ATLAS ROZŠÍŘENÍ MNOHONOŽEK V ČESKÉ REPUBLICE

ATLAS OF THE MILLIPEDES OF THE CZECH REPUBLIC

Pavel Kocourek, Petr Dolejš & Alena Kovaříková

NÁRODNÍ MUZEUM : 205 let

Praha, 2023

ATLAS ROZŠÍŘENÍ MNOHONOŽEK V ČESKÉ REPUBLICE

ATLAS OF THE MILLIPEDES OF THE CZECH REPUBLIC

Pavel Kocourek, Petr Dolejš & Alena Kovaříková

NÁRODNÍ MUZEUM : 205 let

Praha, 2023

Kocourek P., Dolejš P. & Kovaříková A. (2023): ***Atlas rozšíření mnohonožek v České republice.*** **Národní muzeum, Praha, 152 pp.**
Kocourek P., Dolejš P. & Kovaříková A. (2023): *Atlas of the Millipedes of the Czech Republic.* Národní muzeum, Praha, 152 pp.

Recenze: doc. RNDr. Andrej Mock, Ph.D., (Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach); Mgr. Pavel Špryňar (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Střední Čechy, Praha)

Atlas vznikl za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národní muzeum (DKRVO 2019–2023/6.I.a–e, 00023272). Rovněž zde byly využity výsledky získané v rámci projektu občanské vědy „Máte okrajenku? A můžu ji vidět?“

Text © **PaedDr. Pavel Kocourek** (https://orcid.org/0000-0002-5525-0408); **RNDr. Petr Dolejš, Ph.D.,** (https://orcid.org/0000-0001-9360-7247) & **Ing. Alena Kovaříková** (https://orcid.org/0009-0009-7869-1677); 2023

Ilustrace © PaedDr. Pavel Kocourek, 2023

© Národní muzeum, Praha, 2023
1. vydání

Na obálce plochule křehká (*Polydesmus complanatus*)

ISBN 978-80-7036-791-9 (print)
ISBN 978-80-7036-792-6 (pdf)

Obsah

Summary 4
Úvodem 5
Poděkování 6
Systematický přehled mnohonožek České republiky 7
Kde žijí mnohonožky 10
Metodika a zdroje 11
Přehled sběratelů mnohonožek (1960–2022) a/nebo autorů publikací s jejich trojmístnými kódy 12
Přehled oblastí, kde bylo sbíráno v letech 2018–2022, s kódy sběratelů 15
Charakteristiky druhů mnohonožek podle výskytu a typu stanoviště 16
Využití mnohonožek pro biomonitoring a ochranu přírody 23
Výsledky 25
Mapy rozšíření mnohonožek v České republice 26
Literatura 144

Summary

Atlas of the Millipedes of the Czech Republic. This Atlas is published six years after publishing the monograph *Millipedes of the Czech Republic* (Kocourek *et al.* 2017). During 2018–2022, the authors conducted an intensive faunistic research to complete the knowledge of distribution of millipedes, namely in yet unexplored areas. For this purpose, we followed a faunistic grid mapping system that had been developed by Pruner & Míka (1996), dividing the Czech Republic into 677 grid squares. Till 2017, millipede distributional data were known from 389 of them (Fig. 1). During our research, we investigated 187 more squares, thus the current knowledge about distribution of millipedes covers 81,5% area of the Czech Republic (Fig. 2). Those data refined not only our knowledge of the distribution of millipedes in the Czech Republic, but also provided information about their spreading, expansions and relative species-richness of given areas (Fig. 3). In addition, we recorded four species new to Czech fauna: *Cylindrodesmus hirsutus*, *Brachyiulus pusillus*, *Haploglomeris multistriata* and *Chondrodesmus riparius*. Up to now, 81 millipede species are known from the territory of the Czech Republic (this number include both native and introduced tropical species).

Based on number of grid squares, where the millipedes were recorded, we classified each species into one of six categories of abundance: very abundant (11 species), abundant (16 species), frequent (14 species), scarce (11 species), rare (16 species) and very rare (13 species). The most widespread species in the Czech Republic are *Polydesmus complanatus*, *Unciger foetidus* and *Julus scandinavius*. Based on our field data, we also updated the ecological classification proposed by Tuf & Tufová (2008): we consider 19 species eurytopic, 35 species adaptable, 22 species relic, and for five species, we created a new category synanthropic. We also proposed characteristics concerning humidity, light and origin. All these classifications are summarized in Table 1.

Each species has its own page (or pages if a huge amount of data is available). Scientific as well as Czech names of the species are given, along with order and family in brackets. A short characteristics and distribution in Europe are provided. The distribution data are arranged according to grid squares. If unpublished data are presented, the codes of the collector(s) and years of the collecting are separated by commas. Only the latest year of the same collector(s) in the given grid square is shown so that the Atlas tends to be as much actual as possible. If data were abstracted from a publication, the year of publication is in brackets.

