Received: 26.2.2020
Accepted: 1.3.2020
Acta Carp. Occ., 10: 74–85, 2019
ISSN: 1804-2732

Novodobá expanze soumračníka podobného (*Pyrgus armoricanus* [Oberthür, 1910]) v České republice (Hesperiidae, Lepidoptera)

*Recent expansion of Oberthür's Grizzled Skipper (*Pyrgus armoricanus *[Oberthür, 1910]) (Hesperiidae, Lepidoptera) in the Czech Republic*

Jiří Beneš[1], Jan Růžička[2] & Lukáš Spitzer[3]

[1]*Entomologický ústav, Biologické centrum Akademie věd ČR, v.v.i., Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice, Česká republika; e-mail: benesjir@seznam.cz*
[2]*Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, Vavrečkova 275, CZ-760 01 Zlín, Česká republika; e-mail: ruzickovijh@seznam.cz*
[3]*Muzeum regionu Valašsko, Horní náměstí 2, CZ-755 01 Vsetín, Česká republika; e-mail: spitzer.lukas@gmail.com*

Keywords: Central Europe, climate change, faunistics, grazing, shift of the occurrence area, West Carpathians

Abstract: This paper present new findings on the distribution changes of the Oberthür's Grizzled Skipper (*Pyrgus armoricanus*) in the Czech Republic, documenting its re-expansion, including expansion to historically unoccupied regions, most likely explained by warmer climate of the past few years. It also documents the range of host plants used for larval development (based on oviposition records from field), and current habitat and management preferences. It is based on revision of all available archival records (museums, literature), and butterfly recording data, which substantially increased in recent years.

Until mid-20th century, the species was relatively widely distributed in warmer region of the country (southern and south-eastern Moravia, central, eastern and north-western Bohemia). This was followed by a steep decline, so that only a handful of mapping grid quadrates were occupied in late 20th century, typically hosting very small colonies. The current and well recorded re-expansion has already reached regions, from which there are no past records (Nový Jičín and Vsetín districts). In Moravia, the most frequent larval host plant appears to be *Potentilla reptans*, but oviposition of *Fragaria vesca* is also reported. The currently occupied habitats include steppe grasslands, rocky sites and quarries, but also non-intensive livestock pastures and even frequently mown dry lawns in villages and towns. Very short and sparse sward, and abundant host plant presence, seem to be the necessary conditions for the species presence. We call for increased recording effort in areas historically occupied by the butterfly, and give recommendations for managing its sites.

ÚVOD

Soumračník podobný, *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910) je západopalearktický druh roztrouseně rozšířený od severní Afriky přes Pyrenejský poloostrov a střední Evropu, na sever až po nejjižnější Švédsko a dále přes celý Apeninský poloostrov, Balkán, Zakavkazsko až po Irák a Írán (de Jong 1972; Renner 1991; Kudrna et al. 2011). V jižní polovině Evropy má víceméně souvislý areál výskytu a je zde místy hojný. Zato ve střední a severní Evropě je velmi lokální a na řadě míst svého historického areálu vymizel, např. na většině území středního a severního Německa, v Polsku je známý

recentně jen z několika málo míst při východní hranici státu (cf. Kudrna et al. 2011).

Ve střední Evropě motýl obývá vyprahlé, k jihu exponované stepní stráně, skalní stepi a opuštěné kamenolomy, většinou na bazickém či písčitém podkladu a spraši. V minulosti se u nás vyskytoval také na suchých mezích a okrajích polních cest. Jde o typického obyvatele výhřevných extenzivních květnatých pastvin, vždy s hojným výskytem živných rostlin a krátkostébelnou mezernatou vegetací (Schweizerischer Bund für Naturschutz 1997; Beneš et al. 2002; Wagner 2006).

Larvální vývoj probíhá především na několika druzích mochen (*Potentilla* L.) – ve střední Evropě preferuje mochnu plazivou (*P. reptans*), méně pak mochnu nátržník (*P. erecta*) a mochnu jarní (*P. verna* agg.). V různých částech Evropy je známa ovipozice také na další druhy mochen a jiné růžovité rostliny (cf. Schweizerischer Bund für Naturschutz 1997; Wagner 2006; Warecki 2010). V jižním Švédsku a Dánsku klade motýl vajíčka převážně na tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*), méně na devaterník penízkovitý (*Helianthemum nummularium*) a jen zcela marginálně je zde využívána mochna plazivá (*Potentilla reptans*) (Öckinger 2007; Eilers et al. 2013). V Čechách bylo v Českém krasu doloženo v roce 2016 jedenkrát kladení soumračníka také na jahodník trávnici (*Fragaria viridis*) (Heřman et al. 2019). Samice klade vajíčka jednotlivě na rub listu živné rostliny na osluněné plošky s velmi řídkou a velmi nízkou nezapojenou vegetací (Wagner 2006; Eilers et al. 2013). Housenka žije solitérně a přes den se ukrývá v zapředených listech, přezimuje a kuklí se v zápředku při zemi na bázi živné rostliny (Schweizerischer Bund für Naturschutz 1997; Wagner 2006; Warecki 2010). Samci jsou teritoriální a ve svých okrscích (osluněné sešlapané plošky) vyčkávají na proletující samice (Schweizerischer Bund für Naturschutz 1997). Jednotlivé populace druhu jsou většinou málo početné. V jižním Švédsku byla popsána metapopulační struktura jednotlivých malých kolonií soumračníka, které jsou závislé především na dostatečném množství živných rostlin housenek (Öckinger 2006).

