



Bohatě kvetoucí porosty chrpy latnaté, štírovníku obecného a mrkve obecné, které se na výsypce objevují v rané fázi sukcese, připomínají některé stepní a polopouštní ekosystémy. V pozadí se rýsují linoivé výsadby jehličnanů prováděné v rámci rekultivace území, srpen 2022. Foto Přemysl Tájek.



## Divočina za humny – Smolnická výsypka a nová rostlina pro Čechy

Jan Matějů, Muzeum Karlovy Vary

Pískovny, lomy a výsypky jsou již tradičním námětem seriálu Divočina za humny a všem pravidelným čtenářům Arniky není třeba vysvětlovat jejich význam pro biodiverzitu a tím pádem i pro ochranu přírody. Pokud se však něčemu věnujete delší dobu, práce vám zevšední. Stále dokola se opakují stejné, byť vzácné druhy. V každém lomu se ozývá kulík říční, vyskakují vyplašené saranče blankytné, na prašné cestě pobíhají svižníci polní a pod kameny či zbytky dopravníkových pásů na téměř holé půdě se schovávají ropuchy zelené a krátkonohé. Místa po těžbě, kde příroda začíná znovu – kde se rozběhl proces sekundární sukcese, mají své zákonitosti a řada druhů se na nich opakuje ve velmi podobných kombinacích. Je však

potřeba udržet si pozornost, protože občas se může objevit i nějaký nový.

Na Smolnickou výsypku jsem se poprvé vypravil v roce 2019 netradičně až na konci října, tedy v době, kdy už ropuchy bývají zalezlé k zimnímu spánku. Území jsem neznal, a proto jsem využil možnost navštívit lokalitu spolu s Ivo Příkladým a Miroslavem Kosíkem z obecné prospěšné společnosti ENKI, kteří se dlouhodobě věnují monitoringu vod hnědouhelových lomů a výsypek na Sokolovsku. Od Božičan, kolem vraku bagru jsme vyjeli na předposlední etáž výsypky, jejíž vršení bylo tehdy právě čerstvě ukončeno. Přes dosud neurovnaný povrch vrcholové etáže jsme pak pěšky stoupali na nejvyšší místo výsypky

– úzký vyvýšený val na jižním a východním okraji plošiny. Mezi lupeny cyprisových jílů se tu a tam objevovala první sporá vegetace, vzhledem k pokročilému podzimnímu termínu již vesměs suchá a hnědá. O to nápadnější byly rostliny s většími sytě zelenými kožovitými listy vyskytující se roztroušené na svahu a vrcholu valu. „Nevíte náhodou, co je tohle? To jsem ještě nikdy neviděl,“ byla má první otázka směrem ke kolegům, když jsem jednu rostlinu utrhnul a zjistil, že z nápadných listů na spodu vybíhá tuhá a v horní části tence větvená lodyha. Nikdo z nás netušil, s čím máme tu čest. Rostlinu jsem vyfotil a uložil jako herbářovou položku. Během pár dnů se jí podařilo, za vydatné pomoci Jirky Brabce z chebského muzea, určit jako šater prorostlý (*Gypsophila perfoliata*).

Šater prorostlý, vytrvalá rostlina z čeledi hvozdčkovitých, pochází ze stepí východní Evropy. Na území dnešní České republiky byl poprvé zavlečen s železnou rudou z východní Ukrajiny – v říjnu 1965 byl doložen botanikem Zdeňkem Kiliánem v areálu Vítkovických železáren v Ostravě a na jim přidružených deponiích v Polance nad Odrou (Lustyk et Doležal 2019). Po více než padesáti letech byl objeven také v areálu Třineckých železáren, kam se však již ruda dlouhá desetiletí nevozí. Třinecká populace šateru prorostlého má tedy nejspíš původ ve stejné době jako vítkovická, avšak výskyt druhu zde nebyl dříve zdokumentován (Lustyk et Doležal 2021). Čtvrtým místem výskytu šateru prorostlého v České republice a jediným v Čechách je právě Smolnická výsypka. Jak se sem ale dostal? Materiál Smolnické výsypky je tvořen skrývkou hnědouhelných lomů Jiří a Družba. Podle Petra Rojika by bylo možné hledat zdroj v okolí krušnohorských železáren: „*Krivorožská ruda se za socialismu přivázela pravděpodobně do Rotavských železáren, o čemž svědčí chemická analýza povodňového sedimentu Rotavského potoka. Hutě a ocelárny v Rotavě, Nejdku a Potůčkách mohly být zdrojem té rostliny. Na Smolnickou kypu\* se mohla zavléct*

\* Lidé „od fochu“ – horníci, geologové – často na místo výsypka či halda používají termín kypa.



Šater prorostlý na začátku vegetační sezóny, květen 2020. Foto Jan Matějů.



