

2019

Stručné shrnutí výsledků
dílního projektu v rámci
projektu Vita-Min

Mapování a průzkum drobných vodních útvarů vzniklých v důsledku báňské činnosti z hlediska jejich možných rizik ovlivnění ostatních vodních útvarů



LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.

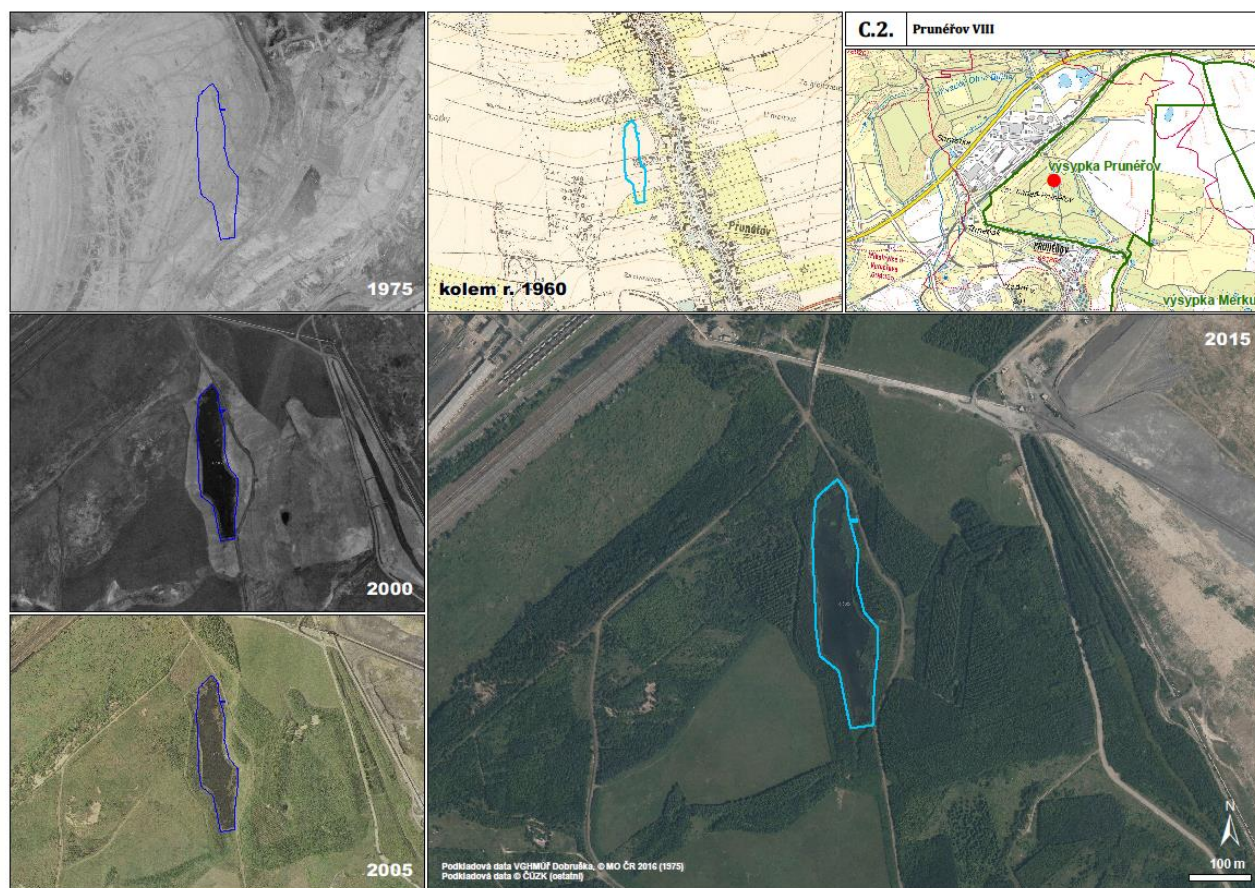


Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014–2020



Úvod, kontext a vytčený cíl

Hnědouhelné výsypky jsou antropogenní útvary v post-rekultivační krajině, s jejichž vznikem je úzce spjata existence celé řady malých vodních útvarů, ať již cíleně založených či samovolně vzniklých. Z hlediska posílení malého vodního cyklu, schopnosti zadržování vody v krajině či zvyšování stanovištní i druhové diverzity mohou tyto nové krajinné prvky hrát významnou roli. Na druhou stranu mohou představovat určitá rizika, pokud jsou dotována či jsou přímo původem jejich vzniku výrony mělkých podzemních vod drénovaných z tělesa výsypky. Nadložní zeminy, ze kterých jsou výsypky tvořeny, často obsahují zbytky uhelné hmoty, se kterou je spojen vznik tzv. kyselé důlní drenáže. Cílem prací bylo proto zmapovat výskyt drobných vodních útvarů na hnědouhelných výsypkách, vybrat 24 vybraných reprezentativních vodních ploch a na nich provést podrobný terénní a biologický průzkum.



