnou vazbou na určitý typ prostředí a citlivostí k jeho změnám. Proto jsou střevlíci vhodnou modelovou skupinou pro bioindikaci a biomonitoring prostředí, ke sledování ekologických a cenologických změn a k indikaci hodnoty nebo stupně původnosti ekosystémů. Zoologické průzkumy na základě využití střevlíkovitých mají vysokou vypovídací hodnotu a jejich výsledky se dají vztáhnout také na jiné skupiny terestrických bezobratlých, čímž se zvyšuje objektivita těchto průzkumů. Zvolená skupina se jeví vzhledem k pozdnímu zadání a časovému omezení průzkumu jako nejvhodnější také proto, že mnoho druhů se vyskytuje ve stadiu imaga po většinu vegetační sezóny.

Cílem tohoto průzkumu je posouzení hodnoty lokality na základě zjištěného druhového spektra střevlíkovitých, případně návrh opatření vedoucích k eliminaci negativních vlivů stavby nejen na střevlíkovité, ale i na faunu bezobratlých jako celku. Výsledky průzkumu by měly být jedním z podkladů pro formulování předpokládaných dopadů na přírodní prostředí v důsledku výstavby zkušebního polygonu a navazujících staveb, což by v praxi mohlo představovat úplnou likvidaci jedinečných biotopů s unikátní faunou bezobratlých.

2. Charakteristika zájmového území a biotopů

Plocha určená k výstavbě zkušebního polygonu se nachází v k.ú. Lipník, Milovice a Kbel u Mladé na rozhraní okresů Mladá Boleslav a Nymburk. Z hlediska zoogeografického spadá území do areálu Polabská nížina. Lokalita leží ve faunistickém mapovém čtverci 5755.

Polygon je situován především do lesních porostů, avšak spodním okrajem zasahuje také do otevřeného terénu. Průzkum proběhl na následujících základních typech biotopů (údaje seřazeny v sekvenci – číslo biotopu, stručná charakteristika a lokalizace biotopu, rozsah a metoda výzkumu):

- 1 – hlinitopísčité step a ruderaly kolem příjezdové silnice mezi Benáteckým vrchem (251,4 m) a Travinami, individuální sběry pod předměty a vegetací, noční lov na světlo.
- 2 – písčité step v okolí Pozorovatelný (246,7 m), individuální sběry, zemní pasti.
- 3 – pískovna u křižovatky v Mladé, individuální sběry vyšlapáváním břehů a litorální vegetace, zemní pasti.
- 4 – bor s přimíšenou břizou a dubem severně od biotopu č. 2, individuální sběry pod listím a mechem, zemní pasti.
- 5 – průsek v borovém lese s příměsí dubu a břízy u silnice na Lipník, jen zemní pasti.

3. Materiál a metodika

Za účelem získání podkladů pro tuto zprávu bylo provedeno 5 terénních exkurzí, a to v první fázi průzkumu tři exkurze v časovém rozmezí pouhého jednoho měsíce (13.5., 26.5., 14.6.2000) a v druhé fázi dvě exkurze (17.-18.8. a 10.9.2000). Snahou autorů bylo zachytit co nejširší druhové spektrum střevlíkovitých jako podklad k vyhodnocení kvality zájmového území. Vzhledem k rozsahu zkoumané lokality a značnému časovému omezení nemůže být předkládán seznam druhů vyčerpávající. V území je pravděpodobný výskyt dalších druhů, které by byly zjištěny podrobným průzkumem v dalších letech, zahrnujícím všechny roční období. Pro účely zhodnocení území je ovšem zjištěné druhové spektrum dostačující.

Individuální sběry pod ležícími předměty a vegetací, vyhrabávání a vyšlapávání na vlhkých místech byly prováděny na biotopech č.1-4. Aby bylo získáno co nejširší druhové spektrum, byl také na biotopech č. 2, 3, 4 a 5 proveden kvantitativní výzkum metodou zemních pastí, umístěných v linii po 3 pastech o objemu 0,5 l s konzervační tekutinou etylenglykol (Fridex) a zakrytých stříškou. Odchyt do zemních pastí negativně ovlivnilo minimum srážek v období od poloviny dubna do poloviny června.

