

Zajímavé druhy železniční květeny na Jesenicku

Interesting species of railway flora in the Jesenicko region

VOJTĚCH TARAŠKA

Vlastivědné muzeum Jesenicka, Beskydská 1301/2, CZ-790 01 Jeseník; e-mail: vojtech.taraska@centrum.cz

Abstract: Flora of railways was investigated in the Jeseník District (Silesia, Czech Republic). Four red list species were found on the railway habitats: *Papaver argemone*, *Saxifraga tridactylites*, *Urtica urens* and *Verbena officinalis*. *Papaver argemone* and *S. tridactylites* have recently expanded along railways in many regions of the Czech Republic, which is also the case of the studied area. *Senecio vernalis* was confirmed after decades in the Jeseník District, while the finding of *Datura stramonium* var. *tatula* is so far the second case of naturalization of this taxon in the region of northern Moravia and Silesia. A further spreading of all studied taxa along railways should be monitored.

Keywords: agestochory, archeophytes, endangered species, ferroviatic migration, floristics, Jeseník District, neophytes, Silesia

Taxonomické pojetí a nomenklatura: Kaplan et al. (2019)

Úvod

Květena železnic se stala oblíbeným námětem botanických výzkumů. Železnice představuje významný migrační koridor, jímž se snadno šíří nové, pro daný region nepůvodní druhy (Hadač 1965, Homola 1992, Hlisnikovský 2018). Různé drážní stavby, šterkové náspy, zavodněné příkopy či sešlapávané plochy nástupišť vytvářejí pestrou mozaiku stanovišť, jejichž heterogenita předurčuje tato místa k poměrně vysoké druhové diverzitě (Kovář 2005, Filibeck et al. 2012). V některých případech se železnice stává také refugiem ohrožených druhů, zejména z řad archeofytů, které z krajiny ustupují v důsledku intenzifikace zemědělství (Homola 1992, Májeková et al. 2016, Hlisnikovský 2018).

Železnice na Jesenicku může představovat zajímavou laboratoř z hlediska agestochorního šíření druhů. Se zbytkem železniční sítě je celý okres propojen pouze na dvou místech, v Ostružné a Mikulovicích. Významný podíl na její celkové délce přitom zaujmají dvě slepé trati, Lipová Lázně–Javorník a Mikulovice–Zlaté Hory, a přetrvává zde také trať Velká Kraš–Vidnava se zcela pozastaveným provozem (Tempírová-Kotrlá et al. 1996, Sekera 2011). Vedle omezeného propojení Jesenicka se zbytkem železniční sítě a různé frekvence obslužnosti jednotlivých tratí může mít na druhové složení zdejší železniční květeny vliv také značné rozpětí nadmořských výšek, pohybujících se mezi 235 m n. m. (Vidnava) a 763 m n. m. (Ramzovské sedlo).

Floristickým výzkumem železnice na Jesenicku se doposud systematicky nikdo nezabýval. Četnost nových nálezů *Saxifraga tridactylites*, jež publikovali Faltysová & Faltys (2017), však dávala tušit, že tento region podléhá podobným trendům jako jiné, bedlivěji sledované oblasti na Moravě a ve Slezsku. V minulosti navíc jesenická kolejiště

přinesla jedno překvapení v podobě výskytu menší populace *Parnassia palustris* na železniční zastávce Lipová Lázně jeskyně (Hédl 2001). Tento příspěvek vychází z průzkumu v roce 2020, jehož cílem bylo v první řadě zachytit aktuální stav expanze lomikamene trojprstého podél železničních tratí v regionu, zároveň však přináší poznatky o výskytu a rozšíření některých dalších pozoruhodných druhů železniční květeny.

Metodika

Výzkum se uskutečnil v průběhu roku 2020 na všech železničních tratích v okrese Jeseník. Jedná se o tratě č. 295, 296, 297 a úsek trati č. 292 mezi železniční zastávkou Ostružná a stanicí Mikulovice (cf. Sekera 2011). Průzkum byl zaměřen především na železniční stanice, zastávky a jejich blízké okolí, avšak příležitostně byly zkoumány i vybrané úseky trati mezi stanicemi. Všechny železniční stanice a zastávky v okrese byly navštíveny v době květu *Saxifraga tridactylites* (duben–květen), jejíž výskyt byl sledován systematicky. Většina stanic pak byla v průběhu roku navštívena opakovaně, přičemž byly zaznamenány další taxony, zejména (a) druhy červeného seznamu, (b) výrazně expandující druhy a (c) nové taxony pro studované území. Každý nález byl odečtem z mapové aplikace mapy.cz lokalizován pomocí GPS v souřadnicovém systému WGS-84 a zařazen do příslušného fytogeografického okresu (Skalický 1988) a kvadrantu středoevropské mapovací sítě (Slavík 1971). Stupně ohrožení vycházejí z aktuálního červeného seznamu ČR (Grulich 2017). Některé nálezy byly dokladovány herbářovými položkami, které jsou uloženy v herbáři Vlastivědného muzea Jesenicka (JESM); příslušné údaje jsou v přehledu označeny zkratkou tohoto herbáře.