Actual distributional data, together with above-mentioned categories, can be used as a base for bioindication and a tool for nature conservation. For those purposes, simple clues or hints, with examples of species characteristic for different types of habitats, are provided.

Key words: Diplopoda; inventory survey; maps; grid mapping; distribution; vulnerability; ecological characteristics; biomonitoring; management; Czechia

Úvodem

Atlas rozšíření mnohonožek (Myriapoda: Diplopoda) vychází šest let po souborné práci *Mnohonožky České republiky* (Kocourek a kol. 2017), která nabídla přehled všech v této době známých druhů, jejich ekologii a morfologii, klíč k určování, obrázky jednotlivých druhů a jejich určovacích znaků. Každý druh byl v uvedené práci také opatřen mapou rozšíření v České republice od roku 1960 do roku 2017. Během následujících pěti let, tedy v letech 2018–2022, se autoři předkládané publikace cíleně zaměřili na doplnění sběrů mnohonožek z dosud nenavštívených oblastí, vyjádřených pomocí mapových čtverců. V mnoha případech se v tomto období počet sběry obsazených čtverců ve výskytových mapách jednotlivých druhů zdvojnásobil, což je dobrým důvodem pro nový, aktuální přehled. Během výzkumné činnosti v letech 2018–2022 byly doplněny nejen poznatky o výskytu mnohonožek v badateli dosud opomíjených částech ČR (uveďme namátkou třeba Plzeňsko, Doupovské hory, Brno nebo střední Moravu), ale rozšířilo se i poznávání oblastí výskytu původních druhů mnohonožek a znalosti o šíření druhů nepůvodních a zavlečených. Při shromažďování podkladů pro *Atlas rozšíření mnohonožek v České republice* byly objeveny čtyři nové druhy mnohonožek pro Českou republiku. Jsou to plochanka srstnatá (*Cylindrodesmus hirsutus*), prouženka příbřežní (*Brachyiulus pusillus*), svinule mnohopásá (*Haploglomeris multistriata*) a okrajenka žlutoskvrnná (*Chondrodesmus riparius*). U obou tropických druhů (p. srstnatá a o. žlutoskvrnná) předpokládáme možné zdomácnění ve vhodných, člověkem vytvořených prostředích, jako se to stalo například u stíněnky skleníkové (*Oxidus gracilis*). Mnoho sběrového materiálu nebo literárních podkladů bylo získáno i od sběratelů jiných skupin bezobratlých živočichů, z biomonitoringu prováděného Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, od pracovníků muzeí (jak ze sbírek, které spravují, tak z jejich vlastních výzkumů) nebo studentů středních a vysokých škol.

Autoři sami mapovali během hojných několikadenních výzkumných cest výskyt mnohonožek především v těch částech České republiky, odkud o nich nebyly dosud žádné údaje. Pavel Kocourek se všech těchto výprav účastnil. Třídil, vyhodnocoval a evidoval podklady, připravoval ilustrace, obdivuhodné bylo jeho nadšení, píle i pracovní nasazení. Poslední výzkumná cesta 11. až 14. října 2022 na Horažďovicko přinesla tolik nových poznatků, že si je přál ještě dlouho po uzávěrce (původně 31. 7. 2022) zařadit do *Atlasu rozšíření mnohonožek v České republice*, aby připravovaná publikace byla co nejhodnotnější. Znamenalo to vrátit se k již hotové práci, doplnit údaje a předělat mapy k 35 druhům mnohonožek. Během příprav vydání, na konci roku 2022, však Pavel Kocourek bohužel zemřel. Obtížný úkol dokončení práce byl na zbylých dvou autorech, kteří by si velmi přáli, aby *Atlas rozšíření mnohonožek v České republice* přispěl k dalšímu poznání těchto tvorů a byl důstojným završením badatelské činnosti Pavla Kocourka.

