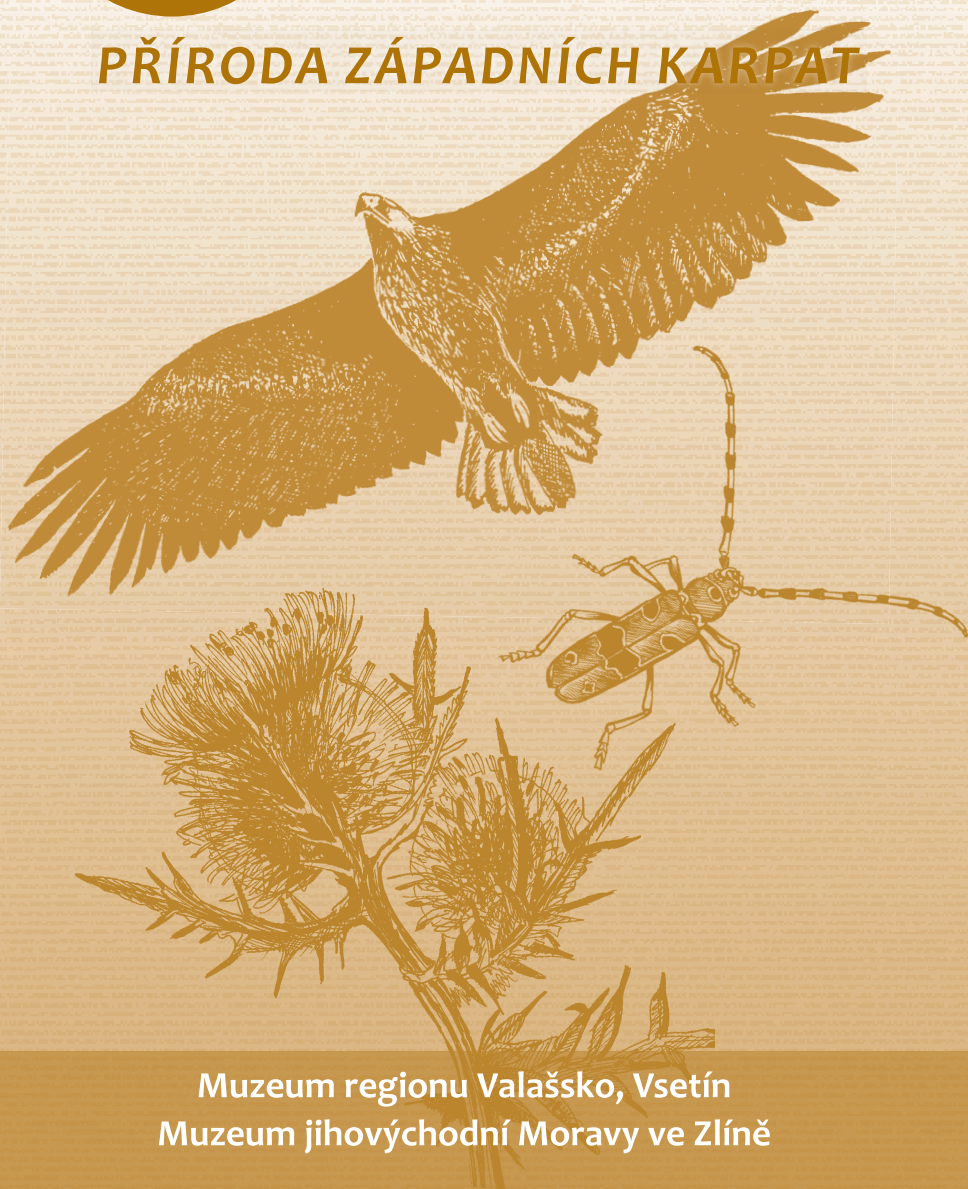




Acta Carpathica Occidentalis

PŘÍRODA ZÁPADNÍCH KARPAT



Muzeum regionu Valašsko, Vsetín
Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně



Rovnokřídlí (Orthoptera) opuštěných vojenských prostorů v České republice

Grasshoppers and bush-crickets (Orthoptera) in abandoned military areas in the Czech Republic

Pavel Marhoul¹, Tomáš Dvořák², Jaroslav Holuša³,
Robert Vlk⁴, David Musiolek⁵, Stanislav Rada⁶ & Petr Kočárek⁷

¹Beleco, z. s., Na Zátorce 10, CZ-160 00 Praha 6; e-mail: pavel.marhoul@beleco.cz

²Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Viničná 7, CZ-128 00 Praha 2; e-mail: algalesie@seznam.cz

³Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Kamýčká 129, CZ-165 00 Praha-Suchbát; e-mail: holusaj@seznam.cz

⁴Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Poříčí 7, CZ-603 00 Brno; e-mail: vlk@ped.muni.cz

⁵Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Kamýčká 129, CZ-165 00 Praha-Suchbát; e-mail: musiolekdauid@gmail.com

⁶HBH Projekt spol. s r. o., Kabátníkova 5, CZ-602 00 Brno; e-mail: stanislav.rada@seznam.cz

⁷Ostravská univerzita v Ostravě, Přírodovědecká fakulta, Chittussiho 10, CZ-710 00 Ostrava – Slezská Ostrava; e-mail: petr.kocarek@osu.cz

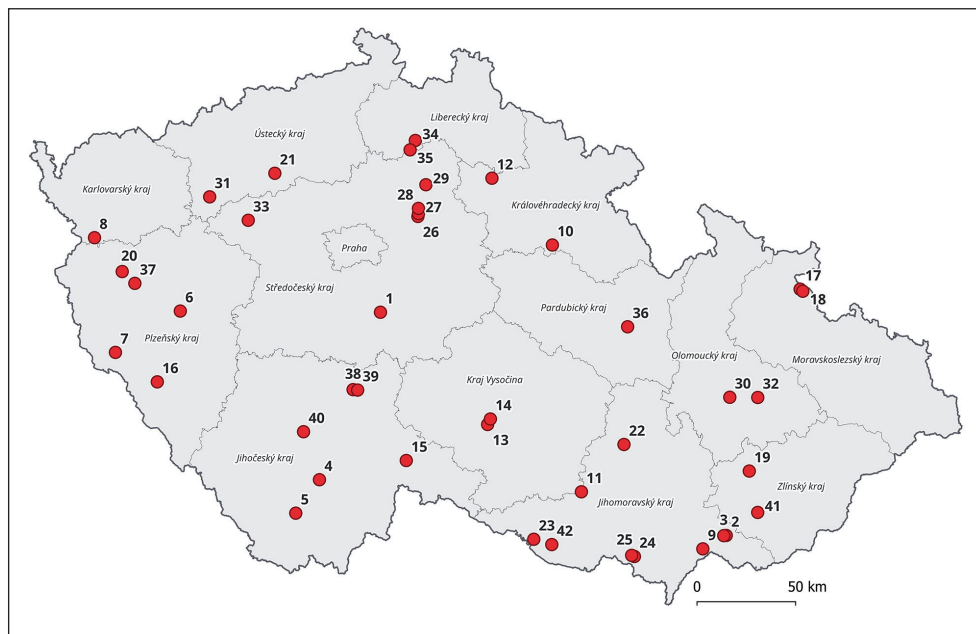
Key words: faunistics, military training areas, nature conservation, Orthoptera, threatened species

Abstract: Areas used for military training have a typical character of open sites with a varied mosaic of habitats and a significant representation of early successional stages. The diversity of habitats creates favorable conditions for species-rich plant and animal communities. This paper presents the results of a repeated inventory survey of Orthoptera species at 42 abandoned military sites in the Czech Republic conducted in 2008–2009 and 2021–2022, respectively. In total, 61 species were recorded, representing 68 % of all Orthoptera species with recent occurrence in the Czech Republic. Seventeen of the identified species are listed in the recent Red List of Threatened Species of the Czech Republic. The most important records include *Dociostaurus brevicollis*, *Montana montana*, *Ephippiger ephippiger*, *Chorthippus pullus*, *Aiolopus thalassinus*, *Acrida ungarica* and *Oedaleus decorus*. The high species diversity of grasshoppers and bush-cricks

ets with a significant proportion of endangered and rare species underscores the crucial importance of abandoned military sites for the conservation of this insect group.

ÚVOD

Území využívaná k vojenskému výcviku jsou dlouhodobě známá jako místa s vysokou druhovou diverzitou (ZENTELIS & LINDENMAYER 2015). Důvody jsou spatřovány ve vlastním vojenském výcviku, při kterém kombinací různých typů disturbancí variabilních v rozsahu a čase dochází k vytváření a udržování heterogenní mozaiky stanovišť (WARREN et al. 2007). Akcentován je také fakt uzavřenosti vojenských cvičišť a jejich izolovanost od negativních vlivů z okolní krajiny, například intenzivního zemědělství (GAZENBEEK 2005). Vysoký ochranný potenciál přetrvává přinejmenším dočasně i po ukončení vojenských aktivit, jak prokázalo srovnání fauny denních motýlů a cévnatých rostlin ve vybraných opuštěných



Obr. 1: Lokalizace zkoumaných lokalit v České republice..