Výsledky a diskuze

Přehled lokalit

- Bernartice | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5668a, Bernartice (distr. Jeseník): kolejiště železniční zastávky Bernartice u Javorníka, 50°23'47,8"N, 17°04'53,4"E, 255 m n. m.
- Česká Ves | 73a. Rychlebská vrchovina, 5769a, Česká Ves (distr. Jeseník): kolejiště železniční zastávky Česká Ves, 50°15'12,9"N, 17°12'56,5"E, 427 m n. m.
- Česká Ves bazén | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5769a, Česká Ves (distr. Jeseník): kolejiště železniční zastávky Česká Ves bazén, v místech přípoje vlečky do řetězárny, 50°15'36,8"N, 17°13'43,0"E, 415 m n. m.
- Horní Heřmanice | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5668b, Bernartice – Horní Heřmanice (distr. Jeseník): výslunné svahy u železničního přejezdu poblíž železniční zastávky Horní Heřmanice, 50°23'13,8"N, 17°06'31,2"E, 256 m n. m.
- Horní Lipová – nádraží | 73a. Rychlebská vrchovina, 5768d, Lipová-lázně – Horní Lipová (distr. Jeseník): nákladová rampa v železniční stanici Horní Lipová, 50°13'29,0"N, 17°05'03,0"E, 610 m n. m.
- Horní Lipová – viadukt | 73a. Rychlebská vrchovina, 5768c, Lipová-lázně – Horní Lipová (distr. Jeseník): násep železničního tělesa poblíž viaduktu při vstupu do Vápenného údolí, 50°13'32,8"N, 17°04'42,1"E, 600 m n. m.
- Javorník | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5668a, Javorník (distr. Jeseník): železniční stanice Javorník ve Slezsku, 50°23'41,3"N, 17°00'56,4"E, 275 m n. m.
- Jeseník – nádraží | 73a. Rychlebská vrchovina, 5769c, Jeseník (distr. Jeseník): kolejiště železniční stanice Jeseník, 50°13'40,1"N, 17°11'37,7"E, 455 m n. m.

- Jeseník – Majakovského | 73a. Rychlebská vrchovina, 5769c, Jeseník (distr. Jeseník): kolejiště u výhybky ke kusé koleji na konci ulice Majakovského, asi 350 m VSV od nádražní budovy v železniční stanici Jeseník, 50°13'46,4"N, 17°11'53,0"E, 450 m n. m.
- Kobylá nad Vidnavkou | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5668d, Kobylá nad Vidnavkou (distr. Jeseník): výslunný svah u železničního přejezdu 100 m VSV od drážní budovy v železniční zastávce Kobylá nad Vidnavkou, 50°20'21,2"N, 17°07'32,8"E, 297 m n. m.
- Lipová Lázně | 73a. Rychlebská vrchovina, 5768d, Lipová-lázně (distr. Jeseník): kolejiště železniční stanice Lipová Lázně, 50°13'43,5"N, 17°07'55,4"E, 515 m n. m.
- Lipová Lázně zastávka | 73a. Rychlebská vrchovina, 5768d, Lipová-lázně (distr. Jeseník): výslunný svah nad tratí a kolejiště železniční zastávky Lipová Lázně zastávka, 50°13'46,7"N, 17°09'37,5"E, 480 m n. m.
- Lipová Lázně zastávka – most | 73a. Rychlebská vrchovina, 5768d, Lipová-lázně (distr. Jeseník): kolejiště na železničním mostku přes potok Kolonka poblíž železniční zastávky Lipová Lázně zastávka, 50°13'47,4"N, 17°09'34,3"E, 480 m n. m.
- Mikulovice – nádraží | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5669d, Mikulovice (distr. Jeseník): železniční stanice Mikulovice, 50°18'07,9"N, 17°19'11,1"E, 322 m n. m.
- Mikulovice – Na Samotách | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5769b, Mikulovice (distr. Jeseník): kolejiště na železniční trati směr Jeseník, asi 825 m JZ od železniční stanice Mikulovice, 50°17'50,4"N, 17°18'42,1"E, 325 m n. m.
- Písečná | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5769b, Písečná (distr. Jeseník): kolejiště železniční stanice Písečná, 50°16'43,9"N, 17°15'35,8"E, 403 m n. m.
- Tomíkovice | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5668d, Žulová – Tomíkovice (distr. Jeseník): kolejiště železniční zastávky Tomíkovice, 50°19'21,5"N, 17°06'27,6"E, 330 m n. m.
- Vápenná | 73a. Rychlebská vrchovina, 5768b, Vápenná (distr. Jeseník): kolejiště železniční stanice Vápenná, 50°17'03,2"N, 17°05'40,4"E, 407 m n. m.
- Velká Kraš | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, Velká Kraš (distr. Jeseník): železniční stanice Velká Kraš, 50°21'44,5"N, 17°07'36,9"E, 271 m n. m.
- Vidnava | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5669a, Velká Kraš (distr. Jeseník): kolejiště zrušené železniční stanice Vidnava, 50°22'19,3"N, 17°10'46,2"E, 235 m n. m.
- Zlaté Hory | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5770a, Zlaté Hory (distr. Jeseník): kolejiště železniční stanice Zlaté Hory, 50°15'33,7"N, 17°22'59,8"E, 440 m n. m.
- Žulová | 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, 5668d, Žulová (distr. Jeseník): kolejiště železniční stanice Žulová, 50°18'27,3"N, 17°06'10,1"E, 360 m n. m.