Poděkování

Poděkování patří všem sběratelům a zoologům, kteří shromáždili nový materiál mnohonožek a předali ho autorům této publikace (viz Přehled sběratelů). Rozsáhlejší sběry mnohonožek, získané často v rámci studia jiné skupiny bezobratlých živočichů, poskytli Jan Dolanský (Východočeské muzeum v Pardubicích), Michaela Drgová (Ostravská univerzita), Jitka Horáčková (Česká zemědělská univerzita v Praze), Ivana Hradská (Západočeské muzeum v Plzni), Petr Kment (Národní muzeum, Praha), Tereza Adamcová (Univerzita Karlova, Praha), Václav Kovařík (Zbořený Kostelec), Pavel Krásenský (Oblastní muzeum a galerie v Mostě), Tomáš Krejčí (AOPK ČR, Praha), Ondřej Machač (Správa CHKO Železné hory, Nasavrky), Kryštof Rückl (Česká arachnologická společnost), Ivan Hadrián Tuf (Univerzita Palackého v Olomouci), Karin Voigtländer (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz), Pavel Vonička (Severočeské muzeum v Liberci) a Šimon Zeman (Univerzita Karlova, Praha). Dále děkujeme účastníkům projektu občanské vědy „Máte okrajenku? A můžu ji vidět?“ za poskytnutí svých pozorování: Milanu Kořínkovi (Olomouc), Petru Lohnickému (Brno) a Janě Sedláčkové (Praha). Děkujeme také všem ochotným pracovníkům zahradnictví, skleníků, botanických zahrad, arboret, parků, zoo a sádek za zpřístupnění zázemí a umožnění sběrů mnohonožek. Speciální poděkování patří i řidičům vozidel při výzkumných cestách, kterými byli Václav Kovařík, Yvona Legierská a Danuše Turoňová. Ivě a Pavlu Kocourkovým děkujeme za poskytnutí informací a materiálů z pozůstalosti po jejich otci. Pochopitelně děkujeme recenzentům, Andreji Mockovi (Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach) a Pavlu Špryňarovi (AOPK ČR, Praha), za podnětné připomínky, které v mnohém původní text tohoto atlasu vylepšily. Karlu Tajovskému (Biologické centrum AVČR, České Budějovice) a Jitce Horáčkové (Česká zemědělská univerzita v Praze) jsme zavázáni za konzultace během přípravy této publikace.

Systematický přehled mnohonožek České republiky

Tento přehled shrnuje systematické zařazení jedenaosmdesáti druhů mnohonožek známých v současné době v České republice. Vychází z monografie *Mnohonožky České republiky* (Kocourek a kol. 2017). V dalších částech této publikace budou druhy řazeny odlišně, a to abecedně podle jejich vědeckého jména, tedy bez ohledu na jejich systematické zařazení.

Kmen ARTHROPODA – ČLENOVCI
Podkmen MANDIBULATA – KUSADLOVCI
Nadtřída MYRIAPODA – STONOŽKOVCI
Třída DIPLOPODA – MNOHONOŽKY

Řád POLYXENIDA – CHLUPULE
Čeleď Polyxenidae – chlupulovití
Polyxenus lagurus (Linnaeus, 1758) – chlupule podkorní

Řád GLOMERIDA – SVINULE
Čeleď Glomeridae – svinulovití
Geoglomeris subterranea Verhoeff, 1908 – drobnulka zemní
Glomeris connexa C. L. Koch, 1847 – svinule pásovaná
Glomeris hexasticha Brandt, 1833 – svinule šestipásá
Glomeris klugii Brandt, 1833 – svinule různobarvá
Glomeris pustulata Latreille, 1804 – svinule lesní
Glomeris tetrasticha Brandt, 1833 – svinule skvrnitá
Haploglomeris multistriata (C. L. Koch, 1844) – svinule mnohopásá
Trachysphaera costata (Waga, 1857) – svinulka žebrovitá
Trachysphaera gibbula (Latzel, 1884) – svinulka hrbolatá

Řád POLYZONIIDA – CHOBOTULE
Čeleď Polyzoniidae – chobotulovití
Polyzonium germanicum Brandt, 1837 – chobotule oranžová

Řád JULIDA – JULIDI
Čeleď Blaniulidae – dlouženkovití
Blaniulus guttulatus (Fabricius, 1798) – dlouženka slepá
Choneiulus palmatus (Němec, 1895) – dlouženka útlá
Nopoiulus kochii (Gervais, 1847) – dlouženka úhledná
Proteroiulus fuscus (Am Stein, 1857) – dlouženka nahnědlá
Čeleď Julidae – mnohonožkovití
Tribus Brachyiulini – prouženky
Brachyiulus bagnalli Brölemann, 1924 – prouženka Bagnallova
Brachyiulus lusitanus Verhoeff, 1898 – prouženka portugalská
Brachyiulus pusillus (Leach, 1815) – prouženka příbřežní
Megaphyllum projectum (Verhoeff, 1894) – prouženka podzimní
Megaphyllum unilineatum (C. L. Koch, 1838) – prouženka jednopásá
Tribus Cylindroiulini – oblanky
Allajulus nitidus (Verhoeff, 1891) – oblanka hnědoskvrnná
Cylindroiulus arborum Verhoeff, 1928 – oblanka podkorní
Cylindroiulus boleti (C. L. Koch, 1847) – oblanka okrová
Cylindroiulus britannicus (Verhoeff, 1891) – oblanka britská