Fig. 1: Localization of the surveyed sites in the Czech Republic.

vojenských prostorech a chráněných územích (CIZEK et al. 2013).

Rovnokřídlým (Orthoptera) vojensky využívaných území na území České republiky byla doposud věnována pouze okrajová pozornost. Pravděpodobně z důvodu obtížné přístupnosti zcela chybí průzkumy z aktivních cvičišť a všechny dostupné údaje se týkají ploch, kde již vojenský výcvik skočil. Nejpodrobnější průzkum provedl v 90. letech 20. století Honců (HONCŮ 1997), který zkoumal několik desítek lokalit v tehdy čerstvě opuštěném vojenském újezdu Ralsko na Českolipsku. Během průzkumu zaznamenal celkem 38 druhů včetně ohrožené saranče tmavé (*Chorthippus pullus*) a saranče blankytné (*Sphingonotus caeruleus*), považované v tehdejší době za vzácný druh. Dílčí poznatky z opuštěné vojenské střelnice u Mašovic přinesli HOLUŠA (2003) a později STEJSKAL (2018) v rámci mapování rovnokřídlých Národního parku Podyjí a okolí. Opuštěných vojenských prostorů se týká i historie objevení a znovuobjevení saranče zelenokřídlé (*Oedaleus decorus*) v České republice. Druh poprvé našel REZEK (1944, 1959) na

cvičišti u Bzence, které nebylo v době druhé světové vojensky dočasně využíváno. Po vymizení byl tento druh u Bzence znovuobjeven až v roce 2014 (KUŘAVOVÁ 2015).

Tato práce se věnuje výsledkům inventarizačních průzkumů rovnokřídlých provedených na vybraných opuštěných vojenských prostorech na území Čech i Moravy v letech 2008–2009 a 2021–2022. Přináší tak první komplexnější pohled na faunu kobylek a sarančí území formovaných v minulosti vojenským výcvikem a umožňuje posoudit jejich význam pro ochranu rovnokřídlých v ČR.

METODIKA

Faunistický průzkum rovnokřídlých byl proveden na území 42 bývalých vojenských prostorů v letech 2008–2009 a opakován v letech 2021–2022. Přehled zkoumaných lokalit s uvedením názvu, příslušného okresu, rozlohy, průměrné nadmořské výšky, GPS souřadnice, mapovatel(ů), data průzkumu a zvláště chráněných území, do kterého lokality zcela nebo alespoň

částečně spadají, je uveden v Tab. 1, umístění lokalit je znázorněno na Obr. 1.

V letech 2008–2009 byl každý opuštěný vojenský prostor jednorázově navštíven v období od druhé dekády července do první dekády září. Termín průzkumu spadl do období, kdy je ve fázi dospělců většina zástupců rovnokřídých. Průzkum probíhal formou časové pochůzky, jejíž celková délka byla dle rozlohy dané lokality stanovena následujícím způsobem: do 25 ha – 3 hod., 26–50 ha – 4 hod., 51–100 ha – 5 hod., 101–150 ha – 6 hod. a nad 150 ha – 7 hod. Během pochůzky bylo na rovnoměrně umístěných bodech zvolených mapovatelem v terénu provedeno standardizované smýkání (20 smyků) a poslech stridulace v délce 2 min. Pozice bodů byla uložena v GPS. Determinace jedinců byla provedena in situ. Průzkum byl prováděn za vhodného počasí mezi 9–17 hod. V letech 2021–2022 byl průzkum opakován stejnou metodou na stejných bodech. Použitá nomenkla-

tura vychází z práce CIGLIANO et al (2023), české názvy jsou převzaty z práce KOČÁREK et al. (2013).

VÝSLEDKY A DISKUSE

Celkem bylo na sledovaných lokalitách zachyceno 34 380 jedinců 61 druhů rovnokřídých. V prvním mapovacím období to bylo 17 500 jedinců 52 druhů, v letech 2021–2022 bylo zaznamenáno 16 880 jedinců 60 druhů (Příloha 1).

Mezi ochranářsky významné taxony patří 17 (28 %) druhů. Většina z nich je zařazena do Červeného seznamu rovnokřídých (HOLUŠA et al. 2017): saranče zelenokřídla je zařazena do kategorie RE – regionálně vyhynulý, 2 kriticky ohrožené (CR) – saranče písečná (*Dociostaurus brevicollis*), kobylka písečná (*Montana montana*); 1 ohrožený (EN) – kobylka révová (*Ephippiger ephippiger*); 3 zranitelné (VU) – saranče slaništní (*Aiolopus thalassinus*),



Obr. 2: Nejvýznamnějším druhem bývalého cvičiště Pánov u Hodonína je kobylka písečná (*Montana montana*). Díky rozsáhlým obnovným aktivitám se na cvičišti obnovil mělký mokřad, v jehož okolí žijí saranče slaništní (*Aiolopus thalassinus*), cvrček pobřežní (*Pteronemobius heydenii*), marše panonská (*Tetrix bolivari*), marše písečná (*Tetrix ceperoi*) a další mokřadní druhy.

Fig. 2: The most important species of the former training site of Pánov near Hodonín is *Montana montana*. Thanks to extensive restoration activities, a shallow wetland has been restored at the military training area, in the vicinity of which live *Aiolopus thalassinus*, *Pteronemobius heydenii*, *Tetrix bolivari*, *Tetrix ceperoi* and other wetland species occur.



Obr. 3: Střelnice u Bzence je jednou z nejvýznamnějších písčin v České republice a lokalitou saranče zelenokřídle (*Oedaleus decorus*) a saranče písečné (*Dociostaurus brevicollis*).

Fig. 3: The shooting range near Bzenec is one of the most important sandbanks in the Czech Republic and a habitat of *Oedaleus decorus* and *Dociostaurus brevicollis*.



Obr. 4: Bývalé cvičiště u Českého Krumlova hostí populaci kobylky Boscovy (*Leptophyes boscii*).

Fig. 4: Former military training area near Český Krumlov hosts a population of *Leptophyes boscii*.

Tab. 1. Seznam a lokalizace zkoumaných opuštěných vojenských prostorů zahrnutých do průzkumů v letech 2008–2009 a 2021–2022. Sloupce: Název – označení lokality; Okres – název místně příslušného okresu; Rozloha – plocha lokality v ha; Nadmořská výška – výška pomyslného středu lokality v metrech; Souřadnice – GPS pomyslného středu lokality ve formátu WGS 84; kvadrát – číslo čtverce faunistického mapování; Datum průzkumu a mapovatel; DM – David Musiolek, JH – Jaroslav Holuša, PK – Petr Kočárek, PM – Pavel Marhoul, RS – Robert Stejskal, RV – Robert Vlk, SR – Stanislav Rada, TD – Tomáš Dvořák, ZCHÚ – kategorie a název chráněného území, se kterou je lokalita v překryvu: CHKO – Chráněná krajinná oblast, NPP – Národní přírodní památka, PP – Přírodní památka, PR – Přírodní rezervace.

Tab. 1. List and location of abandoned military sites included in the 2008–2009 and 2021–2022 surveys. Columns: Name – name of the site; District – name of the locally relevant district; Area – area of the site in ha; Altitude – height of the imaginary centre of the site in metres; Coordinates – GPS of the imaginary centre of the site in WGS 84 format; Square – square number of the faunal mapping; Survey date and mapper: DM – David Musiolek, JH – Jaroslav Holuša, PK – Petr Kočárek, PM – Pavel Marhoul, RS – Robert Stejskal, RV – Robert Vlk, SR – Stanislav Rada, TD – Tomáš Dvořák, ZCHÚ – category and name of the protected area with which the site overlaps: PLA – Protected Landscape Area, NPP – National Natural Monument, PP – Nature Reserve.