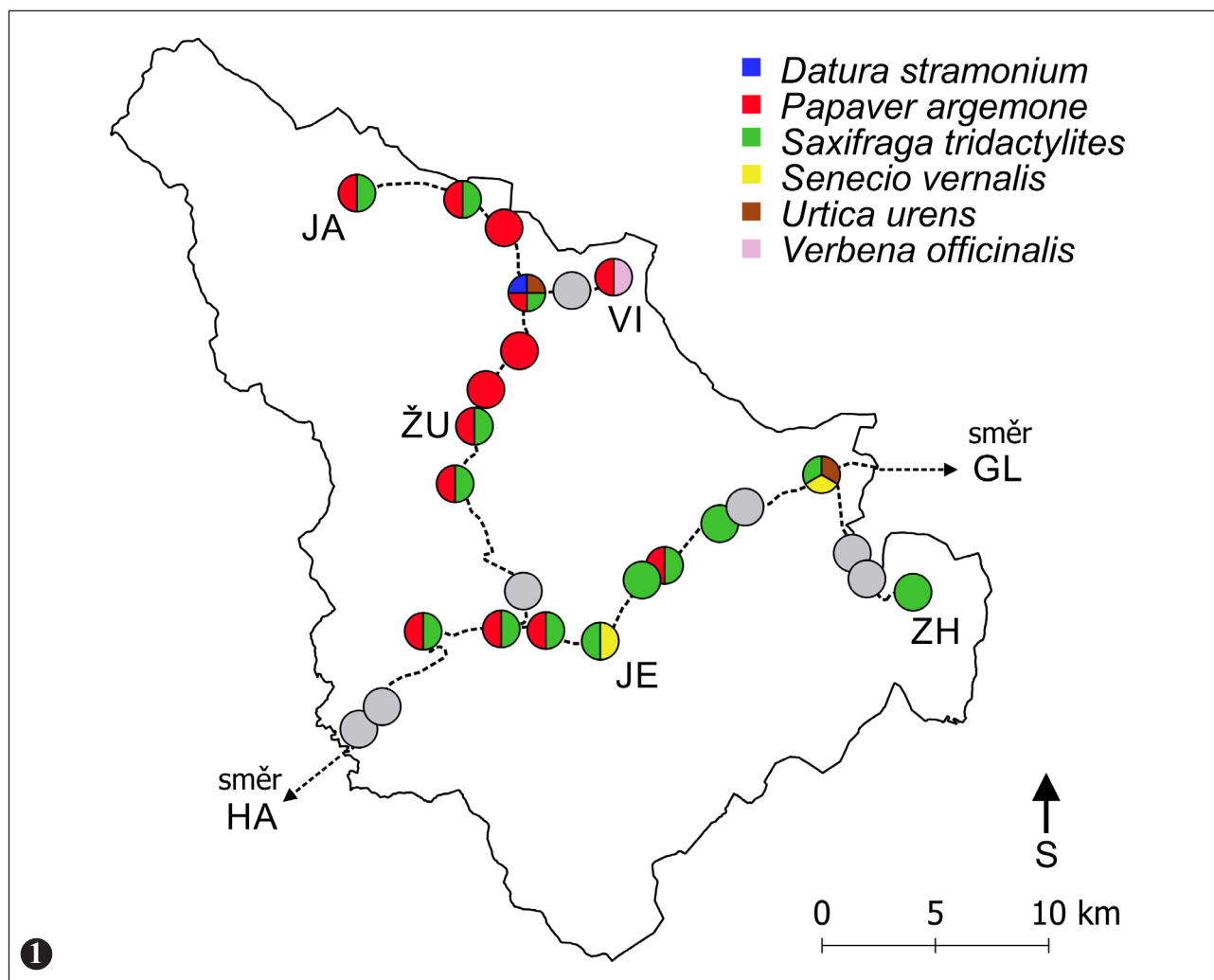
Přehled nálezů a komentáře k jednotlivým taxonům

Pro každý zájmový taxon je níže uveden výčet lokalit s datem pozorování (vše rok 2020). Nálezy, které byly dokladovány herbářovou položkou, jsou označeny zkratkou (JESM). Na mapě (obr. 1) jsou zobrazeny nálezy na jednotlivých železničních stanicích, zastávkách či v jejich blízkosti.