Cylindroiulus caeruleocinctus (Wood, 1864) – oblanka sídelní
Cylindroiulus latestriatus (Curtis, 1845) – oblanka zahradní
Cylindroiulus luridus (C. L. Koch, 1847) – oblanka velká
Cylindroiulus parisiorum (Brölemann & Verhoeff, 1896) – oblanka pařížská
Cylindroiulus punctatus (Leach, 1815) – oblanka tečkovaná
Cylindroiulus truncorum (Silvestri, 1896) – oblanka rýhovaná
Cylindroiulus vulnerarius (Berlese, 1888) – oblanka bělavá
Enantiulus nanus (Latzel, 1884) – oblanka půdní
Kryphioiulus occultus (C. L. Koch, 1847*)* – oblanka šedomodrá
Tribus Julini – mnohonožky
Julus scandinavius Latzel, 1884 – mnohonožka lesní
Julus scanicus Lohmander, 1925 – mnohonožka lužní
Julus terrestris Linnaeus, 1758 – mnohonožka zemní
Tribus Leptoiulini – špičanky
Leptoiulus cibdellus (Chamberlin, 1921) – špičanka luční
Leptoiulus montivagus (Latzel, 1884) – špičanka horská
Leptoiulus noricus Verhoeff, 1913 – špičanka hadovitá
Leptoiulus proximus (Němec, 1896) – špičanka mokřadní
Leptoiulus trilobatus (Verhoeff, 1894) – špičanka tmavá
Ophyiulus pilosus (Newport, 1843) – špičanka dlouhoocasá
Pachypodoiulus eurypus (Attems, 1894) – haděnka suťová
Tribus Oncoiulini – uzlenky
Unciger foetidus (C. L. Koch, 1838) – uzlenka čpavá
Unciger transsilvanicus (Verhoeff, 1899) – uzlenka sedmihradská
Tribus Schizophyllini – prstencovky
Ommatoiulus sabulosus (Linnaeus, 1758) – prstencovka dvoupásá
Rossiulus vilnensis (Jawłowski, 1925) – prstencovka nížinná
Tachypodoiulus niger (Leach, 1814) – prstencovka černá
Čeleď Nemasomatidae – šňůrovkovití
Nemasoma varicorne C. L. Koch, 1847 – šňůrovka drobná

Řád CHORDEUMATIDA – HRBULE
Čeleď Hungarosomatidae – malenkovití
Hungarosoma bokori Verhoeff, 1928 – malenka krasová
Čeleď Brachychaeteumatidae – zeměnkovití
Brachychaeteuma bradeae (Brölemann, H. K. Brade-Birks & S. G. Brade-Birks, 1917) – zeměnka skrytá
Čeleď Chordeumatidae – hrbulkovití
Melogona broelemanni (Verhoeff, 1897) – hrbulka jižní
Melogona gallica (Latzel, 1884) – hrbulka francouzská
Melogona transsylvanica (Verhoeff, 1897) – hrbulka karpatská
Melogona voigtii (Verhoeff, 1899) – hrbulka poříční
Mycogona germanica (Verhoeff, 1892) – hrbulka bučinová
Čeleď Craspedosomatidae – skvrněnkovití
Craspedosoma rawlinsii Leach, 1814 – skvrněnka pestrá
Craspedosoma transsilvanicum Verhoeff, 1897 – skvrněnka sedmihradská
Listrocheiritium septentrionale Gulička, 1965 – skvrněnka severní
Ochogona caroli (Rothenbühler, 1900) – skvrněnka habrová
Čeleď Haaseidae – hrbulovití
Haasea flavescens (Latzel, 1884) – hrbule hajní

Haasea germanica (Verhoeff, 1901) – hrbule pohorská
Hylebainosoma tatranum Verhoeff, 1899 – světlanka tatranská
Čeleď Mastigophorophyllidae – štětenkovití
Haploporatia eremita (Verhoeff, 1909) – štětenka křovinná
Mastigona bosniensis (Verhoeff, 1897) – štětenka bosenská
Mastigona mutabilis (Latzel, 1884) – štětenka barevná
Mastigophorophyllon saxonicum Verhoeff, 1916 – štětenka brvitá
Čeleď Verhoeffiidae – lesňankovití
Haplogona oculodistincta (Verhoeff, 1893) – lesňanka mléčná

Řád POLYDESMIDA – PLOCHULE
Čeleď Chelodesmidae – okrajenkovití
Chondrodesmus riparius Carl, 1914 – okrajenka žlutoskvrnná
Čeleď Macrosternodesmidae – plochulkovití
Macrosternodesmus palicola Brölemann, 1908 – plochulka půdní
Čeleď Oniscodesmidae – skleníkovkovití
Amphitomeus attemsi (Schubart, 1934) – skleníkovka bělavá
Čeleď Paradoxosomatidae – stíněnkovití
Oxidus gracilis (C. L. Koch, 1847) – stíněnka skleníková
Strongylosoma stigmatosum (Eichwald, 1830) – stíněnka hnědá
Čeleď Haplodesmidae – plochankovití
Cylindrodesmus hirsutus Pocock, 1889 – plochanka srstnatá
Čeleď Polydesmidae – plochulovití
Brachydesmus superus Latzel, 1884 – plochule hrbolatá
Polydesmus angustus Latzel, 1884 – plochule západní
Polydesmus complanatus (Linnaeus, 1761) – plochule křehká
Polydesmus denticulatus C. L. Koch, 1847 – plochule zubovitá
Polydesmus inconstans Latzel, 1884 – plochule příměstská
Propolydesmus germanicus (Verhoeff, 1896) – plochule drobná
Propolydesmus testaceus (C. L. Koch, 1847) – plochule vápnomilná