Číslo	Název	Okres	Rozloha (ha)	Nadmořská výška	Souřadnice	kvadrát	Datum průzkumu a mapovatel	ZCHÚ
1	Benešov	Benešov	135	375	49°47'9.942"N, 14°42'42.977"E	6254	26.07.2009, PM; 09.08.2021, DM	
2	Vojenské cvičiště Bzenec	Hodonín	36	200	48°57'29.17"N, 17°17'27.997"E	7069	20.08.2009, PM; 20.07.2021, PM	PP Vojenské cvičiště Bzenec
3	Bzenec-střelnice	Hodonín	25	200	48°57'22.07"N, 17°16'27.868"E	7069	20.08.2009, PM; 11.08.2022, PM	
4	České Budějovice	České Budějovice	73	380	48°59'34.495"N, 14°26'45.926"E	7052	08.08.2009, PM; 09.08.2021, PM	PR Vřbenské rybníky
5	Český Krumlov	Český Krumlov	54	575	48°49'37.639"N, 14°18'55.356"E	7151	07.08.2009, PM; 13.08.2021, PM	PP Cvičák
6	Dobruška	Plzeň-jih	47	375	49°39'43.321"N, 13°18'59.02"E	6345	11. a 15.08.2009, PM; 28.07. a 05.9.2021, DM	PP Šlovický vrch
7	Domažlice	Domažlice	76	475	49°25'50.223"N, 12°54'41.787"E	6543	11.08.2009, PM; 02.09.2021, TD	
8	Drmoul	Cheb	103	625	49°55'53.045"N, 12°38'20.321"E	6041	12.08.2009, PM; 05.09.2021, TD	
9	Hodonín-Pánov	Hodonín	93	200	48°53'12.406"N, 17°8'21.516"E	7168	19.-20.08.2009, RV; 19.07.2021, PM	PP Pánov
10	Hradec Králové-Na Plachtě	Hradec Králové	48	250	50°11'16.698"N, 15°51'33.749"E	5861	06.09.2009, JH; 08.08.2021, TD	PP Na Plachtě
11	Jamolice	Třebíč	21	375	49°5'10.865"N, 16°15'37.227"E	6963	01.09.2009, PM; 03.09.2021, RV	PP Čemice
12	Jičín	Jičín	35	350	50°27'23.545"N, 15°22'28.795"E	5558	28.07.2009, PM; 16.07.2021, TD	

číslo	Název	Okres	Rozloha (ha)	Nadmořská výška	Souřadnice	kvadrát	Datum průzkumu a mapovatel	ZCHÚ
13	Jihlava-Popice	Jihlava	55	550	49°20'27.552"N, 15°33'25.326"E	6659	30.08.2009, PM; 16. a 18.08.2021, JH	
14	Jihlava-Rančřov	Jihlava	165	550	49°22'2.629"N, 15°34'17.969"E	6659	30.08.2009, PM; 18., 20. a 21.08.2021, JH	
15	Jindřichův Hradec	Jindřichův Hradec	89	485	49°7'54.873"N, 15°1'33.764"E	6856	03.08.2009, PM; 10.08.2021, PM	pp Pískovna na cvičišti
16	Klenová	Klatovy	94	450	49°19'38.914"N, 13°13'55.746"E	6645	15.08.2009, PM; 25.08.2021, PM	
17	Krnov-Chomýž	Bruntál	71	375	50°6'25.085"N, 17°38'27.164"E	5871	09.08.2009, JH; 19.- 20.07.2021, PK	
18	Krnov-Ježník	Bruntál	51	350	50°5'55.939"N, 17°39'40.877"E	5971	08.08.2009, JH; 23. a 25.07.2021, PK	
19	Kroměříž-Těšnovice	Kroměříž	23	275	49°15'37.457"N, 17°24'24.664"E	6770	19.08.2009, JH; 19.08.2021, SR	
20	Lažany	Tachov	71	525	49°47'56.658"N, 12°52'11.213"E	6143-6243	10. a 12.08.2009, PM; 03.09.2021, TD	
21	Louny-Bišanský chlum	Louny	101	250	50°20'46.669"N, 13°50'4.676"E	5648-49	27.08.2009, PM; 24. a 28.07.2021, JH	PP Bišanský chlum
22	Malhostovice	Brno-venkov	30	385	49°19'19.355"N, 16°31'6.939"E	6665	25.-26.08.2009, RV; 09.08.2021, SR	
23	Mašovice	Znojmo	69	400	48°50'48.643"N, 15°58'11.555"E	7161	01.09.2009, PM; 02.09.2021, RV a RS	
24	Mikulov-východ	Břeclav	57	275	48°49'11.807"N, 16°40'27.233"E	7166	07. a 14.08.2009, RV; 27. a 29.08.2021, RV	CHKO Pálava, PP Na cvičišti
25	Mikulov-západ	Břeclav	41	300	48°49'25.142"N, 16°39'16.066"E	7165	01. a 07.08.2009, RV; 20. a 31.07.2021, RV	
26	Milovice-Pod Benátským vrchem	Nymburk	198	210	50°14'27.827"N, 14°53'8.849"E	5755	27.07. a 14.08.2009, PM; 29.07.2021, DM	NPP Mladá
27	Milovice-Pozorovatelna	Nymburk	102	235	50°15'16.009"N, 14°53'13.582"E	5755	19.07. a 14.08.2009, PM; 25.07.2021, DM	NPP Mladá
28	Milovice-Travný	Mladá Boleslav	285	225	50°16'39.394"N, 14°52'54.792"E	5755	29.07. a 14.8.2009, PM; 30.07.2021, DM	NPP Mladá

číslo	Název	Okres	Rozloha (ha)	Nadmořská výška	Souřadnice	kvadrát	Datum průzkumu a mapovatel	ZCHÚ
29	Nepřevážka	Mladá Boleslav	50	250	50°23'20.446"N, 14°54'46.222"E	5655	27.08.2008, PM; 20.07.2021, TD	PP Chlum u Nepřevážky
30	Olomouc	Olomouc	30	250	49°35'9.894"N, 17°13'14.773"E	6469	17.08.2009, PM; 21.08.2021, SR	
31	Podbořany	Louny	138	375	50°11'47.168"N, 13°24'1.854"E	5746-5846	26.08. a 11.09.2009, PM; 21.-22.07.2021, JH	
32	Přáslavice	Olomouc	33	325	49°35'51.75"N, 17°24'58.6"E	6470	12.08.2008, PM; 21.08.2021, SR	
33	Rakovník	Rakovník	48	375	50°7'1.017"N, 13°41'45.275"E	5848	20.07.2009, PM; 03.09.2021, DM	PR Tankodrom
34	Ralsko-Kuřivody	Česká Lípa	270	350	50°34'57.172"N, 14°47'48.583"E	5454	24.08.2009, PM; 30.07.2021, TD	
35	Ralsko-Vrchbělá	Mladá Boleslav	351	310	50°32'13.292"N, 14°46'6.873"E	5454	16.07. a 24.08.2009, PM; 21.08.2021, TD	CHKO Kokořínsko- Máchův kraj
36	Semanín	Ústí nad Orlicí	34	435	49°51'24.375"N, 16°27'14.836"E	6164	05.09.2009, JH; 17.07.2021, TD	PR Psi kuchyně
37	Stříbro	Tachov	153	450	49°45'18.032"N, 12°58'14.854"E	6243	10.08.2009, PM; 23.07.2021, TD	
38	Tábor-Dražice	Tábor	90	475	49°25'12.575"N, 14°35'37.27"E	6553	06.08.2009, PM; 21.08.2021, DM	
39	Tábor-Zahrádka	Tábor	158	465	49°25'15.295"N, 14°37'32.41"E	6553	05.08.2009, PM; 27.07.2021, DM	PP Tábor-Zahrádka
40	Těšínov	Písek	28	475	49°11'58.087"N, 14°17'27.919"E	6751-6851	09.08.2009, PM; 09.08.2021, PM	
41	Uherské Hradiště	Hodonín	50	275	49°4'35.727"N, 17°29'35.369"E	6970	19.08.2009, PM; 22.08.2021, TD	PP Rochus
42	Znojmo-Načeratický kopec	Znojmo	132	275	48°49'56.195"N, 16°55'1.866"E	7162	22.07.2009, JH, PM a RV; 25.07.2021, PM a RV	PP Načeratický kopec

saranče tmavá, kobylka Boscova (*Leptophyes boscii*); a 10 téměř ohrožených druhů (NT) – saranče vlašská (*Calliptamus italicus*), saranče slámová (*Euchorthippus pulvinatus*), cvrček polní (*Gryllus campestris*), cvrček pobřežní (*Pteronemobius heydenii*), saranče drobná (*Stenobothrus crassipes*), saranče černoskvrná (*S. nigromaculatus*), saranče malá (*S. stigmaticus*), saranče mokřadní (*Stethophyma grossum*), marše panonská (*Tetrix bolivari*) a marše písečná (*T. ceperoi*). Za další významné druhy je možné označit saranči uherskou (*Acrida ungara*), kobylku kuželohlavou (*Ruspolia nitidula*) a saranči blankytnou (*S. caerulans*). Žádný ze zjištěných druhů není zvláště chráněný podle 395/1992 Sb.

Počet zjištěných druhů se mezi územími významně lišil. V prvním mapovacím období v letech 2008–2009 se celkový počet druhů na jednotlivých lokalitách pohyboval od 7 po 24 s průměrným počtem 15 druhů na území ($SD=3,9$). V letech 2021–2022 bylo nalezeno nejméně 9 a nejvíce 35 druhů rovnokřídlých s průměrem 17,1 druhů na lokalitu ($SD=5,3$). Nejnížší počty byly zaznamenány na některých menších územích především v chladnějších polohách (Domažlice, Jihlava-Popice, Tábor-Dražice) a na bývalém cvičišti v Olomouci. Společenstva rovnokřídlých zde byla druhově chudá a bez zastoupení ochranně významných taxonů. Převládaly zde všudypřítomné druhy a rovnokřídlí vázaní na sukcesně pokročilá stanoviště s velkým zastoupením dřevin a vysokých travníků. Nízké celkové počty druhů byly zaznamenány také na aktivní střelnici a opuštěném cvičišti u Bzence, které patří k nejvýznamnějším písčinám v České republice. Ačkoliv zde byla společenstva rovnokřídlých celkově druhově chudá, vymykají se specifickým druhovým spektrem, ve kterém jsou zastoupeny některé významně psamofilní druhy, které v ostatních územích nebyly zjištěny – saranče písečná (*D. brevicollis*), saranče uherská (*A. ungara*) a saranče zelenokřídlé (*O. decorus*).