Obrázek 1: Digitalizace vodních ploch – Pruněrov VIII, Real & Projekt Most s.r.o., 2017

Nejprve bylo vymezeno užší zájmové území, které zahrnuje jednotlivá tělesa vnitřních a vnějších hnědouhelných výsypek. Celkově bylo vymezeno 38 výsypek. Na všech výsypkách byly s využitím současných i historických mapových podkladů digitalizovány veškeré vodní plochy, aby bylo možné porovnat rozsah vodních ploch před rozvojem těžby (kolem roku 1954) a v současné době.

Mapování a průzkum drobných vodních útvarů vzniklých v důsledku báňské činnosti z hlediska jejich možných rizik ovlivnění ostatních vodních útvarů

Před těžbou se zde nacházelo 184 vodních ploch o celkové rozloze 175,31 ha, což odpovídá zhruba 1 % velikosti souhrnné plochy výsypek. Kvůli těžbě pak byla většina vodních ploch zrušena. Současné vodní plochy vznikly cíleně nebo spontánně a oproti předtěžební krajině zaujímají více jak dvojnásobnou rozlohu a jsou také početnější. Na druhou stranu jsou vzájemně více izolované a mají menší relativní délku břehové linie (délka břehu vztažená na rozlohu vodní plochy). Je potřeba zdůraznit, že na plochách tzv. vnitřních výsypek současně aktivních lomů ještě bude probíhat rekultivace, v rámci níž mohou vznikat další vodní plochy. Získané výsledky proto nejsou konečné.

Metodika

Na hnědouhelných výsypkách bylo vybráno 24 vodních útvarů tak, aby reprezentovaly čtyři hlavní typy vodních útvarů v závislosti na původu a okolnostech jejich vzniku (6 vodních ploch od každého typu):

- A. rekultivační vodní nádrže – jde o vodní nádrže cíleně vybudované v rámci rekultivačních prací, mohou být se zemní hrází a odtokovým objektem, často bývají umístěné na odvodňovacím příkopu a jsou tedy průtočné, v jejich okolí je pak provedena biologická rekultivace (lesnická, zemědělská, ostatní)
- B. vodní plochy vzniklé na neupraveném výsypkovém povrchu – jde o vodní plochy spontánně vzniklé v terénních depresích na částech výsypky ponechané cíleně či náhodně samovolnému vývoji, což je patrné díky charakteristické "hřebínkové" struktuře povrchu výsypky
- C. vodní plochy vzniklé samovolně v rekultivovaném území – jde o vodní plochy, které vznikly spontánně v terénních depresích v rekultivačních porostech, a to většinou v důsledku konsolidace výsypky, která se projevuje nerovnoměrným sedáním a poklesy terénu
- D. vodní plochy vzniklé při patě výsypky – jde o vodní plochy, které vznikají přirozenou akumulací povrchových či mělkých podpovrchových vod v terénních depresích při okrajích výsypek, a to v důsledku změny původních odtokových poměrů, kdy morfologie terénu neumožňuje gravitační odtok povrchové vody či těleso výsypky svou hmotností vytlačuje mělké podzemní vody na povrch terénu, někdy mohou být tyto vodní akumulace upraveny v rámci rekultivačních prací na vodní nádrž

Od každého typu vodní plochy bylo na základě znalosti výsypkových lokalit a po konzultaci s příslušnými pracovníky těžebních společností vytipováno 6 vodních útvarů, které byly předmětem terénního a biologického průzkumu a rovněž na nich probíhal hydrochemický monitoring

Mapování a průzkum drobných vodních útvarů vzniklých v důsledku
 báňské činnosti z hlediska jejich možných rizik ovlivnění ostatních vodních
 útvarů

A. Rekultivační vodní nádrže	souřadnice X	souřadnice Y
A.1. Hetov na Radovesické výsypce	777 928	988 293
A.2. Syčivka na Radovesické výsypce	778 846	987 074
A.3. Merkur V	817 142	998 364
A.4. Pruněřov VII	818 268	996 414
A.5. Vršany II. etapa vnitřní výsypka	797 525	991 884
A.6. Slatinická výsypka IV. etapa	793 940	991 027
B. Vodní plochy vzniklé na neupraveném výsypkovém povrchu	souřadnice X	souřadnice Y
B.1. Radovesice sever	777 161	986 242
B.2. Radovesice jih	777 178	987 763
B.3. vnitřní výsypka DJŠ 13. část	801 288	988 432
B.4. Hornojřetínská výsypka I. etapa	793 653	980 342
B.5. Kopistská výsypka II. etapa	792 481	985 046
B.6. Růžodolská výsypka u Pluta	791 101	980 473
C. Vodní plochy vzniklé samovolně v rekultivovaném území	souřadnice X	souřadnice Y
C.1. Merkur VIII	815 750	997 580
C.2. Pruněřov VIII	818 894	995 438
C.3. výsypka Obránců míru V. etapa	796 004	985 027
C.4. Hornojřetínská výsypka III. etapa	793 745	980 123
C.5. vnitřní výsypka DJŠ 11. část	800 724	987 872
C.6. Růžodolská výsypka Z a JV svahy	791 931	980 418
D. Vodní plochy vzniklé při patě výsypky	souřadnice X	souřadnice Y
D.1. výsypka Obránců míru (IV. etapa)	794 286	983 969
D.2. výsypka Pokrok (VIII. etapa)	786 216	978 991
D.3. Radovesická výsypka (Štěpánov)	775 448	988 428
D.4. Hornojřetínská výsypka	795 682	981 773
D.5. Kopistská výsypka	792 156	985 405
D.6. Růžodolská výsypka	790 109	982 258

