



- Zkamenělé mineralizované kmeny třetihorních jehličnanů na svazích Medardu. Foto Petr Krása.

## Divočina za humny III – výsyvky



Petr Krása, AOPK ČR Správa CHKO Slavkovský les a krajské středisko Karlovy Vary

Přirozená divoká příroda z našeho území již dávno téměř vymizela, a tak přírodě nezbyvá nic jiného než vytvářet divočinu novou. A jedním z takových míst vhodných pro její vznik může být i území, kde se původně projevovala divočina spíše průmyslová, a kde by novodobou divokou přírodu v letmém hodnocení čekal málokdo. A přijme-li fakt, že pocit divočiny může být vytvářen nejen živou, ale i neživou přírodou, platí to dvojnásob. Řeč je nyní o výsypkách vzniklých v souvislosti s hnědouhelnou povrchovou lomovou těžbou v Sokolovské pánvi v průběhu minulého století.

Tyto výsyvky jsou nasypané haldy hlušiny – tvořené skrývkou horninového nadloží odtěženého při dobývání a těžbě uhelných slojí. Protože otvírky lomů zaujímají velké plochy značně přesahující kilometry čtvereční a hloubky desítek až stovek metrů, jedná se o ohromné kubatury, které po navrstvení na místo výsyvky utvářejí nový krajinný reliéf, pokud však neposlouží k zасыпání jiného již vytěženého lomu.

Povrchová těžba vzala kulturní krajině mnoho cenných

území, ať už byla obydlená, zemědělsky využívaná nebo zalesněná. Byly mezi nimi i potoky, rybníky, mokřady a jiné plochy, zajisté cenné, ponechané ladem a s vyšší mírou přírodních hodnot. Po ukončení těžby musí být podle zákona území navraceno původnímu využití, ale děje se to pouze v případě zemědělské a lesnické půdy. Zároveň se však na mnoha výsypkách buď záměrně nebo z logistické prodlevy objevují místa ponechaná přírodě napospas. Výsyvky jsou tak v určitém sledu strategicky osidlovány některými rostlinami a živočichy, kteří jsou schopni se úspěšně uplatnit na území, často v prvních letech a desetiletích nehostinném. Povrchový substrát výsyvky postrádá půdní vrstvu, která se musí teprve vytvořit, je zde nedostatek živin, lokálně zvýšená toxicita, vysoké teploty a nevyvážené hydrologické poměry a s nimi spojená vysoká vysychavost. Všechny tyto a další faktory doprovázející nové výsyvky znamenají extrémní podmínky pro rozvoj života.

Mohou nás tedy výsyvky něčím zajímavým překvapit či nadchnout?



▪ Vývěrové vody s vysokým obsahem uhličitánů dotváří specifický reliéf na Velké podkrušnohorské výspě. Foto Petr Krása.

### Velká podkrušnohorská výsypka

Svojí rozlohou 2000 ha je největší výsypkou na Sokolovsku. Nachází se mezi obcemi Lomnice, Boučí a Vintířov a v 80. letech minulého století zakryla poměrně pestrou kulturní krajinu. Je vytvořená vzájemně převrstvenými cyprisovými jíly třetihorního stáří, odtěženými při otvírce jiných lomů. Stále poměrně čerstvě navrstvený neúživný substrát neumožňuje výrazný nástup zapojené vegetace a krajina výsypky se tak podobá stepi. V závislosti na stádiu sukcese ji osidluje nízká, rozvolněná bylinná a travinná vegetace. Všudypřítomnou travou tu je třtina křovištní, velmi časté jsou dekorativní trsy amerického ječmene hrívnatého. Většina vegetace usychá v brzkém létě díky velmi vysokým teplotám sluncem prohřátého povrchu výsypky. Takovéto stepní prostředí vyhovuje vybraným ptákům, ti tu nacházejí rozsáhlá přehledná útočiště a budou tu prosperovat do doby, než výsypka zaroste lesem. Stejně, otevřené, teplé a nezapojené prostředí vyhovuje specifickému hmyzu, jenž je zde předmětem zkoumání několika entomologických týmů. Nezarostlý substrát potřebuje také ropucha krátkonohá, která na výsypkách nachází vhodné lokality pro svou existenci.