V České republice je soumračník převážně dvougenerační druh (květen–červen, červenec–září), ve velmi teplých a suchých letech vytváří částečnou třetí generaci v září až říjnu, tj. především v posledních teplých letech (Beneš et al. 2002, Databáze Mapování motýlů ČR spravovaná Entomologickým ústavem BC AV ČR v Českých Budějovicích). Částečná třetí generace motýla byla ale zaznamenána vzácně ve středních Čechách již v minulém století (např. říjen 1945, Slaný, cf. Weiss 1963).

Z Čech a Moravy byl výskyt soumračníka podobného poprvé spolehlivě publikovaný až z 30. respektive 40. let 20. století z Radobýlu v Českém středohoří a z Luhačovic (Michel 1939; Skala 1944). Do té doby byl tento až počátkem 20. století popsaný druh u nás přehlížen a zaměňován především za soumračníka bělopásného, *Pyrgus alveus* (Hübner, 1803), který byl v minulosti v České republice velmi rozšířený (cf. Paclt & Šmelhaus 1948; Moucha 1961; Králíček & Povolný 1980; Beneš et al. 2002). Soumračníci rodu *Pyrgus* patří v rámci determinace k jedné z nejtěžších skupin denních motýlů. Velké množství nálezových údajů k tomuto rodu bylo dříve chybně určeno, a proto bylo nezbytné provést důkladnou revizi všech dostupných sbírkových i publikovaných nálezů (cf. Beneš et al. 2002; Databáze Mapování motýlů ČR, ENTÚ BC AV ČR v Českých Budějovicích, Nálezová databáze ochrany přírody Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky – NDOP, AOPK ČR). Na základě revize nálezových údajů jsme doplnili a opravili dříve známý rozsah rozšíření také u soumračníka podobného.

V první polovině 20. století byl *P. armoricanus* velmi lokálně doložen z většiny oblastí nížin a pahorkatin Čech. V západních Čechách byl znám z Plzeňska (naposledy Dobřany, 1952), Mariánských Lázní (naposledy 1943), Stráže nad Ohří (naposledy 1920), v severních Čechách na Českolipsku (naposledy Bezděz, 1935), Teplicku a Litoměřicku (naposledy PP Radobýl u Litoměřic, 1937). Více rozšířený byl druh ve středních Čechách (Praha, Český kras, Slánsko, Kladensko aj.) a na „bílých stráních“ ve středním Polabí (naposledy Milovice-Mladá, 1990). Doložen byl také ve východních

Obr. 1: Samec soumračníka podobného (*Pyrgus armoricanus*) sedící na porostu živné rostliny mochny plazivé (*Potentilla reptans*) hojné na zdejší extenzivní pastvině skotu, Jasenná (okres Zlín), 2. IX. 2018. Foto: J. Růžička.
Fig. 1: Pyrgus armoricanus *male settled on leaves of one the species' larval host plant,* Potentilla reptans. *The locality was non-intensive cattle pasture (Jasenná, Zlín district, 2.ix.2018). Photo: J. Růžička.*

Čechách v okolí Hradce Králové (naposledy 1949) a v Posázaví (naposledy Bernartice, 1983). Do konce 20. století soumračník podobný vymizel z většiny českých lokalit a v první dekádě 21. století přežíval již jen velmi vzácně v hrstce izolovaných a málo početných kolonií v Praze, Českém krasu a na Příbramsku. Ve druhé dekádě 21. století byla doložena expanze či návrat druhu na řadu dalších lokalit v Českém krase, Kokořínsku, Rakovnicku a Kladensku (cf. Heřman et al. 2019; Kadlec & Čížek 2020, Databáze Mapování motýlů ČR, ENTÚ BC AV ČR v Českých Budějovicích, NDOP AOPK ČR).

Na Moravě byl ve 20. století znám z méně lokalit, než v Čechách. Na jižní Moravě byl doložen na Znojemsku (naposledy Popice u Znojma, 1982), z Pálavy (naposledy Milovice – Nové Mlýny, 1954), Ivančic (naposledy 30. léta 20. století), z Uherskohradišťska, Luhačovicka a v Bílých Karpat. Ojedinělý spolehlivý nález pochází také ze střední Moravy (Kosíř na Prostějovsku, 1952). Z první dekády 21. století pochází nejvíce údajů ke druhu v rámci celé republiky z Bílých Karpat (cf. Horal et al. 2006), ojedinělé nálezy také z jihovýchodního podhůří Chřibů, Uherskobrodska a Luhačovicka (Databáze Mapování motýlů ČR, ENTÚ BC AV ČR v Českých Budějovicích, NDOP AOPK ČR).

Ve starším červeném seznamu České republiky byl soumračník podobný vedený jako kriticky ohrožený (CR) (Farkač et al. 2005), v nejnovějším červeném seznamu pak již jen jako ohrožený (EN) (Hejda et al. 2017). Celoevropsky není ohrožen, ale v západní a střední Evropě figuruje ve většině národních červených seznamů. Kriticky ohrožený je např. v Dánsku, Švédsku a status ohrožený má v Rakousku a Polsku (cf. Van Swaay et al. 2010).

V příspěvku shrnujeme aktuální rozšíření soumračníka podobného v České republice, nové poznatky k bionomii a ekologii druhu a hodnotíme jeho novodobou expanzi.

METODIKA

V mapě rozšíření shrnujeme všechny revidované historické a recentní nálezy soumračníka podobného (*P. armoricanus*) v České republice. Pro Moravu uvádíme, pro konkrétní faunistické kvadráty, výčet všech nových nálezů od roku 2016 nebo potvrzení výskytu pro daný kvadrát po více desetiletích, vždy s popisem biotopů a stávajícím managementem lokalit. Ve výčtu nových nálezů z Moravy neuvádíme lokality z Uherskobrodska, okolí Luhačovic, Chřibů a Bílých Karpat, odkud byl znám recentní a doložený výskyt druhu i před rokem 2016. Dále shrnujeme úplný seznam všech doložených kladení samic na živné rostliny.