V letech 2008–2009 bylo druhově nejbohatší společenstvo zaznamenáno na Načeratickém kopci u Znojma (24 druhů), a dále na Mašovické střelnici, na lokalitě Pod Benáteckým vrchem v bývalém vojenském újezdu Milovice-Mladá

a na lokalitě Vrchbělá v opuštěném vojenském újezdu Ralsko (po 23 druzích). Jejich společným znakem je velká rozloha zachovalých xerothermních stanovišť a suchých travníků. V druhém mapovacím období v letech 2021–2022 byly druhově nejbohatší společenstva zjištěna na stejných lokalitách a také na cvičišťích Mikulov-východ a Hodonín-Pánov.

Mezi prvním a druhým mapováním došlo u 11 lokalit k úbytku celkového počtu zjištěných druhů v rozmezí 1–3 druhy, u čtyř lokalit se celkový počet nezměnil a u 27 území se počet zvýšil v rozmezí 1–16 druhů. Nejvyšší nárůsty byly zjištěny u vojenských cvičišť Mikulov-východ, Mikulov-západ, Podbořany (po 8 druzích), Blšanský chlum (9 druhů) a Hodonín-Pánov (16 druhů). Pravděpodobným důvodem nárůstu je větší biotopová pestrost jednotlivých území zvýšená v důsledku zahájení managementových aktivit mezi průzkumy. Ta vysvětluje i mimořádné zvýšení celkového počtu druhů na bývalém cvičišti Hodonín-Pánov. Na lokalitě byl v letech 2016–2022 realizován rozsáhlý rekonstrukční projekt (Dvořáková et al. 2022) v jehož důsledku došlo mimo jiné k obnově mělkého mokřadu, který zde při prvním sčítání nebyl přítomen. Okolí mokřadu velmi rychle osídlilo reprezentativní společenstvo vlhkomilných druhů rovnokřídlých, včetně saranče slaništní (*A. thalassinus*), cvrčka pobřežního (*P. heydenii*), kobylky kuželohlavá (*R. nitidula*), marše panonské (*T. bolivari*), marše písečné (*T. ceperoi*) a dalších. Na lokalitě Podbořany ke změně managementu ani k výrazné změně charakteru lokality mezi průzkumy nedošlo a důvody nárůstu počtu zjištěných druhů nejsou jasné.

Z celkového počtu 61 druhů bylo 50 zjištěno v obou termínech průzkumů, jeden druh, saranče tmavá (*C. pullus*), byl nalezený pouze při prvním průzkumu, naopak deset druhů bylo zaznamenáno pouze v letech 2021–2022. Mezi nimi jsou tři taxony, které byly na území České republiky objeveny (saranče uherská, *A. ungara*) nebo po dlouhém období absence znovuobjeveny (saranče zelenokřídlá, *O. decorus*; cvrček pobřežní, *P. heydenii*) po roce 2009 (Holuša et al. 2013; Kuřavová 2015) a prvním průzkumem nemohly být zachyceny. Pro další druhy, jako jsou kobylka křídlatá (*Phaneroptera*

Tab. 2. Celkové počty druhů rovnokřídých a počty druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených druhů (HOLUŠA et al. 2017). VAV – průzkum provedený v letech 2008–2009; TAČR – průzkum provedený v období 2021–2022.

Tab. 2. Total numbers of grasshopper species and numbers of species listed on the Red List of threatened species (HOLUŠA et al. 2017). VAV – survey conducted in 2008–2009; TAČR – survey conducted in 2021–2022.

		Počet druhů VAV	Počet druhů TAČR	RED LIST VAV	RED LIST TAČR
1	Benešov	12	12	0	0
2	Vojenské cvičiště Bzenec	10	12	2	2
3	Bzenec-střelnice	7	10	0	3
4	České Budějovice	14	15	1	0
5	Český Krumlov	21	18	1	1
6	Dobřany	12	16	0	0
7	Domažlice	9	12	0	0
8	Drmoul	16	15	0	0
9	Hodonín-Pánov	19	35	2	8
10	Hradec Králové-Na Plachtě	14	18	1	1
11	Jamolice	17	16	3	2
12	Jičín	13	14	0	0
13	Jihlava-Popice	9	9	0	0
14	Jihlava-Rančířov	12	14	0	0
15	Jindřichův Hradec	18	21	1	2
16	Klenová	16	14	1	1
17	Krnov-Chomýž	15	14	0	0
18	Krnov-Ježník	16	18	0	0
19	Kroměříž-Těšnovice	11	16	0	0
20	Lažany	13	16	0	0
21	Louny-Bišanský chlum	12	21	1	1
22	Malhostovice	15	21	1	3
23	Mašovice	23	22	2	1
24	Mikulov-východ	16	24	0	1
25	Mikulov-západ	14	22	0	1
26	Milovice-Pod Benáteckým vrchem	23	23	1	1
27	Milovice-Pozorovatelna	17	20	1	0
28	Milovice-Traviny	19	22	0	0
29	Nepřevázka	14	17	0	0
30	Olomouc	10	9	0	0
31	Podbořany	14	22	0	0
32	Přáslavice	16	17	0	1
33	Rakovník	13	15	0	0
34	Ralsko-Kuřivody	18	19	0	1
35	Ralsko-Vrchbělá	23	24	2	1
36	Semanín	12	17	0	0
37	Stříbro	18	16	1	1
38	Tábor-Dražice	12	9	0	0
39	Tábor-Zahrádka	14	11	0	0
40	Těšínov	15	12	0	1
41	Uherské Hradiště	13	13	0	0
42	Znojmo-Načeratický kopec	24	28	2	3

falcata), kobylka kuželohlavá (*R. nitidula*), marše písečná (*T. ceperoi*), marše panonská (*T. bolivari*) a saranče slaništní (*A. thalassinus*) bylo období let 2008–2009 počátkem jejich šíření na území ČR a jejich zachycení bylo v době prvního průzkumu nepravděpodobné (Autoři nepubl. data).

Z ochrannářského hlediska je významný výskyt vzácných a ohrožených druhů představovaný taxony uvedenými v Červeném seznamu (HOLUŠA et al. 2017). Výskyt alespoň jednoho druhu z nějaké kategorie Červeného seznamu byl v prvním mapovacím období zjištěn na 16 lokalitách (38 % lokalit), v letech 2021–2022 potom ve 20 územích (48 %). V prvním období byly najednou nalezeny nejvýše tři druhy na opuštěném cvičišti Jamolice, na dalších pěti lokalitách to bylo po dvou druzích. Ve druhém mapovacím období bylo nejvíce druhů zaznamenáno na lokalitě Hodonín-Pánov (8), na dalších třech lokalitách po třech druzích a tři lokality hostily dva taxony z Červeného seznamu. Na pěti lokalitách došlo mezi prvním a druhým sčítáním ke snížení počtu zjištěných červenoseznamových druhů, ve všech případech o jeden druh. Vymizení saranče vlašské (*C. italicus*) na lokalitě Jamolice a saranče mokřadní (*S. grossum*) na bývalém cvičišti u Českých Budějovic lze přičíst nežádoucím vegetačním změnám na obou lokalitách. V Jamolicích v mezidobí mezi sčítáními zanikly plochy s obnaženým substrátem a celkově došlo k většímu zapojení zdejších suchých trávníků. Na českobudějovickém cvičišti probíhá rychlá expanze dřevin, která je podporovaná celkovou vysokou vlhkostí lokality. Důvod vymizení kobylky révové (*E. ephippiger*) z opuštěné střelnice Mašovice není jasný, protože v území se nachází rozsáhlé plochy řídkých křovin, preferovaný biotop druhu. Absence pozorování cvrčka polního (*G. campestris*) na lokalitě Milovice-Pozorovatelna ve druhém termínu sčítání má metodologický důvod, protože termíny průzkumů spadaly mimo optimum fenologické fáze dospělců tohoto druhu. Saranče tmavá (*C. pullus*) se na lokalitě Ralsko-Vrchbělá v prvním mapovacím období vyskytovala ve velmi nízké početnosti na samém okraji lokality a její nezachycení ve druhém termínu tak mohla ovlivnit náhoda.

Zvýšení počtu druhů z Červeného seznamu bylo doloženo u deseti území, z toho v sedmi případech přibyl jeden druh, na lokalitě Malhostovice dva druhy (cvrček polní, *G. campestris*, saranče vlašská; *C. italicus*), na střelnici u Bzence tři druhy (saranče vlašská, *C. italicus*; saranče písečná, *D. brevicollis*; saranče zelenokřídlá, *O. decorus*) a na opuštěném cvičišti Hodonín-Pánov šest druhů, především výše zmíněných mokřadních taxonů.