Datura stramonium var. *tatula*

Velká Kraš (21. 8., JESM).

V teplejších oblastech Česka je durman obecný již poměrně rozšířeným druhem nej-různějších ruderalních a antropogenních stanovišť. Na Jesenicku je však stále poměrně



Obr. 1. Výskyt zájmových druhů na železničních stanicích a zastávkách v okrese Jeseník. Přerušovaná čára = železniční síť, kruhové symboly = železniční stanice a zastávky. Barva v kruhovém symbolu vyjadřuje přítomnost daného druhu na lokalitě (širší areál železniční stanice či zastávky), šedé symboly označují lokality bez výskytu zájmových druhů. Zkratky: GL = Gluchořazy, HA = Hanušovice, JA = Javorník, JE = Jeseník, VI = Vidnava, ZH = Zlaté Hory, ŽU = Žulová. – Mapa V. Taraška

vzácný, a to i v severní, nížinné části okresu. Výskyt nominální variety *D. stramonium* var. *stramonium* byl zaznamenán ve Vidnavě, na hliněné navážce v ulici Luční (20. 8. 2020 not. V. Taraška). Na nádraží ve Velké Kraši pak byla nalezena vzácnější z obou variet, tedy var. *tatula*. Původ této populace, čítající nižší desítky jedinců, má zajímavou historii. V zimě roku 2018 použila zdejší výpravčí tobolky durmanu, údajně posbírané poblíž nádraží v Lipové-lázních, jako vánoční dekoraci velkokrašské staniční budovy. Durman se ve Velké Kraši vysemenil a od té doby se zde samovolně udržuje (M. Hanáček, in litt.). V létě roku 2020 rostl mezi okrasnými květináči u staniční budovy, ale také přímo v kolejišti. Je proto velmi pravděpodobné, že se bude s železniční dopravou šířit. Prozatím se patrně jedná teprve o druhou známou lokalitu variety *tatula* v regionu severní Moravy a Slezska (cf. Kocián 2019). V Lipové-lázních se v letošním roce durman ověřit nepodařilo.



Obr. 2. Mák polní (*Papaver argemone*) poblíž vlakové zastávky Horní Heřmanice, 21. 4. 2020. – Foto V. Taraška

Papaver argemone (NT/C4a)

Bernartice (26. 5., JESM), Česká Ves bazén (4.6., JESM), Horní Heřmanice (21. 4., JESM), Horní Lipová – viadukt (4. 6., JESM), Javorník (26. 5., JESM), Kobylá nad Vidnavkou (6. 6.), Lipová Lázně (6. 6.), Lipová Lázně zastávka (4. 6., JESM), Tomíkovice (16. 6.), Vápenná (16. 6.), Velká Kraš (7. 6., JESM), Vidnava (2. 7.), Žulová (6. 6.).

Mák polní (obr. 2) je běžnou součástí železniční květeny termofytika a teplejších oblastí mezofytika (cf. Hadač 1965, Homola 1992, Hlisnikovský 2015). Na Jesenicku byl tento archeofyt v minulosti několikrát zaznamenán v rámci segetálních společenstev (Kühn 1959, Chrtek et al. 1959, Sedláčková & Lustyk 1999), jeho expanze po železnici však v literatuře ani floristických databázích dosud zachycena nebyla. V současnosti se přitom v regionu jedná o jednu z nejběžnějších, ale také nejnápadnějších rostlin železničních tratí, které místy (např. v úseku Lipová Lázně zastávka – Horní Lipová) lemuje takřka souvisle.

Jediný delší úsek, v němž mák polní nebyl zaznamenán, představuje pouze trať mezi Písečnou a Zlatými Horami. V úseku Písečná – Mikulovice mohla být příčinou rozsáhlá aplikace herbicidů, k níž toho roku došlo jak v samotném kolejišti, tak i v širokém pásu podél železničního tělesa, a v jejímž důsledku byla na této trati zahubena veškerá vegetace. Z Mikulovic do Zlatých Hor pak prochází trať poměrně stinným údolím Olešnice, a mák polní zde proto ani nelze příliš očekávat. Tento relativně teplomilný druh chyběl

také ve vyšších polohách (Lipová Lázně jeskyně, Ostružná, Ramzová); zvláště patrná je souvislost jeho výskytu s nadmořskou výškou při přejezdu sedla Na Pomezí (578 m n. m.), na jehož obou úbočích je velmi hojný, ale v samotném sedle neroste. Bude zajímavé sledovat, zda se časem neobjeví i zde, neboť biotopy železničních náspů tohoto druhu příležitostně umožňují expandovat někdy až do oreofytika (Taraška 2020).