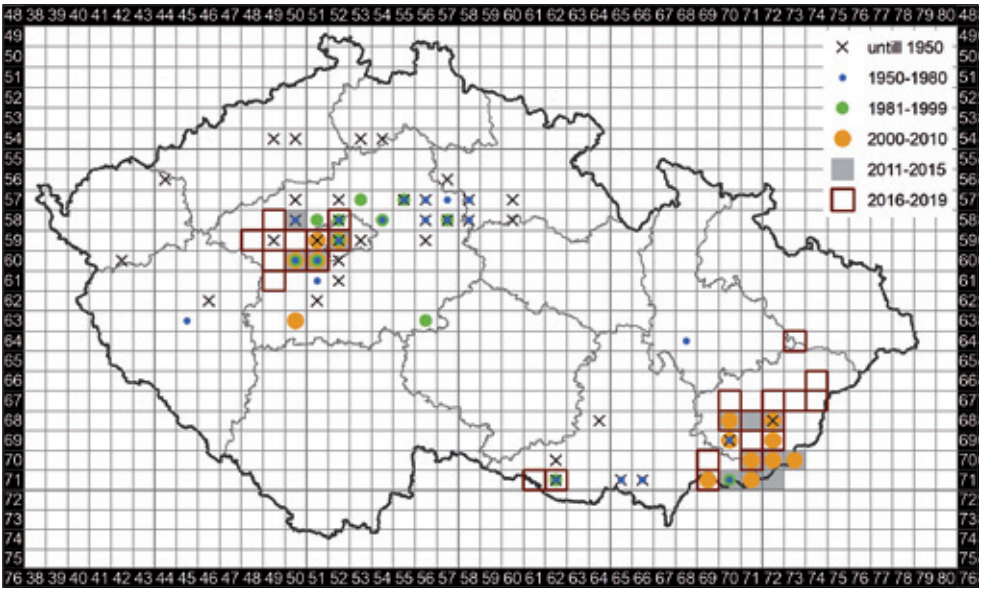
Čísla faunistických kvadrátů jsou použita dle publikace Zelený (1972). Použité zkratky: coll. = sbírka, det. = determinoval, ex. = kus(y), leg. = sbíral, observ. = pozoroval, okr. = okres, pers. comm. = ústní sdělení, PP = přírodní památka, PR = přírodní rezervace, revid. = revidoval.

VÝSLEDKY

Do roku 2019 byl v České republice soumračník podobný doložen v 70 faunistických kvadrátech (10 % kvadrátů v ČR). Nejvíce nálezů pochází z období do roku 1950, kdy byl evidován ve 35 kvadrátech (5 % kvadrátů v ČR), následně až z druhé dekády 21. století v období 2016–2019 (viz tabulka 1), kdy byl známý z 26 kvadrátů (4 % kvadrátů v ČR).

Na Moravě byl motýl v období 2016–2019 ověřen na 30 nových lokalitách v 12 faunistických kvadrátech – 1 lokalita v okrese Nový Jičín, 2 v okr. Kroměříž, 5 v okr. Vsetín, 15 v okr. Zlín, 4 v okr. Uherské Hradiště, 1 v okr. Hodonín a 2 v okr. Znojmo (Obr. 3).

Obr. 2: Soumračník podobný (*P. armoricanus*), Traplice (okres Uherské Hradiště), intravilán obce, parčík před školní budovou, 31. VII. 2010. Foto: J. Jurníček.
Fig. 2: Pyrgus armoricanus. *Photographed in a small park in front of grammar school building in Traplice, Uherské Hradiště district, 31.vii.2010. Photo: J. Jurníček.*



Obr. 3: Historické a recentní rozšíření soumračníka podobného (*Pyrgus armoricanus*) v České republice v jednotlivých časových obdobích (do roku 1950, 1951–1980, 1981–1999, 2000–2010, 2011–2015 a 2016–2019). Data v mapce vycházejí z excerpce všech dostupných muzejních sbírek (55 českých a moravských muzeí), literárních pramenů a nálezových údajů mapovatelů motýlů (Databáze Mapování motýlů ČR, ENTÚ BC AV ČR, České Budějovice) a také recentních nálezů v Nálezové databázi ochrany přírody (NDOP, AOPK ČR). Celkem se jedná o 469 revidovaných údajů.
Fig. 3: Historic and recent distribution of Pyrgus armoricanus *in the Czech Republic, split into the following time periods: until 1950, 1951–1980, 1981–1999, 2000–2010, 2011–2015 a 2016–2019. The map is based on revision of public musea collection (55 institutions in the country), published sources, and records collated by The Czech Republic Butterflies and moths recording database (Institute of Entomology, Czech Academy of Sciences), and Nature Conservation Finds Database (Nature Conservation Agency of the Czech Republic). In total, the map is based on 469 reliable records.*

Tabulka 1: Počty obsazených kvadrátů a počty nálezových údajů soumračníka podobného (*P. armoricanus*) v České republice v jednotlivých časových obdobích.
Table 1: Summary of numbers of mapping grid quadrates and individual records of Pyrgus armoricanus *butterfly, split into several time periods.*

Období	do / until 1950	1951–1980	1981–1999	2000–2010	2011–2015	2016–2019	Celkový součet / Total
Počty kvadrátů v ČR / No. CZ grid squares	35	21	12	14	13	26	70
Počty záznamů v ČR / No. CZ records	89	107	46	60	54	113	469

MATERIÁL

Okres Nový Jičín

6473
Petřkovice u Starého Jičína, zahrada a sad při západním okraji obce, 20. VIII. 2019, 1 ex., foto A. Nováková, J. Beneš det.