Dokladové exempláře střevlíků vypreparované na sucho jsou uloženy ve sbírkách Pavla Moravce (Litoměřice), Pavla Voničky (Liberec) a Radka Berana (Liberec).

U každého druhu střevlíků je uvedeno zařazení druhu do bioindikační skupiny podle práce Hůrka, Veselý & Farkač (1996):

R – reliktní: druhy s nejužší ekologickou valencí, mající v současnosti namnoze charakter reliktních. Jedná se většinou o vzácné a ohrožené druhy přirozených, nepříliš poškozených ekosystémů.

A – adaptabilní: druhy osídlující více nebo méně přirozené nebo přirozenému stavu blízké habitaty. Vyskytují se i na druhotných, dobře regenerovaných biotopech, zvláště v blízkosti původních ploch.

E – eurytopní: druhy, které nemají často žádné zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, druhy nestabilních, měnících se biotopů, stejně jako druhy, obývající silně antropogenně ovlivněnou a poškozenou krajinu.

U druhů všeobecně vzácných či z hlediska faunistického nebo bionomického významných jsou v odstavci „Významné druhy“ použity tyto zkratky: **PM** – P. Moravec lgt. et coll., **PV** – P. Vonička lgt. et coll., **RB** – Radek Beran lgt. et coll., **ZP** – zemní pasti.

Nomenklatura střevlíkovitých, doplněná o nejnovější publikované změny, řazení druhů a ekologická charakteristika významných druhů je podle Hůrky (1996).

Na závěr jsou připojena čísla biotopů, na kterých byl příslušný druh zjištěn.

Pro veškerý materiál platí lgt. et coll. P. Moravec, P. Vonička, R. Beran, det. P. Moravec, P. Vonička.

4. Přehled zjištěných druhů

<i>Leistus ferrugineus</i> (L.)	E	1,2,4	<i>Trechus quadristriatus</i> (Schr.)	E	1,2,3,4,5
<i>Notiophilus aquaticus</i> (L.)	A	3	<i>Paratachys bistriatus</i> (Duft.)	A	3
<i>Notiophilus palustris</i> (Duft.)	E	3,4	<i>Elaphropus diabrachys</i> Kol.	A	1
<i>Notiophilus pusillus</i> G. R. Waterh.	E	1	<i>Bembidion lampros</i> (Hbst.)	E	1
<i>Loricera pilicornis</i> (F.)	E	4	<i>Bembidion properans</i> (Steph.)	E	1
<i>Cychrus caraboides</i> (L.)	A	1,3	<i>Bembidion varium</i> (Oliv.)	E	1
<i>Cicindela hybrida</i> L.	A	3	<i>Bembidion assimile</i> Gyll.	A	3
<i>Dyschirius angustatus</i> (Ahr.)	R	3	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L.)	E	1,2
<i>Trechus obtusus</i> Erich.	E	2,3	<i>Bembidion femoratum</i> Sturm	E	1