Nálezy ochrannářsky významných druhů

Níže je uveden přehled zjištěných ochrannářsky významných druhů s výpisem konkrétních lokalizovaných a datovaných nálezů. Druhy z kategorií Červeného seznamu regionálně vyhynulý (RE), kriticky ohrožený (CR), ohrožený (EN), zranitelný (VU) a dále druhy nově zjištěné ve druhém mapovacím období (cvrček pobřežní, *P. heydenii*; marše panonská, *T. bolivari*; marše písečná, *T. ceperoi*; saranče uherská, *A. ungarica*; kobylka kuželohlavá, *R. nitidula*) jsou blíže komentovány.

Acrida ungarica (Herbst, 1786) – saranče uherská – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: –

Vojenské cvičiště Bzenec: 20. VII. 2021, 2 nymfy.

Xerothermní druh saranče se severní hranicí areálu rozšíření procházející Rakouskem a jižním Slovenskem. V severních částech areálu saranče uherské (*A. ungarica*) osídluje písčité lokality s řídkou vegetací. Druh byl v minulosti v ČR dvakrát nalezen, avšak jednalo se o zavlčené jedince a podle dostupných informací nikdy nebyl stálou součástí fauny rovnokřídlých území České republiky (MAŘAN 1952). V roce 2010 byla nalezena vysazená populace saranče uherské (*A. ungarica*) v PP Vojenské cvičiště u Bzence, u níž analýza DNA potvrdila původ jedinců z jižní Evropy (HOLUŠA et al. 2013). Recentní nález potvrzuje dlouhodobé přežívání druhu na lokalitě.

Aiolopus thalassinus (Fabricius, 1781) – saranče slaništní – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: VU

Hodonín-Pánov: 19. VII. 2021, 2 nymfy.

Mokřadní saranče vázaná na našem území především na slaniska. V průběhu 20. století byla vzácně nalézána na jižní Moravě u Nesytu, Dolních Věstonic, Nesvačilk a Čejče (WERNER 1923; DOBŠÍK 1950; ČEJCHAN 1985; CHLÁDEK 1995) s posledním nálezem z Dolních Věstonic z roku 1984 (CHLÁDEK 2019). V následujícím období byli nalezeni jedinci na Havranickém vřesovišti v NP Podyjí (HOLUŠA 1996) a uprostřed lesa u Kladerub nad Oslavou (HOLUŠA 2003), kteří na naše území zalétli pravděpodobně z Rakouska. Nové nálezy na biotopově vhodných lokalitách pocházejí z let 2007–2011 z nejjihnějších oblastí Moravy (Soutok Moravy a Dyje, Slanisko u Nesytu, Velké Bílovice, HOLUŠA et. al 2013) a jsou důsledkem recentního šíření druhu severním směrem. V nedávné době byl druh nalezen u Brna (FISCHER 2018) a ve Žďárských vrších (MÜCKSTEIN & VLK 2015). Na bývalém cvičišti Pánov se vyskytuje v okolí mělkého mokřadu, který zde byl obnoven po roce 2018.

Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758) – saranče vlašská – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Bzenec-střelnice: 11. VIII. 2022, 2 MM, 3 FF; Hodonín-Pánov: 19. VIII. 2009, 1 M, 20. VIII. 2009, 1 M, 1 F, 19. VII. 2021, 42 MM, 42 FF; Jamolice: 1. IX. 2009, 1 M, 2 FF; Malhostovice: 9. VIII. 2021, 4 MM, 3 FF; Mikulov-západ: 20. VII. 2021, 2 MM; Přáslavice: 21. VIII. 2021, 1 M; Vojenské cvičiště Bzenec: 20. VIII. 2009, 5 MM, 10 FF, 20. VII. 2021, 14 MM, 13 FF; Znojmo-Načeratický kopec: 25. VII. 2021: 69 MM, 40 FF, 3 nymfy

Docostaurus brevicollis (Eversmann, 1848) – saranče písečná – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: CR

Bzenec-střelnice: 11. VIII. 2022, 1 M; Vojenské cvičiště Bzenec: 20. VIII. 2009, 3 MM, 3 FF, 20. VII. 2021, 34 MM, 7 FF

Xerotermní druh saranče obsazující především otevřené písčiny. Česká republika leží na severozápadním okraji areálu saranče písečné (*D. brevicollis*). Historicky jsou známy čtyři lokality na jižní Moravě a po roce 2000 se vyskytovala pouze na bývalém vojenském cvičišti

u Bzence (HOLUŠA et al. 2013). Na této lokalitě byla zjištěna v obou termínech mapování se vzrůstající početností. V roce 2022 byla dále nalezena v blízké vojenské střelnici, kam pronikla pravděpodobně přes lesní porost z vojenského cvičiště. Nález je prvním dokladem o šíření saranče písečné (*D. brevicollis*) mimo území PP Vojenské cvičiště Bzenec.

Ephippiger ephippiger (Fiebig, 1784) – kobylka révová – Tettigoniidae

Kategorie Červeného seznamu: EN

Jamolice: 1. IX. 2009, 5 MM, 3. IX. 2021, 8 MM; Mašovice: 1. IX. 2009, 4 MM

V České republice je výskyt druhu omezen na oblast mezi Národním parkem Podyjí a středním Pojhlavím (autoři nepubl. data). Při průzkumu opuštěných vojenských prostorů byla kobylka révová (*E. ephippiger*) nalezena v prvním termínu u Mašovic a v Jamolicích, na druhé lokalitě byla ověřena i ve druhém mapování.

Euchorthippus pulvinatus (Fischer von Waldheim, 1846) – saranče slámová – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Louny-Bišanský chlum: 27. VIII. 2009, 3 MM, 2 FF, 24. VIII. 2021, 39 MM, 8 FF

Gryllus campestris (Linnaeus, 1758) – cvrček polní – Gryllidae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Hodonín-Pánov: 19. VII. 2021, 1 M; Malhostovice: 9. VIII. 2021, 1 M; Milovice-Pod Benátským vrchem: 27. VII. 2009, 1 M, 29. VII. 2021, 1 M, 1 F; Milovice-Pozorovatelna: 19. VII. 2009, 3 MM; Ralsko-Kuřivody: 30. VII. 2021, 1 M; Ralsko-Vrchbělá: 16. VII. 2009, 6 MM, 21. VII. 2021, 1 M, 1 F

Chorthippus pullus (Philippi, 1830) – saranče tmavá – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: VU

Ralsko-Vrchbělá: 16. VII. 2009, 2 MM

Těžiště výskytu druhu v České republice se nachází v Českém Švýcarsku, Labských pískovcích a na Českolipsku v bývalém vojenském újezdu Ralsko, kde obývá především lesní paseky a světliny v okolí cest v lesích (Autoři nepubl. data). Do takto vymezené oblasti spadá

i nález druhu na bývalém tankodromu Vrchbělá v prvním termínu mapování opuštěných vojenských prostorů.

Leptophyes boscii Fieber, 1853 – kobylka Boscova – Tettigoniidae

Kategorie Červeného seznamu: VU

Český Krumlov: 7. VIII. 2009, 6 MM, 4 FF, 13. VIII. 2021, 4 MM, 2 FF; Klenová: 15. VIII. 2009, 3 MM

Druh byl v České republice poprvé nalezen Čejchanem na Vyšenských kopcích u Českého Krumlova (ČEJCHAN 1955). Další publikované údaje pocházejí až z roku 2008, kdy byla kobylka zjištěna na bývalém cvičišti u Českého Krumlova (HOLUŠA et al. 2013). Na stejné lokalitě byl výskyt potvrzen v obou termínech mapování rovnokřídých opuštěného vojenského prostoru (výše uvedená nálezová data).

Montana montana (Kollar, 1833) – kobylka písečná – Tettigoniidae

Kategorie Červeného seznamu: CR

Hodonín-Pánov: 19. VII. 2021, 1 M.

Druh byl historicky známý z nálezů A. Hoffera z několika lokalit jižní Moravy – Čejč, Kobylí, Bzenec (GÖRTLER 1946). V roce 1985 publikoval Čejchan další nález A. Hoffera z roku 1946 z lokality Pánov u Hodonína (ČEJCHAN 1985), který překvapivě není v práci Görtlera uveden. Později byla O. Ginterem potvrzena u Bzence v 50. letech a poslední nálezy druhu od stejného autora jsou známy ze 70. let z Pánova (HOLUŠA & KOČÁREK 2006). Nálezy ze 70. let byly na třicet let poslední údaje o výskytu druhu v České republice až do objevení populace na hrůdu Dúbravka u Lanžhota (HOLUŠA & KOČÁREK 2006). Na bývalém cvičišti Pánov byla malá populace překvapivě znovuobjevena v roce 2017 (MARHOUL nepubl.) a výskyt byl potvrzen i v rámci sledování opuštěných vojenských cvičišť v roce 2021.