Okres Kroměříž

6770
Kroměříž, intravilán obce, okraj bývalého, dřevinami zarůstajícího sportovního hřiště, 8. V. 2019, 1 ex., foto P. Dedek, J. Beneš det.; Nová Dědina, Vinohrady, zarůstající extenzivní sad JV obce, 5. VI. 2016, 1 ex., T. Vrána leg. et coll., M. Zapletal revid.

Okres Vsetín

6674

Hovězí, extenzivní pastvina skotu na bývalé druhové chudé produkční louce, na podzim dosečeny nedopasky, 25. VII. 2018, 1 ex., L. Spitzer leg., J. Beneš det., Muzeum regionu Valašsko coll.; Huslenky-Kokava, sečená, druhově ochuzená louka, nepravidelně přepásaná koněm, 26. VIII. 2019, 2 ex., L. Spitzer leg., J. Beneš revid.; Huslenky-PR Losový, velmi květnatá extenzivní pastvina skotu, 26. VIII. 2019, 1 ex., L. Spitzer leg., J. Beneš revid.; Vsetín, PP Vršky-Díly, plošně sečená louka s převahou travin, 23. VIII. 2019, 3 ex., L. Spitzer leg., J. Beneš revid.

6773

Leskovec, poměrně intenzivní pastvina skotu při jižním okraji obce, 18. VIII. 2018, 1 ex., foto L. Žák, J. Beneš det.

Okres Zlín

6772

Zlín-Jižní Svahy, květnaté extenzivní sečené louky a extenzivní sad, místy s řídkou mezernatou vegetací, kde byliny převládají nad travinami, 22. VII. 2018, 2 ex., 1. IX. 2019, 1 ex., vše M. Zapletal leg., det. et coll., 6. IX 2018, 1 ex., foto T. Vrána, J. Beneš revid.; Zlín-Lužkovice, vlhké louky v nivě Hvozdenského potoka, 25. VII. 2018, 2 ex., M. Zapletal leg., det. et coll.; Zlín-Vršava, sečený extenzivní sad při kraji obce, 11. IX. 2019, 1 ex., foto T. Vrána, J. Beneš revid.

6773

Jasenná, extenzivní pastvina skotu při západním okraji obce, 2. IX. 2018, 4 ex., foto J. Růžička, J. Beneš revid.; Vizovice, Chraštěsovské Paseky, extenzivní sady, 28. IX. 2018, 2 ex., foto J. Růžička, J. Beneš revid.

6871-6872

Doubravy, extenzivní květnatá pastvina severně obce, 4. X. 2015, ca 15 ex., foto J. Růžička, J. Beneš revid., 21. V. 2016, ca 15 ex., foto M. Hopfinger, J. Beneš det.; 25. V. 2016, 7 ex. M. Zapletal observ., 1ex. leg. et coll. M. Zapletal.

6871

Bohuslavice u Zlína, záhumenek při západním okraji obce, 2x ročně kosená louka, 22. IX. 2016, 1 ex., 9. IX. 2018, 1 ex., vše foto V. Říhová, J. Beneš det.; Svárov, extenzivní koňská pastvina SZ obce, 17. VIII. 2017, 1 ex., foto J. Růžička, J. Beneš revid.; Velký Ořechov, extenzivní louky a sady při SZ okraji obce, 1. VII. 2018, 2 ex. foto J. Růžička, J. Beneš a M. Zapletal revid.

6872

Doubravy-PP Uhliska, nivní až mezofilní sečené louky, 14. V. 2018, 1 ex., 4. VII. 2018, 1 ex., 21. VII. 2018, 10 ex., vše M. Zapletal observ., leg., det. et coll.; Doubravy, extenzivní pastvina při východním okraji PP Uhliska, 22. V. 2016, 3 ex., foto M. Hopfinger, J. Beneš det.; Doubravy, extenzivní výslunná pastvina západně PP Uhliska, na vypasených částech velmi hojně mochny plazivé (*P. reptans*), 4. X. 2015, ca 15 ex., J. Růžička foto a observ., J. Beneš det.; Doubravy, intenzivní louky JZ vrchu Kamenec, 29. V. 2016, 5 ex., foto M. Hopfinger, J. Beneš det.; Hřivínův Újezd, extenzivní pastvina SZ obce, 28. V. 2016, 2 ex., foto J. Růžička a M. Hopfinger, J. Beneš det.; Pozlovice, extenzivní pastviny a louky, 28. V. 2017, 2 ex., foto J. Růžička, J. Beneš revid.; Provodov-Paseky, extenzivní louky a lesní lemy, 1. VIII. 2018, 3 ex., 3. VIII. 2018, 8 ex., vše foto J. Růžička, J. Beneš a M. Zapletal revid.

Okres Uherské Hradiště

6971

Lhotka u Hradčovic-PR Rovná Hora, xerofilní sečené křovinaté stráně, 27. V. 2016, 1 ex., foto M. Hrouzek, J. Beneš det.; Nedachlebice, sečené xerofilní stráně a křovinaté meze v údolí Lipinského potoka východně obce, 13. X. 2018, 1 ex., foto J. Růžička, J. Beneš revid.; Pašovice, sečené xerofilní stráně a křovinaté meze v údolí Lipinského potoka SZ obce, 4. VIII. 2018, 1 ex., foto J. Růžička, J. Beneš revid.; Popovice u Uherského Hradiště, sečené xerofilní stráně a křovinaté meze severně od PP Popovické stráně, 14. X. 2018, 1 ex., foto J. Růžička, J. Beneš revid.