Kde žijí mnohonožky

Prostorovými a potravními nikami převážně fotofóbních mnohonožek jsou stanoviště **přírodní**, která jsou často i předmětem ochrany přírody, stanoviště **polopřírodní** v kulturní krajině a stanoviště **umělá**, vytvořená člověkem z přírodních nebo umělých komponent. Obecně jsme mnohonožky nalézali tam, kde mají příznivé klimatické podmínky, vhodný úkryt a potravu – živí se převážně saprofyticky organickými zbytky nebo drobnými zelenými organismy, bakteriemi, houbami a prvoky. Jako řada jiných organismů milují zkvašenou potravu. Některé zavlečené exotické mnohonožky jsou teplomilné a neopouštějí zahřívané skleníky, ale řada z nich je teplotně odolná a aktivuje v přírodě až do příchodu mrazů i brzy po oteplení v předjaří nebo v časném jaru. Sezónní hromadný výskyt spadá do období jara a podzimu, kdy mají potravní, teplotní a vlhkostní optimum. Neumí plavat, ale některé jsou velmi odolné proti dočasnému zaplavení.

Nalézají se ve vlhké půdě, často žijí epigeicky pod listovým opadem a detritem z organického materiálu. Zalézají pod ležící dřevo a kameny, špalky a klády, pod prkna, do hromad dříví, pařezů, pod mechové a travní drny, odchlipující se kůru, do kupek sena, kompostů, stélek lišejníků a na plodnice hub. Jsou všude tam, kde mohou žvýkat zbytky rostlin a hub, zelené řasy, odumírající lýko, kvasící zeleninu a ovoce nebo živinami bohatý kompost. Specializované druhy jsou vrtači do trouchnivějícího dřeva, jiné nasávají roztoky organických látek. Ty dobře pohyblivé lezou na kmeny a větve, na rozsochy stromů, do ptačích hnízd a budek.

Přírodní stanoviště
Lesní celky a jejich ekotony, pralesy, křovinaté lemy, okolí mokřadů, potoků a řek, úpatí a štěrbiny skal, sutě, lesostepi, skalní stepi, trávníky, louky, jeskyně a jejich portály, údolí a rokle, refugia se zbytky přírodních stanovišť.

Polopřírodní stanoviště
Parky, sady, úhory, meze, remízky, stromořadí a jiná liniová zeleň, regulované břehy vod stojatých (například rybníků) i tekoucích, zahrady, opuštěné lomy, náletové dřeviny v okolí lomů, příměstské lesy, lesoparky, hospodářské lesy, lesní paseky, zaniklé sady, úhory, mozaikovitá krajina s rozptýlenou zástavbou.

Umělá stanoviště
Botanické a zoologické zahrady, pole, záhony, vinice, arboreta, hřbitovy, hradní zříceniny, sklady dřeva, pily, zdi a stavební materiál na zemi, komposty, skleníky a jejich okolí, zahradnictví, alpina, výsypky a haldy, příkopy podél cest, městská zeleň, okolí staveb nebo zemědělských objektů, skladiště, okolí mlýnů, malých vodních elektráren, kostelů, přehrad a jiných staveb.

Metodika a zdroje

Sběrový materiál z nově navštívených mapových čtverců byl získán během výzkumných cest autorů. Vícedenní sběrné cesty byly směrovány do neprozkoumaných nebo málo probádaných oblastí. Použitými metodami byly individuální sběry, prosevy, sklepávání a dlouhodobě exponované zemní pasti. Materiál z vybraných lokalit v kulturní a zemědělské krajině, ze zoologických a botanických zahrad, zámeckých parků, z arboret, lesních celků, ze skalních výchozů, z pobřežních porostů potoků a řek, ze sadů, z areálů stanic mladých přírodovědců a ze zahradnictví byl shromažďován tak, aby zahrnoval sběry z málo i silně člověkem ovlivněných biotopů. Tento dokladový materiál je uložený v zoologické podsbírce Národního muzea v Praze. Další materiál byl získán díky monitoringu živočichů chráněných a navržených chráněných území uskutečňovanému spolupracovníky Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, z inventarizačních průzkumů chráněných území, projektů vysokých škol přírodovědného zaměření a jejich studentů sledujících půdní faunu ve vybraných územích. Významnou část materiálu (sebraného po roce 1960) poskytla i oslovená muzea ze svých výzkumů, například Západočeské muzeum v Plzni, Východočeské muzeum v Pardubicích, Oblastní muzeum a galerie v Mostě, Severočeské muzeum v Liberci či Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz. V projektu občanské vědy „Máte okrajenku? A můžu ji vidět?“ byla ve spolupráci s Národním muzeem hledána tropická mnohonožka okrajenka žlutoskvrnná (*Chondrodesmus riparius*). Byla využita i data z odborných článků publikovaných po roce 1960, grantových a výzkumných zpráv, kongresových a konferenčních příspěvků a jejich abstraktů, případně kvalifikačních prací (středoškolské, bakalářské, diplomové aj.).