Oedaleus decorus (Germar, 1825) – saranče zelenokřídla – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: RE

Bzenec-střelnice: 11. VIII. 2022, 4 MM

Historický výskyt druhu na několika lokalitách jižní Moravy shrnul HOLUŠA (2012), přičemž po-

slední výskyt byl doložen ze 70. let z Pánova u Hodonína. Po čtyřicetileté absenci saranči v roce 2014 znovuobjevila v PP Vojenské cvičiště Bzenec KUŘAVOVÁ (2015), v dalších letech se však výskyt nepodařilo potvrdit. Nález druhu učiněný v rámci mapování rovnokřídých opuštěných vojenských prostorů v roce 2022 na střelnici Bzenec je tak novým zjištěním druhu v ČR.

Pteronemobius heydenii (Fischer, 1853) – cvrček pobřežní – Gryllidae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Hodonín-Pánov: 19. VII. 2021, 12 MM

Druh byl v České republice poprvé nalezen v roce 1959 v Lednici na Moravě (ČEJCHAN 1983). Další nález se podařil v roce 2007 v pískovně u Bzence (KOČÁREK 2010), jednalo se však o ojedinělý nález zřejmě zalétnutého jedince ze Slovenska nebo Rakouska. K šíření a rychlému přibývání nových lokalit především na jižní Moravě dochází od roku 2014 (Autoři nepubl. data). Nález početné populace druhu na obnoveném mokřadu na bývalém cvičišti Pánov při druhém mapování je v souladu s probíhajícím šířením cvrčka pobřežního (*P. heydenii*).

Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786) – kobylka kuželohlavá – Tettigoniidae

Kategorie Červeného seznamu: –

Hodonín-Pánov: 19. VII. 2021, 7 nymf; Kroměříž: 19. VIII. 2021, 2 FF; Malhostovice: 9. VIII. 2021, 2 FF; Mašovice: 2. IX. 2021, 2 FF; Mikulov-východ: 27. VIII. 2021, 7 MM, 2 FF, 2 nymfy; Mikulov-západ: 20. VII. 2021, 2 MM, 2 F, 2 nymfy; Znojmo-Načeratický kopec: 25. VII. 2021, 1 nymfa

Druh byl v České republice poprvé nalezen v roce 1956 na jižní Moravě (MAŘAN 1965), poté byl 50 let nezvěstný. Opětovně byl nalezen v roce 2006 u Lanžhota a Sedlce (HOLUŠA et al. 2007), kam se zřejmě rozšířil z navazujících lokalit v Dolních Rakousích. Od této doby se šíří severním, severozápadním a západním směrem (KALÁB et al. 2021). Při průzkumu vojenských prostorů byla kobylka kuželohlavá (*R. nitidula*) nalezena pouze ve druhém termínu hned na sedmi jiho- a středomoravských lokalitách.

Sphingonotus caeruleus (Linnaeus, 1767) – saranče blankytná – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: –

Bzenec-střelnice: 20. VIII. 2009, 7 MM, 14 FF, 11. VIII. 2022, 5 MM, 8 FF; Louny-Blížanský chlum: 24. VIII. 2021, 2 MM; Vojenské cvičiště Bzenec: 20. VIII. 2009, 3 MM, 7, FF, 20. VII. 2021, 2 FF

Stenobothrus crassipes (Charpentier, 1825) – saranče drobná – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Jamolice: 1. IX. 2009, 2 MM, 2 FF, 3. IX. 2021, 23 MM, 3 FF; Mašovice: 1. IX. 2009, 14 MM, 2. IX. 2021, 12 MM, 9 FF; Znojmo-Načeratický kopec: 22. VII. 2009, 22 MM, 35 FF, 25. VII. 2021, 75 MM, 54 FF

Stenobothrus nigromaculatus (Herrich-Schäffer, 1840) – saranče černoskvřinná – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Hodonín-Pánov: 19. VIII. 2009, 4 FF, 20. VIII. 2009, 5 MM, 5 FF, 19. VII. 2021, 14 MM, 8 FF; Malhostovice: 26. VIII. 2009, 1 M, 1 F, 9. VIII. 2021, 11 MM, 9 FF; Znojmo-Načeratický kopec: 22. VII. 2009, 35 MM, 12 FF, 25. VII. 2021: 87 MM, 41 FF

Stenobothrus stigmaticus (Rambur, 1838) – saranče malá – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Hradec Králové-Na Plachtě: 6. IX. 2009, 7 MM, 2 F, 8. VIII. 2021, 3 MM; Jindřichův Hradec: 3. VIII. 2009, 1 M, 1 F, 10. VIII. 2021, 4 MM, 3 FF; Stříbro: 10. VIII. 2009, 1 M, 1 F, 23. VII. 2021, 1 M

Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758) – saranče mokřadní – Acrididae

Kategorie Červeného seznamu: NT

České Budějovice: 8. VIII. 2009, 1 M; Jindřichův Hradec: 10. VIII. 2021, 3 MM; Klenová: 25. VIII. 2021, 1 M; Těšínov: 10. VIII. 2021, 5 MM, 1 F

Tetrix bolivari Saulcy, 1901 – marše panonská – Tetrigidae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Hodonín-Pánov: 19. VII. 2021, 2 MM, 1 F
Marše panonská (*T. bolivari*) je vzácným druhem marše s výskytem omezeným na již-

ní Moravu (HOLUŠA et al. 2013). Při mapování opuštěných vojenských prostorů byla nalezena populace druhu na obnoveném mokřadu na lokalitě Pánov.

Tetrix ceperoi (Bolivar, 1887) – marše písečná – Tetrigidae

Kategorie Červeného seznamu: NT

Hodonín-Pánov: 19. VII. 2021, 2 MM

Výskyt druhu je recentně omezen na jižní Moravu (HOLUŠA et al. 2013), ojedinělé nálezy pocházejí ze střední Moravy (TRNKA & RADA 2015). V rámci mapování opuštěných vojenských prostorů byla marše písečná (*T. ceperoi*) nalezena v druhově pestrém společenstvu mokřadních rovnokřídých na obnoveném mokřadu na lokalitě Pánov.

ZÁVĚR

Výsledky průzkumu rovnokřídých v opuštěných vojenských prostorech prokazují, že se jedná o cenná území s výskytem řady ohrožených druhů. Zvláště významný je vysoký podíl druhů vázaných na otevřené biotopy a raně sukcesní stádia. Rizikem pro společenstva kobylek a sarančí v opuštěných vojenských prostorech je vedle úplné změny využívání, například realizací fotovoltaických elektráren a dalších rozsáhlých investičních záměrů, především zarůstání v důsledku absence disturbančních aktivit. Druhově nejpestřejší společenstva rovnokřídých se vyskytují na lokalitách, kde probíhá dostatečně rozsáhlý management navazující na předchozí aktivity armády. Vhodnými způsoby péče jsou různé typy pojezdů vyřazené vojenské techniky, terénních automobilů a motocyklů a další techniky a pastva různých typů spásáčů. Nejvhodnějším přístupem je kombinace více typů managementů na jedné lokalitě, kdy dochází ke sčítání pozitivních přínosů jednotlivých způsobů péče a k vytváření širšího spektra stanovištních podmínek. Počet opuštěných vojenských prostorů se zavedeným managementem postupně narůstá a pravděpodobnost zachování těchto unikátních území se tak zvyšuje.

Příloha 1. Seznam druhů rovnokřídých zjištěných během průzkumu 42 opuštěných vojenských prostorů v letech 2008–2009 a 2021–2022. Číslo lokality odkazuje na označení uvedené v Tab. 1. Legend: symboly ve sloupcích lokalit: druh byl na lokalitě zjištěn pouze v období 2008–2009 (X), pouze v období 2021–2022 (●), v obou obdobích (o) nebo na lokalitě nebyl zjištěn (-); RL – zařazení druhu do Červeného seznamu rovnokřídých ČR (Holuša et al. 2017; CR – kriticky ohrožený, EN – téměř ohrožený, NT – méně ohrožený, RE – regionálně vyhynulý, VU – zranitelný).

Appendix 1. Checklist of grasshopper species recorded during surveys of 42 abandoned military sites in 2008–2009 and 2021–2022, respectively. Site number refers to the designation given in Table 1. Legend: symbols in the site columns: the species was recorded at the site only in the 2008–2009 period (X), only in the 2021–2022 period (●), in both periods (o) or not recorded at the site (-); RL – the species' inclusion in the Red List of Grasshoppers of the Czech Republic (Holuša et al. 2017; CR – Critically Endangered, EN – Endangered, NT – Near Threatened, RE – Regionally Extinct, VU – Vulnerable).