Okres Hodonín

7069

Strážnice na Moravě, aluviální psárková louka pod hrází řeky Moravy severně obce, 2× ročně plošně sečená, 26. VII. 2018, 1 ex., J. Beneš leg. et det.

Obr. 4: Biotop soumračníka podobného (*P. armoricanus*), Zlín-Jižní Svahy, květnaté sečené louky s řídkou mezernatou vegetací, kde byliny převládají nad travinami, 6. IX. 2018. Foto: T. Vrána.
Fig. 4: Biotope of the P. armoricanus, *flowery meadows with sparse vegetation, where herbs predominate over grasses. Zlín-Jižní Svahy, Zlín district, 6.ix.2018. Photo: T. Vrána.*

Obr. 5: Biotop soumračníka podobného (*P. armoricanus*), Doubravy (okr. Zlín), poměrně intenzivní pastvina skotu s nízkou vegetací, s hojným výskytem živné rostliny mochny plazivé (*P. reptans*) na ploškách s řídkým mezernatým trávníkem, 4. X. 2015. Foto: J. Růžička.
Fig. 5: Biotope of the P. armoricanus, *a relatively intensive pasture of cattle with low vegetation, with abundant occurrence of a host plant* P. reptans *on plots with sparse lawn. Doubravy, Zlín district, 4.x.2015. Photo: J. Růžička.*

Okres Znojmo:

7161

Havraníky, silně křovinami zarůstající a degradující část Havranického vřesoviště SZ obce, při okraji pravidelně sečené stepní louky, 11. V. 2019, 1 ex., D. Ričl leg. et coll., J. Beneš det.

7162

Havraníky-Havranické vřesoviště, těsně při SZ okraji obce, krátkostébelné řídké a velmi květnaté stepní trávníky na kamenitém podkladu, zde velmi často sešlapávané návštěvníky v lemech polních cest, 4. VIII. 2019, 1 ex., foto E. Kohoutová, J. Beneš det.

ZAZNAMENANÉ OVIPOZICE SOUMRAČNÍKA PODOBNÉHO (*P. ARMORICANUS*) NA MORAVĚ

V letech 2015–2018 byly zaznamenány na východní Moravě celkem osmkrát ovipozice soumračníka podobného na mochnu plazivou (*Potenilla reptans* L.) a jedenkrát na jahodník obecný (*Fragaria vesca* L.), vždy na živné rostliny těsně při zemi, na výslunné plošky s velmi nízkou a řídkou mezernatou vegetací na květnatých extenzivních až mírně intenzivních pastvinách skotu.

DISKUSE A ZÁVĚR

Soumračník podobný (*P. armoricanus*) byl historicky rozšířen v mnoha regionech většiny teplejších nížin a pahorkatin České republiky. Do konce 20. století vymizel z většiny území státu a stal se kriticky ohroženým druhem, s velmi lokálním a vzácným výskytem, omezeným na střední Čechy a jihovýchodní Moravu. Po roce 2010 se začal ve středních Čechách a na východní Moravě opět vracet do krajiny. Po roce 2015 byla zaznamenána jeho expanze do 14 faunistických kvadrátů, kde dříve nebyl zaznamenán (5 kvadrátů ve středních Čechách, 9 na Moravě) (cf. Heřman et al. 2019; Databáze Mapování motýlů ČR spravovaná Entomologickým ústavem BC AV ČR v Českých Budějovicích, NDOP AOPK ČR). Po roce 2000, kdy se mapovací úsilí zaměřené na denní motýly oproti minulosti mnohonásobně zvýšilo, se v období 2016–2019 (26 kvadrátů) dvojnásobně zvýšil počet kvadrátů osídlených soumračníkem oproti obdobím 2000–2010 (14 kvadrátů) a 2011–2015 (13 kvadrátů). Stejně tak se zdvojnásobil počet nálezových údajů v období 2016–2019 (113 záznamů) oproti předcházejícím dvěma obdobím.

V roce 2019 byl motýl vůbec poprvé nalezen na severní Moravě na Novojičínsku a po 37 letech znovu ověřen na Znojemsku při východním okraji NP Podyjí (cf. Šumpich 2011; Šumpich & Vítek 2014; Švestka & Vítek 2017). Od roku 2018 je také vůbec poprvé zjišťován na Vsetínsku (cf. Kuras & Sitek 2007; Spitzer & Beneš 2008; Spitzer & Beneš 2010). Zbývající nové nálezy ve středních Čechách a na východ-

Tabulka 2: Přehled pozorovaných kladení samic soumračníka podobného (*Pyrgus armoricanus*) na Moravě po roce 2015. Všechna pozorování Jan Růžička.