<i>Poecilus cupreus</i> (L.)	E	4	<i>Amara aulica</i> (Panz.)	E	1,2
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm)	E	4,5	<i>Panagaeus bipustulatus</i> (F.)	A	4
<i>Poecilus virens</i> (O. F. Müll.)	A	3	<i>Oodes helopioides</i> (F.)	A	3
<i>Pterostichus vernalis</i> (Panz.)	A	1,3	<i>Badister lacertosus</i> Sturm	A	4
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm)	A	3	<i>Stenolophus mixtus</i> (Hbst.)	A	3
<i>Pterostichus anthracinus</i> (Illig.)	A	3	<i>Stenolophus teutonius</i> (Schr.)	E	3
<i>Pterostichus minor</i> (Gyll.)	A	3	<i>Bradycellus caucasicus</i> (Chaud.)	A	4
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F.)	A	4	<i>Bradycellus csikii</i> Laczó	E	1
<i>Pterostichus niger</i> (Schall.)	A	2,4	<i>Acupalpus flavicollis</i> (Sturm)	A	3
<i>Abax parallelepipedus</i> (Pill. et Mitt.)	A	1,4,5	<i>Anthracus consputus</i> (Duft.)	A	3
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze)	E	1,3,4	<i>Ophonus azureus</i> (F.)	E	1
<i>Calathus ambiguus</i> (Payk.)	A	3	<i>Ophonus puncticeps</i> Steph.	E	1,2
<i>Calathus erratus</i> (C. R. Sahlb.)	A	2,3,4	<i>Ophonus rupicola</i> (Sturm)	E	1
<i>Calathus melanocephalus</i> (L.)	E	2,3	<i>Ophonus tenebrosus centralis</i> (Schaub.)	R	1
<i>Calathus micropterus</i> (Duft.)	A	4	<i>Harpalus affinis</i> (Schr.)	E	1,2,3
<i>Synuchus vivalis</i> (Illig.)	E	1,3	<i>Harpalus anxius</i> (Duft.)	A	2
<i>Olisthopus rotundatus</i> (Payk.)	A	1,2	<i>Harpalus autumnalis</i> (Duft.)	A	2,3
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (Hbst.)	A	3	<i>Harpalus distinguendus</i> (Duft.)	E	1
<i>Europhilus fuliginosus</i> (Panz.)	A	3	<i>Harpalus latus</i> (L.)	A	4
<i>Amara plebeja</i> Gyll.	E	3	<i>Harpalus luteicornis</i> (Duft.)	A	1
<i>Amara aenea</i> (Deg.)	E	1,3	<i>Harpalus picipennis</i> (Duft.)	R	3
<i>Amara convexior</i> Steph.	E	2	<i>Harpalus pumilus</i> (Sturm)	A	2
<i>Amara lunicollis</i> Schdt.	A	5	<i>Harpalus rubripes</i> (Duft.)	E	1,2,3,4
<i>Amara makolskii</i> Roub.	A	4	<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duft.)	A	2
<i>Amara similata</i> (Gyll.)	E	4	<i>Harpalus subcylindricus</i> Dej.	A	2
<i>Amara bifrons</i> (Gyll.)	E	1,2	<i>Demetrias monostigma</i> Sam.	A	3
<i>Amara brunnea</i> (Gyll.)	A	4	<i>Paradromius linearis</i> (Oliv.)	E	1
<i>Amara equestris</i> (Duft.)	A	1,2	<i>Syntomus truncatellus</i> (L.)	E	2
<i>Amara apricaria</i> (Payk.)	E	1	<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze)	E	1
<i>Amara fulva</i> (O. F. Müll.)	A	1,3	<i>Cymindis angularis</i> Gyll.	A	2

5. Diskuse

Ke zkoumanému území se částečně nebo alespoň okrajově vztahují dvě práce, zabývající se čeledí Carabidae. Je to především vyčerpávající soupis Rejska (2000), shrnující výsledky výzkumu střevlíkovitých na území VVP Milovice-Mladá a na přilehlých lokalitách z období po 2. světové válce. Autor uvádí přímo z území VVP celkem 205 druhů, z nichž přinejmenším 10 reliktních druhů (*Bembidion pygmaeum*, *Amara pulpani*, *Bradycellus ruficollis*, *Ophonus diffinis*, *Ophonus stictus*, *Ophonus cordatus*, *Harpalus modestus*, *Harpalus picipennis*, *Licinus cassideus* a *Masoreus wetterhallii*; kromě *Harpalus albanicus*, kde se pravděpodobně jedná o záměnu lokality, determinační omyl je vyloučen – J. Stanovský pers. comm.) je možné označit za významné nálezy. Za v Čechách vzácné až velmi vzácné je možné považovat např. druhy *Cicindela germanica* (ohrožený druh), *Calosoma auropunctatum* (silně ohrožený druh), *Amara chaudierei incognita*, *Amara tricuspidata*, *Amara sabulosa*, *Harpalus signaticornis*, *Olisthopus rotundatus*, *Harpalus xanthopus winkleri* a *Lebia cruxminor*. Druhá práce Voničky (1996) se zabývá faunou střevlíkovitých na lokalitě zvané „Traviny“, jenž se nachází severně od zkoumaného území. Autor uvádí celkem 95 druhů, z nichž přinejmenším 3 reliktní druhy (*Dyschirius angustatus*, *Harpalus picipennis* a *Ophonus stictus*) je možné označit za významné