			Číslo lokality													
Latinský název	České jméno	RL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	kobylka křídlatá		●	-	-	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	kobylka malá		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-
<i>Leptophyes albivittata</i> (Kollar, 1833)	kobylka bělopruhá		○	-	-	-	-	○	○	○	○	-	○	○	-	-
<i>Leptophyes boscii</i> Fieber, 1853	kobylka Boscova	VU	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Barbitistes constrictus</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	kobylka smrková		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-
<i>Isophya kraussi</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	kobylka Kraussova		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	kobylka dubová		○	-	-	-	x	●	-	-	x	x	x	-	-	-
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	kobylka mokřadní		-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	kobylka dlouhokřídla		○	●	-	●	-	●	-	-	○	-	-	-	-	-
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	kobylka kuželohlavá		-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<i>Tettigonia cantans</i> (Füssli, 1775)	kobylka cvrčivá		-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758	kobylka zelená		○	-	-	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	kobylka hnědá		-	-	-	-	○	-	-	x	-	-	-	-	-	-
<i>Montana montana</i> (Kollar, 1833)	kobylka písečná	CR	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<i>Platycleis albopunctata</i> /grisea	kobylka šedá		-	●	-	-	-	○	-	-	●	-	○	-	-	-
<i>Bicolorana bicolor</i> (Philippi, 1830)	kobylka dvoubarvá		-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	○	-	-	○
<i>Metriopectera brachyptera</i> (Linnaeus, 1758)	kobylka krátkokřídla		-	-	-	-	x	-	-	○	-	●	-	-	-	-
<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	kobylka luční		○	-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○

			Číslo lokality													
Latinský název	České jméno	RL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	kobylka křovištní		o	-	-	●	o	o	o	o	o	o	o	o	●	●
<i>Ephippiger ephippiger</i> (Serville, 1831)	kobylka révová	EN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	krtonožka obecná		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	cvrček lesní		-	o	o	-	o	-	-	-	o	-	o	-	-	-
<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	cvrček pobřežní	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	cvrček polní	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	cvrčivec révový		-	●	-	-	-	●	-	-	o	-	o	-	-	-
<i>Tetrix bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	marše suchobytná		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy, 1901	marše panonská	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)	marše písečná	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	marše obecná		-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	x	-	-	-
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg, 1893	marše tenkorohá		-	-	-	x	●	●	-	-	●	-	-	●	-	x
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	marše lesní		-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	o
<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	saranče vlašská	NT	-	o	●	-	-	-	-	-	o	-	x	-	-	-
<i>Acrida ungaria</i> (Herbst, 1786)	saranče uherská		-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	saranče modrokřídla		-	o	o	-	-	o	-	x	o	o	x	-	-	-
<i>Sphingonotus caerulans</i> (Linnaeus, 1767)	saranče blankytná		-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	saranče slaništní	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<i>Oedaleus decorus</i> (Germar, 1826)	saranče zelenokřídla	RE	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	saranče mokřadní	NT	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysocraon dispar</i> (Germar, 1834)	saranče zlatavá		x	-	-	o	o	x	o	o	●	●	-	o	o	o
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	saranče zlatozelená		●	-	-	o	o	●	o	o	o	-	-	o	o	o

Latinský název	České jméno	RL	Číslo lokality													
			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	kobylka křídlatá		o	●	o	o	o	●	●	o	o	o	o	o	o	o
<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	kobylka malá		-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
<i>Leptophyes albotincta</i> (Kollar, 1833)	kobylka bělopruhá		-	-	o	o	o	o	o	x	o	o	o	o	o	o
<i>Leptophyes boscii</i> Fieber, 1853	kobylka Boscova	VU	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Barbitistes constrictus</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	kobylka smrková		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Isophya kraussi</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	kobylka Kraussova		-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	kobylka dubová		●	x	-	x	●	x	-	-	-	●	-	o	●	-
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	kobylka mokřadní		o	o	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	kobylka dlouhokřídla		o	-	-	-	o	-	●	-	o	o	o	o	●	●
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	kobylka kuželohlavá		-	-	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-
<i>Tettigonia cantans</i> (Füssli, 1775)	kobylka cvrčivá		-	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758	kobylka zelená		o	o	-	●	●	●	●	o	●	●	o	o	●	o
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	kobylka hnědá		-	-	-	-	-	o	-	●	x	-	-	o	-	o
<i>Montana montana</i> (Kollar, 1833)	kobylka přesečná	CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Platyleis albopunctata</i> grisea	kobylka šedá		-	-	-	-	-	-	o	●	o	●	●	o	o	o
<i>Bicolorana bicolor</i> (Philippi, 1830)	kobylka dvoubarvá		●	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	o	o	o
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linnaeus, 1758)	kobylka krátkokřídla		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	kobylka luční		o	o	o	o	o	o	o	-	x	x	o	o	o	o
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	kobylka křovištní		●	o	o	o	o	●	o	●	●	o	●	●	o	●
<i>Ephippiger ephippiger</i> (Serville, 1831)	kobylka révová	EN	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	kratochvilka obecná		x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	cvrček lesní		-	-	-	-	o	-	●	o	o	o	●	o	o	o

			Číslo lokality															
Latinský název	České jméno	RL	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	cvrček pobřežní	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	cvrček polní	NT	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	O	X	-		
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	cvrčec révový		-	-	-	-	-	-	●	●	●	O	O	●	●	●		
<i>Tetrix bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	marše suchobytná		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy, 1901	marše panonská	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)	marše písčná	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	marše obecná		-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg, 1893	marše tenkorohá		O	O	-	●	-	●	●	O	●	O	O	X	-	O		
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	marše lesní		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	saranče vlašská	NT	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-		
<i>Acrida ungarica</i> (Herbst, 1786)	saranče uherská		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	saranče modrokřídla		-	-	-	O	-	-	O	O	X	-	●	X	-	-		
<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)	saranče blankytná		-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	saranče slaništní	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Oedaleus decorus</i> (Germar, 1826)	saranče zelenokřídla	RE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	saranče mokřadní	NT	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	saranče zlatavá		O	O	O	O	O	O	-	O	X	O	●	O	O	O		
<i>Eurhystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	saranče zlatozelená		O	O	O	O	-	O	-	-	O	●	-	O	O	O		
<i>Dociostaurus brevicollis</i> (Eversmann, 1848)	saranče písčná	CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	saranče červenohnětná		O	-	-	O	-	-	-	O	X	-	-	O	X	O		
<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	saranče zelená		-	-	O	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Stenobothrus crassipes</i> (Charpentier, 1825)	saranče drobná	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	O	-	-	-	-	-		

			Číslo lokality															
Latinský název	České jméno	RL	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	saranče čárkovaná		-	-	○	○	-	-	●	○	○	●	-	○	○	○		
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i> (Herrich-Schäffer, 1840)	saranče černoskvrnná	NT	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-		
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	saranče malá	NT	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	saranče bělorohá		-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	-	-	-		
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	saranče kyjorohá		○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Chorthippus apricarius</i> (Linnaeus, 1758)	saranče širokokřídla		○	x	x	○	-	○	○	x	x	○	○	○	○	○		
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	saranče měnlivá		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	saranče dlouhokřídla		○	○	-	-	-	●	●	●	○	-	●	○	●	○		
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	saranče štíhlá		-	-	-	-	-	-	○	-	○	○	x	○	○	○		
<i>Chorthippus pullus</i> (Phillipi, 1830)	saranče tmavá	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	saranče lesní		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	saranče bělopruhá		x	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	saranče luční		○	○	○	●	○	○	○	x	○	○	○	○	○	○		
<i>Pseudochorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	saranče vlhkomilná		-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	saranče obecná		○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1849)	saranče páskovaná		-	-	-	-	-	-	-	-	○	●	●	-	-	-		
<i>Euchorthippus pulvinatus</i> (Fischer de Waldheim, 1846)	saranče slámová	NT	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-		

		Číslo lokality															
Latinský název	České jméno	RL	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
<i>Phanoptera falcata</i> (Poda, 1761)	kobylika křídlatá		o	o	●	o	●	●	o	o	●	o	o	o	o	o	
<i>Phanoptera nana</i> Fieber, 1853	kobylika malá		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
<i>Leptophyes albovitata</i> (Kollar, 1833)	kobylika bělopruhá		o	x	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	o	o	
<i>Leptophyes boscai</i> Fieber, 1853	kobylika Boscova	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Barbitistes constrictus</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	kobylika smrková		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Isophya kraussi</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	kobylika Kraussova		o	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	kobylika dubová		●	-	-	x	-	-	●	-	-	-	●	-	●	o	
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	kobylika mokřadní		-	-	-	-	x	x	-	-	x	-	o	o	-	-	
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	kobylika dlouhokřídla		-	o	●	o	●	●	-	-	-	-	-	-	x	o	
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	kobylika kuželohlavá		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
<i>Tettigonia cantans</i> (Füssli, 1775)	kobylika cvrčivá		-	-	-	x	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758	kobylika zelená		o	●	o	o	o	o	o	-	o	o	o	x	-	x	
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	kobylika hnědá		-	-	-	-	-	o	o	●	o	-	-	x	-	-	
<i>Montana montana</i> (Kollar, 1833)	kobylika písečná	CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Platycleis albopunctata</i> /grisea	kobylika šedá		-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	
<i>Bicolorana bicolor</i> (Philippi, 1830)	kobylika dvoubarvá		-	-	o	-	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linnaeus, 1758)	kobylika krátkokřídla		-	-	-	-	-	●	o	●	-	-	-	-	-	-	
<i>Roeselliana roesellii</i> (Hagenbach, 1822)	kobylika luční		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	kobylika křovištní		o	●	o	o	●	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
<i>Ephippiger ephippiger</i> (Serville, 1831)	kobylika révová	EN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	kratoňka obecná		-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	cvrček lesní		-	-	o	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	