Table 2: Overview of Pyrgus armoricanus *oviposition observation in the region of Moravia after 2015. All observation by J. Růžička.*

Lokalita / Locality	Datum / Date	Živná rostlina / Host plant
Biskupice (okr. Zlín)	20. VIII. 2016	*Potentilla reptans*
Doubravy (okr. Zlín)	21. V. 2016	*Potentilla reptans*
Doubravy (okr. Zlín)	4. X. 2015	*Potentilla reptans*
Hřivínův Újezd (okr. Zlín)	28. V. 2016	*Fragaria vesca*
Luhačovice-Kladná Žilín (okr. Zlín)	23. VII. 2016	*Potentilla reptans*
Luhačovice-Polichno (okr. Zlín)	13. V. 2018	*Potentilla reptans*
Petrůvka (okr. Zlín)	23. VIII. 2017	*Potentilla reptans*
Rudice (okr. Uherské Hradiště)	5 VI. 2016	*Potentilla reptans*
Vizovice (okr. Zlín)	28. IX. 2018	*Potentilla reptans*

Obr. 6: Samice soumračníka podobného (*P. armoricanus*), Doubravy (okr. Zlín), kladoucí vajíčko na list mladé rostliny mochny plazivé (*P. reptans*) těsně při zemi vedle kravince v extenzivní pastvině skotu, 4. X. 2015. Foto: J. Růžička.
Fig. 6: Female of Pyrgus armoricanus *laying egg on leaf of a young and short* Potentilla reptans *plant, growing next to cattle dung at a non-intensive cattle pasture. Doubravy, Zlín district, 4.x.2015. Photo: J. Růžička.*

ní Moravě navazují na dřívější známý výskyt druhu. Na naprosté většině lokalit ve středních Čechách a na Moravě byly po roce 2015 zaznamenávány málo početné kolonie motýla, pouze na několika plochách na Zlínsku byly pozorovány i středně početné populace (více než 10 jedinců zjištěných za den).

V případě výskytů v nově osídlených kvadrátech vylučujeme, že by se zde vyskytoval již dříve v malých koloniích „na hranici pozorovatelnosti", jak s oblibou říkávají někteří lepidopterologové. Vesměs se totiž jedná o regiony, z hlediska denních motýlů, velmi podrobně a velmi pravidelně mapované (např. NP Podyjí, Zlínsko, Vsetínsko, Novojičínsko aj.). Navíc je zde dlouhodobě a cíleně pátráno právě po soumračnících rodu *Pyrgus*. Podstatná část nových nálezů soumračníka podobného je doložena pouze fotografiemi (např. díky členům facebookové skupiny „Motýlí klenoty"). Nicméně z kvalitních dokladových fotografií líce a rubu křídel lze zkušenými specialisty v našich podmínkách rozpoznat spolehlivě i tento druh.

Biotopy, na kterých byl soumračník podobný nalézán v Čechách, jsou především skalní stepi, lesostepi a staré kamenolomy. Nově se zde druh šíří také do urbánního prostředí. Například v Praze soumračník osidluje květnatější trávníky městských parků, zahrady a krátkostébelné ruderalizované plochy (cf. Heřman et al. 2018; Kadlec & Čížek 2020). Na Moravě je nově nejčastěji nalézán na květnatých extenzivních až mírně intenzivních pastvinách skotu s hojnými mochnami plazivými, a případně také na koňských extenzivních pastvinách. Dokonce byl na Zlínsku potvrzen na ploškách nedávno rozrytých divokými prasaty. Naopak nebyl vůbec doložen na ovčích pastvinách. Dále byl dokládán z různých plošně sečených extenzivních květnatých xerofilních strání a extenzivních sečených sadů s řídkým mezernatým trávníkem, kde byliny často převažovaly nad travinami. Řada mo-

ravských údajů také nově pochází z intavilánů obcí a měst – např. opuštěná městská hřiště, parky, květinové záhony, zahrady a různé záhumenky a extenzivní sady při těsném okraji obcí. Několikrát byl dokonce zaznamenán na květnatějších mezofilních a nivních psárkových loukách podél vodotečí.

Na východní Moravě byly nově ověřeny dvě živné rostliny při devíti zaznamenaných ovipozicích samic soumračníka podobného. Převážně je zde využívána mochna plazivá (*Potentilla reptans*) a jednou bylo ověřeno kladení na jahodník obecný (*Fragaria verna*). Ve středních Čechách byla také jedenkrát zachycena ovipozice také na jahodník trávnici (*Fragaria viridis*) (Heřman et al. 2019). Vesměs se u nás jedná o velmi běžné druhy nízkých plazivých bylin bezlesí, které nemají velké nároky na stanoviště a snesou i živinami mírně obohacenější substráty. Mochna plazivá je dokonce tradičně řazena k plevelným druhům produkčních pastvin. Především se ale tyto rostliny vyskytují hojněji na pastvinách s nízkým mezernatým trávníkem, narušovaným extenzivní pastvou hospodářských zvířat.

Ve střední a severní Evropě soumračník podobný donedávna vždy obýval mikroklimaticky velmi výhřevná stanoviště v jednotlivých regionech (cf. Öckinger 2006, 2007; Wagner 2006). Současné oteplování klimatu v Evropě druhu zjevně prospívá a motýl je díky velmi suchým létům nově schopen osídlovat další plochy s vysýchavými, mezernatými a přeschlými trávníky, kde se daří jeho živným rostlinám (cf. Konvička et al. 2003). Díky tomu se u nás, nebo např. v jižním Švédsku (Öckinger 2007), nedávno zdvojnásobil počet známých lokalit oproti předchozím dekádám. Soumračník podobný je jediným naším zástupcem rodu *Pyrgus*, který se v současnosti u nás šíří. Ostatní kongenerické druhy patří naopak mezi naše nejohroženější denní motýly, vázané na xerofilní krátkostébelné mezernaté trávníky. Pouze soumračník jahodníkový, *Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) není dosud ohrožen, ale ani ten neexpanduje a naopak v intenzivně zemědělsky a lesnicky obhospodařovaných regionech rychle ustupuje (cf. Beneš et. al. 2002; Hejda et al. 2017). Expanze soumračníka podobného začala v České republice výrazně později než u druhů denních motýlů, které nebyly tak specializované na teplé mikroklima a kvalitu biotopu – mezernatý nízký trávník s hojnými živnými rostlinami (např. Stonavský 2005, 2006; Beneš & Spitzer 2012; Černoch et al. 2013).