Nápadná vazba máku polního na železniční náspy, příkopy a svahy nad železničním tělesem je jasnou indicií, že agestochorie je dnes nejčastějším způsobem jeho šíření. Na druhou stranu je potřeba brát v potaz, že tento druh se na Jesenicku vyskytuje též jako plevel v polních kulturách. Ne každý jeho výskyt poblíž železnice proto musí být výsledkem šíření feroviatickou cestou. Nejasný je například původ máku polního na nádraží ve Vidnavě, které je již deset let neobsluhováno a zároveň leží v blízkosti obilných polí.

Saxifraga tridactylites (NT/C3)

Bernartice (21. 4., JESM), Česká Ves (10. 4., JESM), Česká Ves bazén (10. 4., JESM), Horní Lipová – nádraží (28. 4., JESM), Javorník (21. 4., JESM), Jeseník – Majakovského (24. 4., JESM), Lipová Lázně (16. 4., JESM), Lipová Lázně zastávka – most (16. 4., JESM), Mikulovice – nádraží (4. 4., JESM), Mikulovice – Na Samotách (4. 4., JESM), Písečná (4. 4., JESM), Vápenná (2. 5., JESM), Velká Kraš (21. 4., JESM), Zlaté Hory (23. 4., JESM), Žulová (16. 4., JESM).

Příběh lomikamene trojprstého (obr. 3) je dnes již notoricky známý: pro svou vzácnost byl prohlášen ohroženým a zvláště chráněným druhem, avšak v nedávné době rychle expandoval po železničních tratích a stal se tak jedním z nejběžnějších druhů železniční květeny v Česku (Ducháček 2009, Kaplan et al. 2017). Populace na antropogenních stanovištích se však patrně geneticky odlišují od původních populací na přirozených biotopech (cf. Reisch 2007), a z ochrannářského hlediska k nim proto nelze přistupovat rovnocenně. Jako přirozený lze na Jesenicku označit výskyt lomikamene trojprstého v okolí Ondřejovic, kde byl tento druh opakovaně pozorován na vápencových skalních výchozech, stejně jako v přilehlém vápencovém lomu (Podpěra 1959, Bureš 2013, Štencel 2016). Historicky a bez bližších okolností je uváděn též od Žulové (Dostál 1989). Celkem na devíti železničních stanicích a zastávkách v okrese Jeseník (Javorník ve Slezsku, Lipová Lázně, Lipová Lázně zastávka, Mikulovice, Písečná, Vápenná, Velká Kraš, Zlaté Hory, Žulová) byl pak lomikámen zaznamenán během průzkumu v letech 2016–2017 (Faltysová 2017, Faltysová & Faltys 2017). Na všech těchto devíti lokalitách se jej podařilo v roce 2020 ověřit, na dalších pěti byl nalezen nově (srov. výčet lokalit).

Výskyt lomikamene trojprstého byl během tohoto průzkumu ověřován na všech železničních stanicích a zastávkách v okrese Jeseník. Negativní nálezy lze tedy přiřadit těmto stanicím a zastávkám: Horní Heřmanice, Hradec-Nová Ves, Lipová Lázně jeskyně, Ondřejovice, Ondřejovice zastávka, Ostružná, Ramzová, Velká Kraš zastávka a Vidnava. Je nápadné, že lomikámen byl nalézán převážně ve víceokolejných stanicích, zatímco na jednokolejných zastávkách byl pozorován zřídka (Česká Ves, Lipová Lázně zastávka) a pouze jednou (Mikulovice – Na Samotách) byl zaznamenán na širé trati mimo areál vlakového nádraží či zastávky. Úplná absence lomikamene trojprstého na



Obr. 3. Lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*) v kolejišti nádraží ve Velké Kraši, 21. 4. 2020.
– Foto V. Taraška

neobsluhované trati Velká Kraš – Vidnava ukazuje jednak na význam ferroviatické migrace pro šíření tohoto druhu, ale též na skutečnost, že k jeho expanzi do regionu došlo teprve nedávno, patrně až po zrušení provozu na trati č. 296 v roce 2010. Je přitom pravděpodobné, že lokální autochtonní populace v Ondřejovicích nebyla zdrojem diaspor pro tuto expanzi, neboť lomikámen nebyl pozorován ani na trati procházející v těsné blízkosti tamního kamenolomu; také na jesenickou železnici byl tedy tento druh spíše zavlečen z jiných regionů (cf. Reisch 2007).

Senecio vernalis

Jeseník – nádraží (29. 4.), Mikulovice – nádraží (4. 6., JESM).