Sebraný a získaný materiál byl určen, údaje byly zaneseny do nálezových deníků autorů (v případě výsledků z inventarizačních průzkumů chráněných území též do databáze NDOP), převedeny do elektronické databáze a zaneseny do map rozšíření jednotlivých druhů mnohonožek. Pro stanovení mapových čtverců byla použita pomocná mapa Česká arachnologická společnosti (2023) a síťové mapy pro jednotlivé druhy byly následně vygenerovány na stránce BioLib (2023). V celkové mapě České republiky (obr. 2) byly vyznačeny nově prozkoumané mapové čtverce.

V přehledu sběratelů jsou tříčlennými kódy abecedně seřazeni sběratelé materiálu, případně autoři publikací, ze kterých byly údaje převzaty.

Pro označení jména našeho státu používáme v přehledu druhů mnohonožek termín „Česko“, v ostatních částech atlasu pak termín „Česká republika“ nebo zkratku ČR.

Přehled sběratelů mnohonožek (1960–2022) a/nebo autorů publikací s jejich trojmístnými kódy

Jména vytištěná tučně jsou sběratelé a autoři údajů poskytnutých v letech 2018–2022.

ABS Karel Absolon, AKA Antonín Kůrka, **AKO Alena Kovaříková**, **AMT A. Mock & I. H. Tuf**, ASE Antonín Seltenhofer, **AVK A. Kovaříková & V. Kovařík**, **BBA Birgid Balkenhol**, BBB K. Bezděčková, P. Bezděčka, P. Bogusch a 7 dalších, BER Dagmar Berneška Říhová, BOR Václav Borek, **BRA Jitka Bradáčová**, **ČAG Petra Čaganová**, ČER Eva Černá, **ČIČ Daniel Čičovský**, DEV Denisa Válalová, DIB Jan Dibelka, **DKH P. Dolejš, P. Kocourek & V. Hula**, **DKR David Král**, DLJ P. Dolejš & P. Just, DLP P. Dolejš & Š. Podroužková, **DLR P. Dolejš & K. Rückl**, **DOL Petr Dolejš**, **DOM P. Dolejš & O. Machač**, **DOŠ P. Dolejš & M. Šafra**, **DOŘ P. Dolejš & L. Juřičková**, **DOZ P. Dolejš & Š. Zeman**, **DSM David Sommer**, DŠK Jindra Dušek, ENO Eliška Nováková, **FIK Filip Krška**, **FOI Jiří Foit**, FRČ Jan Farkač, FRŠ František Šťáhlavský, FŠN František Šifner, **FTR Filip Trnka**, GEM Jana Gembecová, GFF J. Gulička, M. Flasarová & I. Flasar, GMT J. Gulička, A. Mock & K. Tajovský, GRL Gerd Ritschel, HÁB Lucie Hábová, HAF Hana Fojtová, HÁJ Jan Hájek, **HAU David Hauck**, HEJ Josef Hejduk, HOR Jana Horáková, **HRA Ivana Hradská**, HRO Anna Hrochová, GLK J. Gulička & V. Ložek, **HTM B. Haľková, I. H. Tuf, K. Tajovský & A. Mock**, IDO Igor Dobroruka, IFL Ivo Flasar, IHT Ivan Hadrián Tuf, IMF I. Flasar & M. Flasarová, ISK Ivana Skoumalová, JAK Jana Kocourková, JAN Jan Andreska, **JAS Jasna Pražáková Simonová**, JBO Jaroslav Boháč, **JBU Jan Buchar**, JČE Jiří Čepera, **JDL Jan Dolanský**, JDŘ J. Dolanský & M. Řezáč, JGU Ján Gulička, **JHČ Jaroslav Hlaváč**, JHO Jitka Holá, **JIH Jitka Horáčková, JLH Jiří Lahoda**, JIN Jiří Nešpor, JIP Jan Ipser, JJK Jan Jelínek, JKL Jana Klašková, **JKN Jan Klán**, **JMO Jiří Moravec**, JNY Jiří Nyklíček, JSM Jaroslav Smrž, **JSN Jiří Stanovský**, **JSP Jörg Spelda**, JTU Jana Tufová, **JUŘ Lucie Juřičková**, **KDD P. Kocourek, P. Dolejš & J. Dolanský**, **KDM P. Kocourek, P. Dolejš & O. Machač**, **KDR P. Kocourek, P. Dolejš & K. Rückl**, KIŠ Hana Kišacová, KLH J. Klašková & J. Horáková, **KME Petr Kment**, **KMZ P. Kment & Š. Zeman**, **KOC Pavel Kocourek**, **KOD P. Kocourek & P. Dolejš** (i v obráceném pořadí v případě publikace z roku 2019), KOK P. Kocourek & J. Kocourková, KOM P. Kocourek & J. Matějíček, **KOP Tomáš Kopecký**, **KOŘ Milan Kořínek**, KOS P. Kocourek & I. Skoumalová, KOT P. Kocourek & K. Tajovský, **KOU Barbora Koubová**, KOV P. Kocourek & P. Vonička, **KRČ Tomáš Krejčí**, **KRÜ Kryštof Rückl**, KTD P. Kocourek, K. Tajovský & P. Dolejš (i v obráceném pořadí v případě publikace z roku 2022), KTV M. Kotyk & J. Vilímová, **KVL Karin Voigtländer**, LAŠ Vratislav Laška, LEF Lenka Filipová, **LEG Eva Legátová**, LIŠ Eva Lišková, **LMA Libor Marčan**, LND Kateřina Landová, LNG Jaroslav Lang, **LOH Petr Lohnický**, LTM V. Laška, I. H. Tuf, J. Mikula & J. Tufová, **LST Luboš Staněk**, LTT V. Laška, J. Tufová & I. H. Tuf, LUB Luboš Beran, **LUC Lucie Hrůzová**, MÁC Jan Máca, MAG Marea Grinvald, MAJ Zdeněk Majkus, MAN Miloš Anděra, MAR Vladislav Martinek, MAT Jan Matějíček, MČR Michaela Černá, **MDG Michaela Drgová**, MHN Martin Hnilica, MHO Mojmír Hojač, MIK Jan Mikula, MKO Miroslav Kovařík, MLP Marek Lempochner, **MOT Vladimír Motyčka**, MOV P. Moravec & P. Vonička, **MPŠ Milan Průša**, **MPV M. Průša & P. Vonička**, MŘČ Milan Řezáč, MSK Michal Skalka, **MSI Markéta Sikorová**, MTL J. Mikula, I. H. Tuf, V. Laška & J. Tufová, MTŽ A. Mock, K. Tajovský, M. Žurovcová a 5 dalších, **MZB Miroslav Zúber**, **MZK M. Zúber & A. Kůrka**, NAV Marek Navrátil, OHO Oldřich Hovorka, **OKČ Ondřej Konvička**, OKO Ondřej Košulič, **OMA Ondřej Machač**, **OSB Ondřej Sabol**, **OSD Ondřej Sedláček**, OŽA Jana Ožanová, PAL Zdeněk Palice, **PAV Alois Pavlíčko**, **PBM P. Brůha & M. Michalega**, **PEŠ Vojtěch Pešan**, PFL Václav Pfleger, PIT V. Pižl & K. Tajovský, PHU Petra Hudcová, PKJ Petr Krejčík, **PKR Pavel Krásenský**, PMO Pavel Moravec, POU Jaroslav Pouzar, PST V. Pižl, J. Starý & K. Tajovský, PTS V. Pižl, K. Tajovský & J. Starý, **PVN Pavel Vonička**, **PVP P. Vonička & M. Průša**, **RAC Radovan Coufal**, **RBA Radek Baďura**, RBM V. Růžička, J. Boháč & J. Macek, **RČT Richard**