V rámci rekultivací tu vzniká také soustava několika desítek drobných vodních nádrží, struh a tůň, které zadržují srážkovou vodu stékající po povrchu a zamezují zvýšené erozi nezapevněného substrátu. Nově vytvořené nádrže vyhledávají kulici a voduši. Ve starších mělčích tůňích po obvodu výsypky najdeme čolky velké a čolky obecné, skokany i rosníčku zelenou, úspěšně tu loví užovka obojková. Voda vsáklá do tělesa výsypky postupně vyvěrá po jejím obvodu a má velmi extrémní chemické vlastnosti. Vody jsou kyselé, zásadité, slané, s vysokou koncentrací rozpuštěných uhličitánů, které na povrchu inkrustují v rozsáhlé pěnovcové nárůsty přirůstající do výšky někdy i několik centimetrů ročně. Díky těmto specifickým se tu nacházejí místa odolávající zarůstání vegetací a vypadající jako z jiných krajin. Na vzniklých slaniscích a v některých nádržích se tak můžeme setkat s rostlinami v regionu nepůvodními, které sem byly úmyslně, a snad i účelně, transferovány nebo sem připutovaly samovolně. Jmenujme alespoň bařičku bahenní i bařičku přímorskou, oman britský, rdest prorostlý nebo drobnou zeměžluč spanilou. Některé populace těchto rostlin jsou prosperující, a to i bez ohledu na to, že názor na záměrný transfer je v odborných kruzích



1. Erozní stěna s kolonií břehulí bude v konečné fázi zaplavená vodou jezera Medard. Foto Petr Krása.
2. Drobná zeměžluč spanilá roste na obnaženém mírně zasoleném povrchu. Foto Petr Krása.
3. Baňička přímořská se vyskytuje na silně zasolených půdách. Foto Přemysl Tájek.
4. Vznikající jezero Medard je doprovázeno mnoha mokřady. Foto Petr Krása.
5. Voda v tůních s nízkým obsahem živin zajišťuje průzračnou vodu. Foto Petr Krása.



- Jezero Medard významně mění dosavadní krajinu. Foto Petr Krása.

mnohdy rozporuplný. V průzračných oligotrofních vodách se uplatňují mnohé druhy parožnatek, jako vzácná *Chara contraria* nebo běžnější *Chara vulgaris* či *Chara globularis*.

Na slaniscích jsou každoročně objevovány nové druhy zooplanktonu, zoobentosu nebo hmyzu. U některých se jedná o jediné lokality výskytu v naší republice. Mezi nejvýznamnější je považován výskyt slanomilného vířníka *Hexarthra fennica* nebo pakomára *Chironomus aorilinus*, jehož populace jsou zde velmi početné. Oba druhy jsou opět úzce vázány na slaniska.



### Medard

Území mezi Citicemi, Svatavou, Habartovem a Bukovany má rozlohu asi 1000 ha a představuje díru po těžbě ukončené v lomech Medard a Libík v roce 2003. Tehdy nedostatek materiálu k zasypaní území podpořilo myšlenky vodní rekultivace. Svahy lomu byly částečně nasypany hlušinou a terénně upraveny tak, aby ve středu mohla vzniknout vodní nádrž nemající v regionu obdoby. Ta se v roce 2010 začala napouštět z řeky Ohře a dnes výška hladiny spočívá přibližně 10 m pod konečnou úroveň. Do dvou roků tu bude vodní plocha o téměř 500 ha. V rámci příprav se předpokládají území s litorálními mělčinami, vytvořeny tu byly umělé ostrůvky pro nerušené hnízdění vodního ptactva. Už dnes jezero přitahuje první vodní druhy ptáků – spatřit tu lze malou kolonii racků chechtavých nebo zatoulanou husici nilskou, která tu přebývala v průběhu roku 2012. Lze důvodně předpokládat, že se území postupně stane významnou ornitologickou lokalitou.