V České republice je starček jarní považován za zdomácnělý neofyt (Pyšek et al. 2012). Osídluje ruderalní stanoviště, zejména v teplejších oblastech. V poslední době se šíří po šterkových náspech kolejišť, kde může vytvářet i velmi bohaté populace. Několik nových údajů pro Slezskou pahorkatinu (74), do níž částečně spadá i studované území, uvádí Hlisnikovský (2018). Z jesenického okresu existuje o výskytu tohoto druhu jediný, historický, blíže nelokalizovaný údaj ze Zlatých Hor (Podpěra 1959). V železniční stanici Mikulovice byly během průzkumu nalezeny pouhé tři rostliny a v Jeseníku dokonce jediná. Z toho lze usuzovat, že starček jarní byl na tyto lokality zavlečen teprve nedávno,

a to zjevně ferroviatickou cestou. Nález ve stanici Jeseník představuje vůbec první údaj pro fytogeografický podokres 73a Rychlebská vrchovina.

Urtica urens

(VU/C3)

Mikulovice – nádraží (4. 4., JESM), Velká Kraš (8. 10., JESM).

Přestože kopřiva žahavka bývá občas zaznamenávána v rámci průzkumů flóry a vegetace železnice a vlakových nádraží (např. Navrátilová 2012, Hlisnikovský 2018), nelze ji považovat za typický druh železniční květeny. Železniční přeprava totiž patrně nijak významně nepřispívá k jejímu šíření, poněvadž v areálech vlakových nádraží tento druh neosídluje specifické štěrkové, dlážděné či kamenité biotopy spjaté s železničním tělesem, nýbrž bývá součástí ruderní vegetace různých neudržovaných, avšak narušovaných míst. Stejně tak je tomu i v případech obou nálezů z Jesenicka. V Mikulovicích byla žahavka nalezena v opadance z jehličí pod smrky vedle nádražní budovy, ve Velké Kraši pak roste přímo na nástupišti u zdi budovy železniční stanice. Nálezů tohoto vzácného archeofytu na ruderních stanovištích v posledních letech přibývá (Dvořák 2017), což platí i pro podokres 74a Vidnavsko-osoblažská pahorkatina (cf. Faltysová 2013, Mruzíková & Hlisnikovský 2014, Mruzíková 2020), do něhož spadají obě nové lokality.

Verbena officinalis

(NT/C3)

Vidnava (2. 7., JESM).

Sporýš lékařský je archeofytem, který osídluje zejména ruderní stanoviště v teplejších územích (Slavík 2000). Na Jesenicku byl zaznamenán již vícekrát, přičemž nejpozoruhodnější je nález od hřebenové cesty v Rychlebských horách (M. Zmrhalová in Sedláčková & Lustyk 1999), tedy pro tento druh dosti netypicky v oreofytiku. Naopak výskyt ve Vidnavě není příliš překvapivý, neboť tato lokalita leží v nejteplejší části okresu, ve fytochorionu 74a Vidnavsko-osoblažská pahorkatina, do něhož spadají také recentní údaje z Osoblažska (např. Mruzíková 2011). Podobně jako kopřiva žahavka není zřejmě ani sporýš lékařský rozšiřován ferroviaticky, přestože v okolí vlakových nádraží bývá nalézán častěji (cf. Hlisnikovský 2018). V železniční stanici Vidnava byl ostatně již před deseti lety provoz zcela zrušen.

Závěr

Na jesenických železnicích a nádražích byly v roce 2020 zaznamenány čtyři taxony červeného seznamu, z toho tři ohrožené (*Urtica urens*, *Saxifraga tridactylites* a *Verbena officinalis*) a jeden vyžadující další pozornost (*Papaver argemone*). Dva druhy byly na Jesenicku ověřeny po několika desítkách let (*Papaver argemone* a *Senecio vernalis*), jeden taxon zde byl objeven zcela nově (*Datura stramonium* var. *tatula*).

Stejně jako řada jiných oblastí, zaznamenaly také jesenické železniční trati nedávnou expanzi lomikamene trojprstého a máku polního. Oba druhy jsou dnes v regionu

hojné, avšak jejich výskyt má odlišný charakter. Lomikámen trojprstý byl jenom málokdy nalézán na širé trati, a to téměř vždy v blízkosti železniční zastávky. Naopak mák polní místy vytvářel porosty lemující takřka souvisle železniční těleso mezi sousedními stanicemi. Zcela ovšem scházel na trati mezi Písečnou a Mikulovicemi, kde mohla jeho absence souviset s toho času rozsáhlou aplikací herbicidů. Herbicidy naopak neměly žádný vliv na výskyt lomikamene trojprstého, jenž díky časně době kvetení úspěšně uniká jejich působení. Během průzkumu bylo pátráno také po dalším expandujícím druhu železniční květeny, a sice kakostu nachovém (*Geranium purpureum*). Ten je z našeho území znám teprve od roku 2005 (Růžička & Koblížek 2009), avšak v současnosti je již rozšířen na řadě úseků železniční sítě severní Moravy a Slezska (Kocián & Hlisnikovský 2014). Na Jesenicko se však tento druh zřejmě zatím nedostal.