nálezy. Jako vzácné až velmi vzácné druhy jsou uvedeny např. *Cicindela germanica*, *Harpalus quadripunctatus*, *Harpalus solitarius* a *Lebia cruxminor*.

Během současného průzkumu bylo na lokalitě zjištěno 78 druhů, z nichž 3 (3,8 %) náleží k reliktním, 41 (52,6 %) k adaptabilním a 34 (43,6 %) k eurytopním druhům. Přítomnost tří reliktních druhů (*Dyschirius angustatus*, *Ophonus tenebrosus centralis* a *Harpalus picipennis*) a převaha druhů adaptabilních svědčí o velké zachovalosti území. Celkový počet druhů zjištěných v hranicích VVP je 215 (z toho 12 reliktních, z nichž několik však nebylo za posledních padesát let potvrzeno), což je téměř polovina ze všech druhů v Čechách žijících. Většina ze zbývajících 137 při orientačním průzkumu nezjištěných druhů se může na území plánované stavby potenciálně vyskytovat, o čemž svědčí přítomnost většiny základních typů biotopů/habitatů: voda, les, step, vřes, písek aj. Vzhledem k abnormálnímu nedostatku srážek v jarním období nebyly např. vůbec zachyceni velcí střevlíci rodu *Carabus*, kteří zde s jistotou zvláště na lesních biotopech žijí.

6. Pozoruhodné druhy

Dyschirius angustatus (Ahr.)

biotop 3: 26.5., 1 ex. (PV), 1 ex. (PM)

V Čechách velmi vzácný a lokální druh, dosud zaznamenáno jen několik recentních nálezů, soustředěných převážně do západního Polabí. Primární výskyt na písčitých až jílovitých březích řek a stojatých vod, sekundárně také ve vlhkém písku v pískovnách. Druh ohrožený likvidací původních břehů – vzdutí hladiny vodními díly, regulace. Potvrzení stálého výskytu na lokalitě (cf. Vonička 1996).

Trechus obtusus Erich.

biotop 2: 10.9., 1 ex. (PM)

biotop 3: 14.6., 1 ex. (PM); 10.9., 1 ex. (PM)

V Čechách vzácný až ojedinělý, lokálně hojný. Více méně indiferentní k vlhkosti a zastínění: lesy, louky, rostlinami porostlé břehy vod.

Elaphropus diabrachys Kolenati

biotop 1: 26.5., 4 ex. (RB), 1 ex. (PV)

V Čechách vzácný až velmi vzácný druh na šterkopískových březích vod, hliništích a v pískovnách bez zastínění, v nížinách až podhůří.

Olisthopus rotundatus (Payk.)

biotop 1: 10.9., 1 ex. pozorován (PM)

biotop 2: 18.8., 1 ex. (PV); 18.8.-10.9., 1 ex. (ZP)

Amara makoliskii Roub.

biotop 4: 14.6., 4 ex. (PV), 6 ex. (PM); 13.5.-14.6., 1 ex. (ZP); 10.9., 4 ex. (PM), 1 ex. (PV)

V Čechách hojný, ale lokální druh, vázaný na zachovalejší lesy s břízou (potravní závislost na semenech břízy). Potvrzení stálého výskytu na lokalitě (cf. Rejsek, 2000).