Šater prorostlý pochází ze stepí východní Evropy. Ve své domovině i na Smolnické výsypce vytváří jeho květní lodyhy až 1 metr vysoké kompaktní kulovité trsy. Ty se na konci vegetační sezóny od rostliny oddělí a hnané větrem šíří semena do okolí. Rostliny s tímto mechanismem disperze semen se označují jako tzv. stepní běžci. Květy šateru jsou velmi drobné, mají jen několik milimetrů v průměru. Foto Přemysl Tájek.



- ▲ Bizarní forma lodyh, čarovník, hadince obecné-  
ho způsobená napadením rostliny roztoči *Aceria  
echii*. Foto Přemysl Tájek.
- ▲ Porosty ječmene hřívnatého. Foto Přemysl Tájek.
- ▲ Konopice úzkolistá. Foto Přemysl Tájek.

s *ilegálním odpadem*.“ K šateru už zbývá jen dodat, že i nyní – v roce 2022, na již téměř kompletně upraveném vrcholu Smolnické výsypky, roste v počtu přinejmenším několika stovek plodných rostlin. Jeho populace se zdá být vitální, ale zatím zůstává omezena pouze na nejvyšší etáž a vrcholový val výsypky.

Šater prorostlý není jedinou zajímavostí nejvyšší výsypky v našem regionu. Z dalších nepůvodních druhů zaujmou porosty ječmene hřívnatého (*Hordeum jubatum*), který je původní na východě Asie a v Severní Americe. Právě výsypky jsou u nás jeho nejtýpčtějším druhotným stanovištěm. Jeho klásky s nápadně dlouhými osinami vlnící se ve větru dodávají nejvyšší etáži výsypky skutečně stepní ráz. Dalším nepůvodním druhem, tentokrát ze západu Severní Ameriky je vrbovka krátkoplodá (*Epilobium brachycarpum*). Tento druh vrbovky byl v České republice poprvé zaznamenán v roce 2016 právě v Sokolovské pánvi v okolí železničních tratí a především v areálech nádraží (Salák et Hadinec 2017). V původní domovině byl nálev z této vrbovky využíván jako prostředek proti lupům a vlasový kondicionér.

Z domácích druhů stojí na Smolnické výsypce za zmínku například drobná tařinka kališní (*Alyssum alyssoides*). Jednoletá, zřídka ozimá či krátce vytrvalá, asi 20 cm vysoká rostlinka se žlutými kvítky je nápadná sivozelenou barvou stonku a listů. Jsou totiž pokryty hustými bělavými chlupy – trichomy, jež mohou být jednoduché či hvězdovitě větvené a které rostlinu na slunných stanovištích chrání před nadměrným výparem vody a příliš intenzivním slunečním zářením. V teplejších částech České republiky se s ní setkáme poměrně hojně, ve středních a vyšších polohách bývá výrazně vzácnější. V našem kraji je celkem častá v Doupovských horách a na Žluticku, jinde roste jen výjimečně. Podobně je na tom i konopice úzkolistá (*Galeopsis angustifolia*), jednoletá hluchavkovitá rostlina se světlejšími modro-fialovými květy. Tento druh se u nás vyskytuje roztroušeně až vzácně, značně nerovnoměrně, zejména ve středních Čechách v širším okolí Prahy a dál na severozápad Čech. Méně častá je na Moravě a téměř chybí v Polabí a v jižních Čechách. V Karlovarském kraji se s ní setkáme, podobně

jako s tařinkou, zejména na jižním a východním okraji Doupovských hor a na Žluticku, ojediněle i jinde. Preferuje suchá slunná stanoviště – náspy, meze, pastviny, okraje polí, ale roste také v lomech a jak je vidět na případu Smolnické kypy, tak i na výsypkách. Na slunném syčkém substrátu prosperuje také hadinec obecný (*Echium vulgare*). Je to statná „ježatá“ rostlina – pokrytá štětinovitými chlupy, z čeledi brutnákovitých. Její nejčastěji modré květy, které zdobí nejrůznější náspy, meze a brownfieldy od června až dlouho do září, jsou vydatnou pastvou pro včely. Dříve se věřilo, že rostlina pomáhá proti hadímu uštknutí, proto jméno hadinec. Proti hadímu jedu se dnes už nedoporučuje, avšak jistě léčivé a dezinfekční účinky byly u této rostliny zjištěny, zároveň je však i jedovatá. Důvodem, proč si hadinec zaslouží zmínku, jsou bizarní tvary jeho lodyhy, které rostlina vytváří v případě, že je napadena roztoči druhu *Aceria echii*. Napadené hadince vypadají skutečně exoticky. Dojem, který na z velké části holé ploše výsypky vytváří, nejlépe vystihl Přemek Tájek: „Ty jo. To je jak někde na Kanárech.“\*