Čtvrtečka, RDL Pavel Riedel, RGR Miroslav Rieger, **RIB Rudolf Ibisch**, RMO J. Růžička & P. Moravec, RMT Růžička V., Mlejnek R., Juřičková L., Tajovský K., Šmilauer P. & Zajíček P., ROM Roman Mlejnek, **RST Robert Stejskal**, RSY Radka Symonová, RUS Ivo Rus, RŮŽ Jan Růžička, ŘÍH Radek Říha, ŘÍP Ivana Řípová, SAR Larisa Sarnavská, **SED Jana Sedláčková**, SIE Eva Štalmachová (dříve Siegelová), SOK A. Sosinka & M. Kszuk-Jendrysik, SOU Věra Soukupová, STR Ivana Strnadová, STŘ Sylvie Stříbrná, STT J. Spitzer, I. H. Tuf, J. Tufová & R. Tropek, **SYC Jan Sychra**, ŠCM P. Moravec & M. Švarc, **ŠIP Šimon Petrov**, **ŠPR Pavel Špryňar**, ŠTB Štěpánka Táborská, ŠUM Jan Šumpich a 11 dalších, **ŠZM Šimon Zeman**, TAH K. Tajovský, K. Aurová & M. Hendrychová, **TAJ Karel Tajovský**, TAM K. Tajovský & R. Mlejnek, TAP K. Tajovský & V. Pižl, TAŠ K. Tajovský & V. Šustr, TAT K. Tajovský & I. H. Tuf, TCM I. H. Tuf, V. Chmelík, I. Dobroruka a 4 další, **TES Tereza Adamcová (dříve Kosová)**, THB I. H. Tuf, P. Hora, M. Brichta & J. Tufová, **TMK K. Tajovský, O. Machač, P. Kocourek a 4 další**, TMP K. Tajovský, A. Mock & V. Papáč, TOK Tomáš Krásenský, TRN Pavel Trenčanský, TUO I. H. Tuf. & J. Ožanová, TUT I. H. Tuf & J. Tufová (i v obráceném pořadí v případě publikací z let 2005–2006), **VAK Václav Kovařík**, VAŠ Jaroslav Vašátko, VAV Václav Vysoký, VEL Lukáš Velíšek, VIL Jitka Vilímová, VŇK Jan Vaněk, VRČ Vlastimil Růžička, **VSM Václav Sommer**, **VYS Veronika Vysoudilová**, **WDU Wolfram Dunger**, **ZAP Renata Zapletalová**, **ZPŠ Zdeněk Papoušek**, ZRČ Zdeněk Růžička, **ZUČ Zuzana Čechová**, ZUN Zuzana Neuhäuserová, ŽÁK Kateřina Žáková, ŽEM Miroslav Žemlička.