[illegible]

[illegible]

PODĚKOVÁNÍ

Za pomoc při sběru dat děkujeme Robertu Stejskalovi (Znojmo). Ondřeji Balvínovi (Praha) a Otakaru Holušovi (Uhřetice u Kyjova) děkujeme za přínosné připomínky k rukopisu. Náklady spojené s průzkumem vybraných bývalých vojenských prostorů byly hrazeny z projektu VaV MŽP ČR č. SP/2D3/153/08 „Opuštěné vojenské prostory jako refugia biodiverzity v současné krajině“ a z projektu TAČR/Prostředí pro život/SS03010162 „Vojenská cvičiště v proměnách času: Zefektivnění péče o bývalé vojenské prostory na základě evaluace dlouhodobého sledování vývoje biodiverzity a využívání území“.

LITERATURA

- CIGLIANO M. M., BRAUN H., EADES D. C. & OTTE. D. (2023): Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. [navštíveno 15.6.2023] <http://Orthoptera.SpeciesFile.org>
- CIZEK O., VRBA P., BENES J., HRAZSKY Z., KOPTIK J., KUCERA T., MARHOUL P., ZAMEČNIK J. & KONVIČKA M. (2013): Conservation potential of abandoned military areas matches that of established reserves: plants and butterflies in the Czech Republic. *PLoS ONE*, 8: e53124.
- ČEJCHAN A. (1955): Rovnokřídľý hmyz (Orthoptera) státní přírodní rezervace u Českého Krumlova. *Časopis Národního Muzea, Oddíl přírodovědný*, 124: 142–144.
- ČEJCHAN A. (1983): *Pteronemobius heydenii* (Fischer 1833), nový druh pro faunu ČSR (Insecta, Grylloptera, Grylloidea). *Časopis Národního Muzea Praha, Řada přírodovědná*, 152: 119–120.
- ČEJCHAN A. (1985): K poznání orthopteroidního hmyzu (s. I.) ČSSR IV. (Dermaptera, Grylloptera, Orthoptera s. str.). *Časopis Národního Muzea Praha, Řada přírodovědná*, 154: 133–144.
- DOBŠÍK B. (1950): Další příspěvek k poznání našich Orthopter. *Additamentum ad Cognitionem orthopterorum de ČSR II. Entomologické listy*, 13: 97–99.
- DVOŘÁKOVÁ L., MARHOUL P., KOPTÍK J. & MISÍKOVÁ KOTEČKÁ M. (2022): Obnova písčitých stepí na lokalitě Pánov. Případová studie projektu Military LIFE for Nature realizovaného v období 2016–2022. Neubl. Ms, depon in Beleco, 37 pp.
- FISCHER O. A. (2018): A record of *Aiolopus thalassinus* (Orthoptera: Acrididae) from Brno (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, 103(2): 123–126.
- GAZENBEEK A. (2005): LIFE, Natura 2000 and the military. *Life Focus—Journal of the European Commission, Environment Directorate General Life III Program (2000–2006)*.
- GÖRTLER A. (1946): Zajímavé a nové nálezy Orthopter a Dermapter v zemích Čsl. republiky. *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, 43: 85–88.
- HOLUŠA J. (1996): Výskyt saranče *Aiolopus thalassinus* (Fabricius, 1781) (Caelifera: Acrididae: Locustinae) na Moravě a poznámky k jeho biologii. *Acta Musealia (B)*, 7: 31–35.
- HOLUŠA J. (2003): Výsledky faunistického průzkumu sarančí (Orthoptera: Caelifera), kobylek (Orthoptera: Ensifera) a švábů (Dictyoptera: Blattodea) na území Národního parku Podyjí a na několika lokalitách v okolí. *Thayensia (Znojmo)*, 5: 85–112.
- HOLUŠA J. (2012): Grasshoppers and bushcrickets regionally extinct in the Czech Republic: consequence of the disappearance of habitats scattered on the edge of their ranges. *Journal of Insect Conservation*, 16: 949–960.
- HOLUŠA J. & KOČÁREK P. (2006): Occurrence of bush-cricket *Platypleura montana* in the Czech Republic (Orthoptera: Tettigoniidae). *Entomological Problems*, 36: 99.
- HOLUŠA J., KOČÁREK P. & MARHOUL P. (2007): First sightings of *Ruspolia nitidula* (Orthoptera: Tettigoniidae) and *Mecostethus parapleurus* (Orthoptera: Acrididae) after fifty years in the Czech Republic. *Articulata*, 22: 47–51.
- HOLUŠA J., KOČÁREK P., MARHOUL P. & VLK R. (2017): Orthoptera (rovnokřídľí), pp. 127–129. [Orthoptera] In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. *Příroda*, 36: 1–612.
- HOLUŠA J., KOČÁREK P., VLK R. & MARHOUL J. (2013): Annotated checklist of the grasshoppers and crickets (Orthoptera) of the Czech Republic. *Zootaxa*, 3616(5): 437–460.
- HONCŮ M. 1997: Rovnokřídľí (Orthoptera) bývalého VVP Ralsko. *Bezděž*, 5: 279–294.
- CHLÁDEK F. (1995): Ensifera and Caelifera. Pp. 121–128. In: Rozkošný R. a Vaňhara J. (eds): *Terrestrial Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO I. Folia facultatis scientiarum naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis. Biologia*, 92: 1–206.
- CHLÁDEK F. (2019): K rozšíření vzácnějších druhů rovnokřídľých v České republice (Insecta, Orthoptera s.l.). *Tetrix*, III/3: 9–10.
- KALÁB O., PYSZKO P. & KOČÁREK P. (2021): Estimation of the Recent Expansion Rate of *Ruspolia nitidula* (Orthoptera) on a Regional and Landscape Scale. *Insects*, 12(7): 639.
- KOČÁREK P. (2010): Cvrček *Pteronemobius heydenii* (Orthoptera: Gryllidae) v České republice. *Acta Musei Beskidensis*, 2: 192.
- KOČÁREK P., HOLUŠA J., VLK R. & MARHOUL P. (2013): Rovnokřídľí (Insecta: Orthoptera) České republiky. *Academia*, Praha, 283 pp.
- KUŘÁVOVÁ K. (2015): The grasshopper *Oedaleus decorus* in the Czech Republic (Orthoptera: Acrididae). *Klapalekiana*, 51: 55–60.
- MAŘAN J. (1952): Severní hranice zeměpisného rozšíření druhu *Acrida hungarica* Herbst. a některých dalších teplomilných druhů sarančí v Československu. *Časopis Slezského Muzea. A. Vědy přírodní*, 2: 25–36.
- MAŘAN J. (1965): Beitrag zur Kenntnis der Taxonomie, Ökologie und der geographischen Verbreitung von *Homorocoryphus nitidulus* (Scop.) in der Tschechoslowakei (Orthoptera – Tettigonoidea). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 11: 307–326.
- MÜCKSTEN P. & VLK R. (2015): Record of *Aiolopus thalassinus* (Orthoptera: Acrididae) in the Žďárské vrchy Protected Landscape Area (Bohemian-Moravian Highlands, Czech Republic). *Acta rerum naturalium*, 18: 1–2.
- STEJSKAL R. (2018): Nové nálezy rovnokřídľých (Orthoptera) v Národním parku Podyjí a okolí města Znojma (Česká republika). *Thayensia (Znojmo)*, 14: 63–78.

- TRNKA F. & RADA S. (2015): Grasshoppers, crickets (Orthoptera) and earwigs (Dermaptera) of Tovačov gravel pit (central Moravia, Czech Republic): New locality for several thermophilous species in anthropogenic secondary habitat. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 64: 199–205.
- REZEK V. (1944): Saranče *Oedaleus nigrofasciatus* De Geer na našem území. *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, 41: 151.
- REZEK V. (1959): Na pískách jižní Moravy. *Živa*, 7: 224–225.
- WARREN S.D., HOLBROOK S.W., DALE D.A., WHELAN N.L., ELYN M., GRIMM W. & JENTSCH A. (2007): Biodiversity and the heterogeneous disturbance regime on military training lands. *Restoration Ecology*, 15(4): 606–612.
- WERNER (1923): Beiträge zur Orthopterenfauna von Mähren. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn*, 1920–1921, 58: 72–76.
- ZENTELIS R. & LINDENMAYER D. (2015): Bombing for biodiversity—enhancing conservation values of military training areas. *Conservation Letters*, 8: 299–305.