Na závěr se ještě stručně zmiřme o typické fauně Smolnické výsypky. Reprezentují ji především druhy, které známe z okolních hnědouhelných i kaolinových lomů. Z bezobratlých uvedme již v úvodu zmíněnou saranči blankytnou (*Sphingonotus caeruleans*). Zvlášt hojná je zde vřetenuška ligrusová (*Zygaena carniolica*). Její housenky se mimo jiné vyvíjejí na štírovniku růžkatém, který patří mezi první rostlinné druhy kolonizující holé substráty výsypky. Dospělé vřetenušky s nezaměnitelnou kresbou červených bíle lemovaných skvrn na kovově lesklých tmavomodrých křídlech najdeme v červenci a v srpnu hojně posedávat na růžových květech hojné chrpy latnaté. Holý vršek výsypky je atraktivní i pro nejrůznější vážky a motýly, kteří se zde shromažďují. Typickým příkladem tohoto jevu, kterému se odborně říká hill-topping, je třeba otakárek fenyklový (*Papilio machaon*). Samci tohoto atraktivního motýla vyhledávají holá návrší, kde se zdržují

\* Kanárské ostrovy a Středomoří jsou známy velkou diversitou pestrých a bizarně tvarovaných druhů hadinců.



- ▲ Ostruha a červené skvrny na zadních křídlech otakárek fenyklových vytváří dojem hlavy a tykadla a slouží tak jako obrana před ptačími predátory, kteří tak častěji útočí na zadek motýla a nikoli na zranitelnou hlavu. Foto Jan Matějů.
- ▲ Vřetenuška ligrusová. Foto Přemysl Tájek.
- ▲ Mladá nedávno metamorfovaná ropucha krátkonohá na substrátu tvořeném cyprisovými jílly. Foto Jan Matějů.



Mělká kaluž s pulci ropuchy zelené a krátkonohé ve stepi pod vrcholovým valem Smolnické výsypky. V pozadí jsou dobře patrné bělavé chomáče klasů ječmene hřivnatého, srpen 2021. Foto Jan Matějů.

někdy i celé dny a vyhlížejí, zda se objeví samice ochotná k páření. Samci přitom mezi sebou soupeří o nejlepší místo, obvykle přímo na vrcholu kopce. Samice si totiž vybírají samce s nejlepším teritoriem.

Důvodem mých výprav na Smolnickou výsypku bylo ověřit, zde dlouho nejasný, výskyt ropuchy krátkonohé (*Epidalea calamita*). To se mi poprvé podařilo až v deštivém roce 2021 – na nejvyšší etáži\* byly ještě začátkem srpna kaluže s tisíci pulci a tisíce mladých žabek se pohybovaly v okolí. Doplnily to i stovky mladých ropuch zelených (*Bufo viridis*). Ropuchy na Smolnické výsypce však nemají na různých ustláno. Přirozených prohlubní s kalužemi je v nejvyšších částech výsypky pomálu a v letošním velmi suchém roce zůstaly v podstatě celou sezónu bez vody. Ropuch obou druhů se podařilo nalézt jen několik, pod ojedinělými prkny, kusy plechů či pneumatik. Ve všech případech šlo o odrostlá mláďata nebo již dospělé kusy – je tedy pravděpodobné, že se v letošním roce na výsypce nerozmnožily. Zdejší populace obou druhů jsou zatím nejspíš dosti početné a vitální. Budou-li se však suché roky opakovat častěji, hrozí jim v izolované poloze na vrcholu výsypky rychlý zánik. Větší šanci na dlouhodobé udržení by měly na západním úbočí, v sousedství popílковиště palivového kombinátu Vřesová. Tato

rozlehlá travnatá plocha je využívána pro závlady terénních aut a nachází se zde množství tůní a holých blátivých cest. Několik ropuch zelených už se zde podařilo nalézt a snad se i rozmnožily. Ropuchy krátkonohé se tu však doposud zaznamenat nepovedlo.

Je nanejvýš jasné, že současná polopouštní či stepní podoba vrcholové části výsypky je jen dočasná. Spolu s postupujícím spontánním zarůstáním i cílenou rekultivací se bude měnit, a to nejspíše směrem k hospodářskému lesu, jaký z naší krajiny běžně známe. Bude-li zde chtít uchovat něco z pomíjivé krajiny lomů a výsypek, je potřeba o území aktivně pečovat a začít je třeba co nejdříve. Rozhodnutí je na nás. ■

#### Použitá literatura:

- Hejný S. et Slavík B. [eds.]: Květena ČR – díl 2, 3 a 6. – Academia, Praha.
- Lustyk P. et Doležal J. [eds.] (2019): Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae – XVII. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 54: 47–148.
- Lustyk P. et Doležal J. [eds.] (2021): Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae – XIX. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 56: 31–176.
- Nálezová databáze AOPK ČR. [on-line databáze; portal.nature.cz]. 2022-11-22.
- Salák P. et Hadinec J. (2017): *Epilobium brachycarpum* C. Presl. – In: Hadinec J. et Lustyk P. [eds.], Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae – XV. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 52: 42–44.
- web1: www.botany.cz

\* Nejvyšší etáž Smolnické výsypky (cca 540–550 m n. m.) je v současnosti nejvýše položenou lokalitou výskytu ropuchy krátkonohé v ČR.