Kódy publikací s bibliografickou citací

BOR (1960)	Borek (1960)
ČAG (2022)	Čaganová (2022)
DKH (2019)	Dolejš, Kocourek & Hula (2019)
DLP (2023)	Dolejš & Podroužková (2023)
DOL (2020)	Dolejš (2020)
GFF (1994, 1995)	Gulička, Flasarová & Flasar (1994, 1995)
GMT (2014)	Gulička, Mock & Tajovský (2014)
HÁB (2014)	Háboví (2014)
HTM (2020)	Haľková *et al.* (2020)
IDO (2014)	Dobroruka (2014)
ISK (2010)	Skoumalová (2010)
JČE (1995)	Čepera (1995)
JGU (1967)	Gulička (1967)
JGU (1985)	Gulička (1985a, 1985b)
JKN (2002)	Kláň (2022)
KOC (1970, 1973, 2001a, 2001b, 2003, 2004, 2006, 2007, 2013, 2014, 2018, 2021)	Kocourek (1970, 1973, 2001a, 2001b, 2003, 2004, 2006, 2007, 2013a, 2013b, 2014, 2018, 2021)
KOD (2018, 2019)	Kocourek & Dolejš (2018, 2019)
KOD (2019)	Dolejš & Kocourek (2019)
KOT (2011, 2018)	Kocourek & Tajovský (2011, 2018)
KTD (2017a, 2017b)	Kocourek, Tajovský & Dolejš (2017a, 2017b)
LAŠ (2006)	Laška (2006)
LMA (2020)	Marčan (2020)
LNG (1962, 1965, 1967, 1971)	Lang (1962, 1965, 1967, 1971)
LTM (2006)	Laška *et al.* (2006)
MAG (2011)	Grinvald (2011)

MAR (1960)	Martinek (1960)
MIK (2006)	Mikula (2006)
MSI (2020)	Sikorová (2020)
MTL (2006)	Mikula *et al.* (2006)
MTŽ (2016)	Mock *et al.* (2016)
NAV (2007)	Navrátil (2007)
OŽA (1999, 2001)	Ožanová (1999, 2001a, 2001b)
PHU (2014)	Hudcová (2014)
PIT (1998)	Pižl & Tajovský (1998)
PST (2004, 2014)	Pižl *et al.* (2004, 2014a, 2014b)
PTS (2012)	Pižl, Tajovský & Starý (2012)
RBA (2022)	Baďura (2022)
RBM (1991)	Růžička, Boháč & Macek (1991)
RDL (2008)	Riedel (2008)
RMT (2016)	Růžička *et al.* (2016)
STT (2007)	Spitzer *et al.* (2007)
ŠUM (1999)	Šumpich *et al.* (1999)
TAH (2014)	Tajovský, Aurová & Hendrychová (2014)
TAJ (1990, 1992, 1993, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2017, 2019)	Tajovský (1990, 1992a, 1992b, 1993, 1995, 1996a, 1996b, 1997, 1998a, 1998b, 1999a, 1999b, 1999c, 2000a, 2000b, 2001a, 2001b, 2001c, 2001d, 2001e, 2002a, 2002b, 2002c, 2004, 2006a, 2006b, 2006c, 2008a, 2008b, 2010a, 2010b, 2017, 2019)
TAM (2007)	Tajovský & Mlejnek (2007)
TAP (2003)	Tajovský & Pižl (2003a, 2003b)
TAT (2016)	Tajovský & Tuf (2016)
TCM (2015)	Tuf *et al.* (2015)
THB (2008)	Tuf *et al.* (2008)
TMK (2022)	Tajovský *et al.* (2022)
TMP (2014)	Tajovský, Mock & Papáč (2014)
TUO (1998, 1999)	Tuf & Ožanová (1998, 1999)
TUT (2002, 2004, 2005, 2006)	Tuf & Tufová (2002, 2004); Tuf *et al.* (2006); Tufová & Tuf (2005, 2006)
VEL (2014)	Velíšek (2014)
ZRČ (1968)	Růžička (1968)