Na základě současných znalostí preferencí živných rostlin, biotopů a současného managementu známých lokalit výskytu u nás se domníváme, že soumračníkovi vyhovuje extenzivní pastva skotu a sešlapem narušované vysýchavé trávníky a ruderály v intravilánech. Výskyt druhu na jednou až dvakrát ročně sečených suchých stráních napovídá, že housenkám žijících na nízkých plazivých živných rostlinách neuškodí ani plošná strojová seč. Tím se soumračník podobný poněkud vymyká jiným ohroženým druhům hmyzu a zřejmě to usnadňuje rychlejší šíření druhu.

Vhodnou péči o lokality druhu představuje mozaikovitá seč, nepravidelná extenzivní pastva skotu či koní, odstraňování náletových dřevin a prostorově omezené zimní vypalování ruderalizovaných ploch. Vzhledem k tomu, že druh toleruje sešlap a podobné disturbanční zásahy, se jako kontraproduktivní jeví zákazy vstupu do některých stepních rezervací. Nesporným přínosem se může stát vhodná péče o koridory bezlesé vegetace v krajině – lemy silnic a dálnic, železniční tělesa, hráze podél vodotečí a podobně. Přínosem také může být rozčlenění velkých ploch orné půdy travnatými pásy. Součástí osevních směsí pro takové pásy by měly být i jahodníky a mochny (živné rostliny motýla) a poloparazitické kokrhele (*Rhinanthus* spp.). Pro rozsáhlejší plochy bezlesých biotopů, jaké nacházíme například ve vojenských prostorech a kde nelze zajistit maloplošnou péči o stanoviště, doporučujeme zajistit volnou pastvu velkých býložravců (např. Konvička et al. 2005, 2016).

Vzhledem k tomu, že očekáváme šíření či návrat soumračníka i do dalších oblastí státu, doporučujeme po něm cíleně pátrat na vhodných lokalitách v dalších regionech, kde se dříve vyskytoval, zejména v okolí Prahy, ve středním Povltaví a středním Polabí, Lounsku či na Mikulovsku.

PODĚKOVÁNÍ

Náš velký dík patří všem mapovatelům a fotografům motýlů, kteří poskytli svá nálezová data do databází Mapování motýlů ČR (Entomologický ústav, BC AV ČR v Českých Budějovicích) a NDOP AOPK ČR, včetně členů Facebookové skupiny „Motýlí klenoty". V. Hulovi (Máslovice) a M. Zapletalovi (Zlín) děkujeme za část revizí historického materiálu rodu *Pyrgus* v muzejních a privátních sbírkách a za přeurčení živných rostlin J. Rolečkovi (Brno). Za poskytnutí fotografií děkujeme J. Jurníčkovi (Jankovice) a T. Vránovi (Zlín) a za vytvoření mapy výskytu J. Miklínovi (Mikulov). Za pročtení rukopisu článku jsme zavázáni M. Konvičkovi (České Budějovice) a T. Kurasovi (Ostrava). Muzeu regionu Valašsko děkujeme za umožnění terénních průzkumů a Agentuře ochrany přírody ČR za poskytnutí nálezových dat z databáze NDOP. Výzkum byl podpořen TA ČR (SS01010526) a projektem LIFE Ze života hmyzu (LIFE16NAT/CZ/000731).

LITERATURA

Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V. & Weidenhoffer Z. (eds) (2002): *Motýli České republiky. Rozšíření a ochrana I., II*. SOM, Praha, 857 pp.

Beneš J. & Spitzer L. (2012): Modrásek podobný (*Plebeius argyrognomon* (Bergsträsser, 1779)) (Lepidoptera: Lycaenidae) – nový druh pro severovýchodní Moravu. *Acta Carpathica Occidentalis* 3: 125–127.

Černoch D., Fiala L., Spitzer L. & Beneš J. (2013): Perleťovec ostružinový (*Brenthis daphne* [Denis & Schiffermüller, 1775]) a soumračník černohnědý (*Heteropterus morpheus* [Pallas, 1771]) – dva nově zjištěné druhy denních motýlů na Vsetínsku. *Acta Carpathica Occidentalis* 4: 89–93.

de Jong R. (1972): Systematics and geographic history of the genus *Pyrgus* in the Palaearctic region (Lepidoptera, Hesperiidae). *Tijdschrift voor Entomologie* 115: 1–121.

Eilers S., Pettersson L. & Öckinger E. (2013): Micro-climate determines oviposition site selection and abundance in the butterfly *Pyrgus armoricanus* at its northern range margin. *Ecological Entomology* 38: 183–192.

Farkač J., Král D. & Škorpík M. (eds) (2005): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates.* Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.

Hejda R., Farkač J. & Chobot K. (eds) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. *Příroda* 36: 1–612.

Heřman P., Korynta J., Hrůzová L., Liška J. & Bosák L. (2019): Nové nálezy a poznámky k výskytu soumračníka *Pyrgus armoricanus*. p. 25–26. In: Kuras T., Mazalová M. & Weber L. (eds): *XII. Lepidopterologické kolokvium. Program a sborník abstraktů*. Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, 31. ledna 2019, 37 pp.

Horal D., Jagoš B., Resl K., Uřičář J., Jongepier J. W. & Pechanec V. (2006): *Atlas rozšíření vybraných druhů živočichů CHKO Bílé Karpaty*. ZO ČSOP Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou, 85 pp.