Na šíření ohrožených nebo jinak pozoruhodných druhů se bezpochyby významně podílí železniční přeprava. Velmi nápadná je vazba na drážní biotopy zejména u lomikamene trojprstého a starčku jarního. Ne všechny zajímavé výskyty rostlin na železničních biotopech však musí být nutně výsledkem feroviatické migrace. Pro některé archeofyty, dříve hojné ve volné krajině, mohou vlaková nádraží představovat jedno z refugií, kde dosud nacházejí příhodná stanoviště, aniž se však šíří agestochorně. To se patrně týká nálezů sporýše lékařského, kopřivy žahavky, ale částečně též máku polního. V případě durmanu obecného se pak prokazatelně jedná o únik z kultury a následné zplanění.

Všechny zde uvedené druhy lze považovat za mírné termofyty s vazbou na světlá stanoviště (Chytrý et al. 2018). Na studovaných lokalitách osídlovaly zpravidla (s výjimkou kopřivy žahavky) výhřevné šterkové plochy kolejových svršků, případně strmé, slunné svahy nad železničním tělesem. Tyto biotopy přitom umožňují rostlinám s podobnými ekologickými nároky pronikat i do klimaticky méně příznivých oblastí (Májeková et al. 2016). Bude proto zajímavé sledovat případné další šíření všech zde pojednávaných druhů v hornatém regionu Jesenicka.

Poděkování

V první řadě je mou milou povinností poděkovat Kátě Vojtěchové, která mne často a ochotně doprovází do terénu a celkově mi je oporou v botanické práci. Kolegovi Martinu Hanáčkovi děkuji za zjištění informací o původu durmanu na nádraží ve Velké Kraši. Pětihlavé redakční radě jsem vděčný za cenné připomínky k první verzi textu. Zvláštní poděkování patří Davidu Hlisnikovskému, který mě inspiroval k výzkumu železniční květeny a rovněž se významně zasloužil o finální podobu tohoto příspěvku.

Použité zdroje

- Bureš L. (2013): Chráněné a ohrožené rostliny Chráněné krajinné oblasti Jeseníky. - Rubico, Olomouc.
Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR. - Academia, Praha.
Ducháček M. (2009): Lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*) – ohrožený druh expandující na železničních nádražích. – Muzeum a současnost, řada přírodovědná 24: 3–26.
Dvořák V. (2017): *Urtica urens*. – In: Dančák M. & Kocián P. [eds], Zajímavé botanické nálezy z regionu severní Moravy a Slezska XI., Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales 66: 246–248.