***Amara brunnea* (Gyll.)**

biotop 4: 14.6., 14 ex. (PV), 32 ex., z toho 7 ex. imaturních (PM); 13.5.-14.6., 3 ex. (ZP); 10.9., 2 ex. (PV)

V Čechách vzácný, jen lokálně hojnější druh, který dává přednost borovým písčitým lesům. Často se vyskytuje s předešlým. Potvrzení stálého výskytu na lokalitě (cf. Vonička 1996; Rejsek 2000).

***Ophonus tenebrosus centralis* (Schaub.)**

biotop 1: 26.5., 1 ex. (PM)

V Čechách vzácný, jen lokálně hojnější druh, potravně vázaný s největší pravděpodobností na mrkvovité (*Daucaceae*). Z lokality je uváděn poprvé.

***Harpalus picipennis* (Duft.)**

biotop 3: 18.8., 1 ex. (PM)

V ČR lokálně hojný druh na velmi suchých až suchých stanovištích bez zastínění: stepi, pole, téměř výlučně na písčitých půdách v nížinách. Reliktní druh písčitých stepních biotopů.

***Cymindis angularis* Gyll.**

biotop 2: 10.9., 1 ex. (PV)

V Čechách ojedinělý na suchých stanovištích bez zastínění: stepi, pole, lesní otevřené plochy v nížinách až pahorkatinách.

7. Vyhodnocení a závěr

Sledované území je z části druhotným stepním biotopem s výskytem převážně xerotermní fauny střevlíkovitých. Vlivem dlouhodobé absence zemědělského využívání těchto ploch včetně chemizace se zde vytvořila charakteristická travinná společenstva, v nichž přežily druhy, které z jiných území vlivem intenzivního hospodaření vymizely. Přírozená sukcese dřevin byla výrazně omezována využíváním lokality pro vojenské účely. Některé druhy z jiných skupin hmyzu se dokonce vyskytují v rámci Čech pouze zde, např. *Amphimallon ruficorne* z čeledi vrubounovitých (Scarabaeidae), jehož populace přežívá na polostepních mikrobiotopech v těsném sousedství prostoru vymezeném pro stavbu polygonu. Ve sledovaném území byl také potvrzen výskyt dalších zvláště chráněných druhů brouků z čeledi vrubounovitých, např. chrobáka *Odonteus armiger* (kategorie ohrožených druhů) nebo zlatohlávka *Tropinota hirta* (kategorie druhů silně ohrožených).

Plánovaná stavba v tomto prostoru by byla vážným ohrožením stávajících poměrů tohoto, až nepůvodního, přesto unikátního území.

Na základě výsledků nejen tohoto průzkumu, ale řady údajů od jiných autorů z celé oblasti „Travin“ se lokalizace tohoto záměru jeví jako velmi komplikovaná a nešťastná i vzhledem k tomu, že v blízkém okolí se nacházejí rozsáhlé polní monokultury, které jsou po přírodní stránce bezcenné.

8. Citovaná literatura

- HŮRKA K. 1996: *Carabidae České a Slovenské republiky*. Zlín: Kabourek, 565 pp.
- HŮRKA K., VESELÝ P. & FARKAČ J. 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. *Klapalekiana* 32: 15-26.
- REJSEK J. 2000: Střevlíkovití (Coleoptera, Carabidae) bývalého vojenského výcvikového prostoru Milovice – Mladá. *Vlastivědný zpravodaj Polabí*, Poděbrady, 33 (1999), v tisku.
- VONIČKA P. 1996: Přírodní památka Traviny – návrh. Inventarizační průzkum brouků (Coleoptera). 10 pp., ne-publikovaný rukopis.

Litoměřice, Liberec, září 2000.