Vraťme se ale na souš a na výsypkové svahy. Rámcově zde platí stejná pravidla jako na Velké podkrušnohorské výsypce. Nalezneme tu podobné rostlinné i živočišné formace. Snad jen k doplnění možno uvést bohatý

- Stále přirůstající pěnovcové kaskádičky na Velké podkrušnohorské výsypce. Foto Petr Krása.



- Koryta drobných potoků jsou vyplněna pěnovcovými balvany s mechovým porostem. Foto Petr Krása.

výskyt rosnatky okrouhlosté na vlhkém substrátu pod Bukovany nebo porosty kamyšníku přímořského v mělkých tůních a kanálech pod Habartovem. Z ptáků tu často uvidíme bělořity šedé, jak popoletují před potenciálním predátorem. Opět i toto území je významné svým mikrorelíefem, který však většinou zaplavila voda napouštěného umělého jezera. Ve zbytkových lomových stěnách, které ještě nepohltila vodní masa, přežívá středně velká kolonie břehulí říčních.

V rámci rekultivací tu byly ponechány některé prvky ukazující původní posttěžební krajinu. Je to například čelo uhelné sloje nebo těžbou odkryté prokřemenělé pařezy třetihorních jehličnanů vymezených pro svůj význam jako přechodně chráněná plocha.

Nejsou to samozřejmě jen tyto dvě výsyvky, které na Sokolovsku spoluvytvářejí krajinný ráz. V těsné blízkosti Sokolova se nachází výsyпка Antonín významná lesnickou rekultivací ze začátku 70. let 20. století, která na přibližně 140 ha vytvořila porostní mozaiku více jak 200 druhů dřevin. Borovice těžká, b. Jeffreyova, b. limba, b. osinatá, modřín dahurský, jedle řecká, to jsou jen vybrané ukázky zdejší „sbírky“ exotických dřevin. Dnes zde nalezneme divočinu stejnověkých neudržovaných porostů často v podobě houští a neprůstupných území střídaných sezónně zamokřenými travnatými enklávami, kterým vládne třtina křovištní.

Nedaleko Chlumu Svaté Maří se nachází zase jiná výsyпка – Litovská. Mimo plochy rekultivací navracené k zemědělské činnosti je to území silně nehostinné, povrchový substrát je vysoce toxický, kyselé pH místy dosahuje hodnoty 2–3. A právě reliéf nezarostlé vegetací s povrchem v mnoha barevných škálách tu vytváří zajímavé krajinné scenérie, klidně připomínající krajinu v jiných končinách světa. I zde, stejně jako na Velké podkrušnohorské výsyponce, lze najít některé druhy hmyzu specializované na extrémní prostředí.

Na závěr je tedy možno konstatovat, že sokolovské výsycky na určitou dobu, než se postupnou sukcesí vytvoří stabilní příroda, představují velmi pestré území vytvářející specifickou divočinu jak ve svém reliéfu, tak v procesech doprovázejících nezvyklé prostředí. A mnoho zajímavosti na svá objevení zajisté ještě čeká.

#### Použitá literatura:

- Dimitrovský K. (2001): Tvorba nové krajiny na Sokolovsku. – Sokolovská uhelná, Sokolov.
- Krása P. (2012): Vegetace mokřadů jižního obvodu Velké podkrušnohorské výsycky. – Sborník muzea Karlovarského kraje: 20/2012 (in press).
- Kuncová S. et Tyller R. (2009): Romantické cesty neznámým Sokolovskem. – Fornica Publishing, Sokolov.
- Melichar V. (2011): Divočina za humny. – Arnika, 2/2011: 26-27.
- Matějů J. (2012): Divočina za humny II – pískovny. – Arnika, 1/2012: 8-12.
- Řehounek J., Řehounková K. et Prach K. [eds.] (2010): Ekologická obnova území narušených těžbou nerostných surovin a průmyslovými deponiemi. – Calla, České Budějovice.