- Faltysová H. (2013): Botanický průzkum okresu Jeseník. – In: AOPK ČR, Nálezová databáze ochrany přírody [online]. URL: <https://portal.nature.cz/nd/> (navštíveno 9. 10. 2020).
- Faltysová H. (2017): Terénní průzkum. – In: Nálezová databáze ochrany přírody [online]. URL: <https://portal.nature.cz/nd/> (navštíveno 9. 10. 2020).
- Faltysová H. & Faltys V. (2017): Rozšíření lomikamene trojprstého (*Saxifraga tridactylites* L.) na železnicích východních Čech v roce 2016. – Východočeský sborník přírodovědný – Práce a studie 24: 105–111.
- Filibeck G., Cornellini P. & Petrella P. (2012): Floristic analysis of a high-speed railway embankment in a Mediterranean landscape. – *Acta Botanica Croatica* 71: 229–248.
- Gulich V. (2017): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. – *Příroda* 35: 75–132.
- Hadač J. (1965): Květena překladiště na nádraží v Pardubicích. – *Preslia* 37: 331–333.
- Hédl R. (2001): Vybrané vzácné a ohrožené rostliny Rychlebských hor a jejich severního podhůří. – *Časopis Slezského zemského muzea, série A, Vědy přírodní* 50: 271–283.
- Hlisnikovský D. (2015): Ferroviatická flóra okresu Ostrava-město. – Ms. – Bakalářská práce. [Depon. in: Ostravská univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ostrava].
- Hlisnikovský D. (2018): Ferroviatická flóra Moravskoslezského kraje. – Ms. – Diplomová práce. [Depon. in: Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Praha].
- Homola T. (1992): Flóra železničního uzlu Olomouc. – *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci* 269: 11–23.
- Chrtek J., Žertová A. & Spudilová V. (1959): Příspěvek ke květeně Rychlebských hor. – In: Krkavec F. [ed.], *Rychlebské hory, Sborník prací o přírodních poměrech*: 114–128.
- Chytrý M., Tichý L., Dřevojan P., Sádlo J. & Zelený D. (2018): Ellenberg-type indicator values for the Czech flora. – *Preslia* 90: 83–103.
- Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. [eds] (2019): *Klíč ke květeně České republiky*. – Academia, Praha.
- Kaplan Z., Danihelka J., Šumberová K., Chrtek J. Jr., Rotreklová O., Ekrt L., Štěpánková J., Taraška V., Trávníček B., Pránčl J., Ducháček M., Hroneš M., Koblíková L., Horák D. & Wild J. (2017): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 5. – *Preslia* 89: 333–439.
- Kocián P. (2019): Poznámky k výskytu plevelů na Novojičínsku 2. *Datura stramonium*. – *Zprávy Moravskoslezské pobočky České botanické společnosti* 8: 54–57.
- Kocián P. & Hlisnikovský D. (2014): Poznámky k adventivní flóře severní Moravy a Slezska 2. *Geranium purpureum*. – *Acta Musei Beskidensis* 6: 61–68.
- Kovář P. (2005): K čemu jsou rostlinám dobré koleje a nádraží. – *Živa* 1/2005: 13–15.
- Kühn F. (1959): Příspěvek k ekologii plevelů v oblasti Rychlebských hor. – In: Krkavec F. [ed.], *Rychlebské hory, Sborník prací o přírodních poměrech*: 114–128.
- Májeková J., Jehlík V. & Zaliberová M. (2016): Railway stations vs. thermophilous species (example from Eastern Slovakia). – *Thaiszia* 26: 173–188.
- Mruzíková Z. (2011): Floristická studie Osoblažského výběžku. – Ms. – Diplomová práce. [Depon. in: Univerzita Hradec Králové, Přírodovědecká fakulta, Hradec Králové].
- Mruzíková Z. (2020): *Urtica urens*. – In: Dančák M. & Kocián P. [eds], *Zajímavé botanické nálezy z regionu severní Moravy a Slezska XIII.*, *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* 69: 40.
- Mruzíková Z. & Hlisnikovský D. [eds] (2014): Výsledky floristického minikurzu Moravskoslezské pobočky ČBS po Osoblažsku (7.–9. června 2013). – *Zprávy Moravskoslezské pobočky České botanické společnosti* 3, Příloha 1: 1–48.
- Navrátilová S. (2012): Druhové složení plevelů na železnici. – Ms. – Bakalářská práce. [Depon. in: Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta, Brno].
- Podpěra J. (1959): Jak proniká teplobytná květena do údolí jesenických a beskydských. – *Přírodovědecký sborník Ostravského kraje* 10: 81–95.

- Pyšek P., Danihelka J., Sádlo J., Chrtek J. jun., Chytrý M., Jarošík V., Kaplan Z., Krahulec F., Moravcová L., Pergl J., Štajerová K. & Tichý L. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – *Preslia* 84: 155–255.
- Reisch C. (2007): Genetic Structure of *Saxifraga tridactylites* (Saxifragaceae) from natural and man-made habitats. – *Conservation Genetics* 8: 893–902.
- Růžička V. & Koblížek J. (2009): Kakost nachový (*Geranium purpureum*), nový druh pro květenu České republiky. – *Zprávy České botanické společnosti* 44: 23–27.
- Sedláčková M. & Lustyk P. (1999): Příspěvek ke květeně Vidnavského výběžku (SZ Slezsko). – *Časopis Slezského zemského muzea, série A, Vědy přírodní* 48: 209–222.
- Sekera P. (2011): Historie železničních tratí ČR 2011. Ver. 2011_1. Databáze. Ke stažení z URL: <http://www.historie-trati.wz.cz/> (navštíveno 9. 10. 2020).
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], *Květena České republiky* 1: 103–121, Academia, Praha.
- Slavík B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fytogeografickému atlasu ČSR. – *Zprávy Československé botanické společnosti* 6: 55–62.
- Slavík B. (2000): *Verbena L.* – sporýš. – In: Slavík B., Chrtek J. jun. & Štěpánková J. [eds], *Květena České republiky* 6: 550–554, Academia, Praha.
- Štencel R. (2016): Terénní zápisky – náhodná pozorování. – In: Nálezová databáze ochrany přírody [online]. URL: <https://portal.nature.cz/nd/> (navštíveno 9. 10. 2020).
- Taraška V. (2020): *Papaver argemone L.* – In: Kučera J. & Doležal J. [eds], *Příspěvky ke květeně východních Čech. 10., Východočeský botanický zpravodaj* 22: 12.
- Tempírová-Kotrlá D., Gába Z. & Březina J. (1996): Století železnice na Jesenicku 1896–1996. – *České dráhy, Obchodně-provozní ředitelství v Olomouci, Olomouc*.