Kadlec T. & Čížek O. (2020): Denní motýli v Praze – vymírají, nebo se jim daří? *Živa* 158: 37–39.

Konvička M., Maradová M., Beneš J., Fric Z. & Kepka P. (2003): Uphill shifts in distribution of butterflies in the Czech Republic: effects of changing climate detected on a regional scale. *Global Ecology & Biogeography* 12: 403–410.

Konvička M., Beneš J. & Čížek L. (2005): *Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management*. Sagittaria, Olomouc, 127 pp.

Konvička M., Beneš J., Spitzer L., Bartoňová A. & Zapletal M. (2016): *Management stanovišť ohrožených druhů denních a nočních motýlů v České republice. N – certifikovaná metodika.* Entomologický ústav BC AV ČR, v.v.i. & Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 110 pp.

Králíček M. & Povolný D. (1980): K súčasnému stavu faunistiky moravských denných motýľov (Lepidoptera, Papilionoidea). *Entomologické Problémy* 16: 107–131.

Kudrna O., Harpke A., Lux K., Pennerstorfer J., Schweiger O., Settele J. & Wiemers M. (2011): *Distribution atlas of butterflies in Europe*. Gesellschaft für Schmetterlingschutz, Halle, 576 pp.

Kuras T. & Sitek J. (2007): Motýli (Lepidoptera) valašských pastvin a návrh managementu na příkladu lokality Losový (CHKO Beskydy). *Práce a Studie Muzea Beskyd (Přírodní vědy)* 19: 151–170.

Michel J. (1939): Jahresbericht des Entomologenbundes für die Tschechoslowakische Republik für das Jahr 1937. *Entomologische Zeitschrift* 52: 293–298, 302–306.

Moucha J. (1961): Soumračník *Pyrgus armoricanus* Obth. ve Státní přírodní rezervaci "Kováčovské kopce" na jižním Slovensku. *Časopis Národního muzea (Praha)* 130: 172–175.

Öckinger E. (2006): Possible Metapopulation Structure of the Threatened Butterfly *Pyrgus armoricanus* in Sweden. *Journal of Insect Conservation* 10: 43–51.

Öckinger E. (2007): Backvisslaren *Pyrgus armoricanus* (Lepidoptera: Hesperiidae) – en förbisedd klimatvinnare? *Entomologisk Tidskrift* 128: 9–17.

Paclt J. & Šmelhaus J. (1948): Revízia československých súmračníkov. *Přírodovědný Sborník (Matice slovenskej), Prievidza* 3: 201–221.

Renner F. (1991): Neue Untersuchungsergebnisse aus der *Pyrgus alveus* HÜBNER Gruppe in der Palaeaktis unter besonderer Berücksichtigung von Süddeutschland (Lepidoptera: Hesperiidae). *Neue Entomologische Nachrichten* 28: 1–157.

Schweizerischer Bund für Naturschutz (1997): *Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Band 2*. Fotorotar, Egg, 679 pp.

Skala H. (1944): Beitrag zur Falterfauna Mährens und Schlesiens. *Entomologické Listy* 7: 111–116.

Spitzer L. & Beneš J. (2008): *Zachování biologické rozmanitosti trvalých travních porostů v pohoří Karpat v České republice: Mapování denních motýlů (Lepidoptera) na území CHKO Beskydy: období 2006–2008.* Ms. 28 pp. [Závěrečná

zpráva; depon. in: Správa CHKO Beskydy, Rožnov pod Radhoštěm.]

Spitzer L. & Beneš J. (2010): Nové a významné nálezy denních motýlů a vřetenuškovitých (Lepidoptera) na Valašsku (okres Vsetín, Česká republika). *Acta Carpathica Occidentalis* 1: 19–39.

Stonavský K. (2005): Poznámky k rozšíření ohniváčka černočárného, *Lycaena dispar* (Lepidoptera: Lycaenidae) na severní Moravě. *Časopis Slezského zemského Muzea Opava (A)* 54: 82–84.

Stonavský K. (2006): Poznámky k rozšíření modráska štírovníkového, *Cupido argiades* (Lepidoptera: Lycaenidae) na severní Moravě. *Časopis Slezského zemského Muzea Opava (A)* 55: 81–82.

Šumpich J. (2011): *Motýli Národních parků Podyjí a Thayatal. Die Schmetterlinge der Nationalparke Podyjí und Thayatal*. Správa Národního parku Podyjí, Znojmo, 428 pp.

Šumpich J. & Vítek P. (2014): Význačné nálezy motýlů Znojemska (Lepidoptera). *Acta rerum naturalium* 17: 69–84.

Švestka M. & Vítek P. (2017): Denní motýli a vřetenuškovití (Papilionoidea, Hesperiidae, Zygaenidae) Znojemska II. *Acta rerum naturalium* 20: 1–36.

Van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., López Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M. & Wynhof I. (2010): *European Red List of Butterflies*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 48 pp.

Wagner W. (2006): The genus *Pyrgus* in Central Europe and its ecology – Larval habitats, host plants and life cycles. In: Fartmann T. & Hermann G. (eds): Larval ecology of butterflies and burnets in Central Europe. *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* 68: 83–122.

Warecki A. (2010): *Motyle dzienne Polski. Atlas bionomii*. Koliber, Nowy Sacz, 319 pp.

Weiss D. (1963): Příspěvek k poznání motýlů (Lepidoptera) Slánska. *Časopis Národního Muzea, Odd. Přír.* 132: 149–155.

Zelený J. (1972): Návrh členění Československa pro faunistický výzkum. *Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV* 8: 3–16.