Na vybraných vodních plochách byl prováděn terénní a roční biologický průzkum. V rámci terénního průzkumu byly u každého vodního útvaru stanoveny následující

Mapování a průzkum drobných vodních útvarů vzniklých v důsledku báňské činnosti z hlediska jejich možných rizik ovlivnění ostatních vodních útvarů

charakteristiky: rozloha vodní plochy, hloubka – maximální a převládající v rámci litorálního pásma, délka břehové linie, šířka litorálu, oslunění vodní plochy, pokryv vodní hladiny vodní vegetací, dominantní druhy vodní vegetace, ohrožující faktory vodního útvaru či jeho biologické hodnoty, způsob rekvultivace okolí vodního útvaru, převládající typ biotopu v okolí vodního útvaru, a další popisné charakteristiky (okolnosti vzniku, existence přítoku a odtoku, odhadovaný rok vzniku vodní plochy, nadmořská výška a vzdálenost nejbližší sousední vodní plochy). Jde o faktory prostředí potenciálně zodpovědné za přítomnost či početnost druhů vázaných na vodní prostředí, zejména obojživelníků.

V rámci biologického průzkumu byly sledovány a zaznamenávány pouze druhy s přímou vazbou na vodní biotop, tedy druhy, kterým vodní plocha slouží jako potravní stanoviště, reprodukční biotop (hnízdění) či úkryty apod., a to pro tyto vybrané taxonomické skupiny – cévnaté rostliny, vodní měkkýši, vážky, potápníci, obojživelníci, plazi a ptáci.

Výsledky a diskuse

Lze shrnout, že biologický potenciál vodních ploch vznikající v souvislosti s těžební činností (ať už spontánně či v rámci rekvultivací) je značný s tím, že existují výrazné rozdíly v kvalitě jednotlivých biotopů. Mezi sledovanými vodními plochami převažovaly lokality spíše průměrného významu v porovnání s obdobnými biotopy (typicky rybníky) v okolní krajině, nicméně některé vodní plochy byly v tomto ohledu mimořádně významné, a to z pohledu hned několika sledovaných taxonů (viz následující tabulka, kde jsou uvedeny počty zjištěných druhů na jednotlivých lokalitách (sloupce) po sledovaných taxonech (řádky). U ptáků jde pouze o druhy s přímou vazbou na vodní plochu (hnízdění, potrava). Zeleně jsou pro jednotlivé taxony zvýrazněny biologicky nejhodnotnější plochy, červeně naopak plochy bez biologického významu pro daný taxon).

Taxon	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	D5	D6
C. rostliny	3 6	5 4	3 6	7 5	6 5	1 5	2 6	2 0	3 1	1 4	1 0	4 1	4 4	3 9	4 3	1 8	4 7	2 7	2 8	5 8	5 0	3 9	8 9	2 2
Vážky	8	6	1 4	1 7	1 1	9	1 1	1 3	1 1	1 3	1 2	9	1 3	1 9	6	1 0	1 7	1 0	8	1 6	7	1 3	1 1	2
Vodní měkkýši	1	4	1	2	3	0	4	6	5	0	0	6	0	4	4	0	3	4	4	5	0	3	3	2
Vodní brouci	2	0	3	2	1	0	5	5	1	0	2	0	0	0	1	1	2	1	5	5	0	1	5	3
Obojživelníci	3	4	2	2	3	0	4	6	3	1	5	2	4	1	3	0	4	2	1	3	3	3	6	6
Ptáci	7	5	8	7	1 4	7	6	8	1 6	2	0	3	1 6	1 1	2 0	1 1	1 6	2	8	6	6	1	1	4

Mapování a průzkum drobných vodních útvarů vzniklých v důsledku báňské činnosti z hlediska jejich možných rizik ovlivnění ostatních vodních útvarů

Jednoznačně biologicky nejhodnotnější vodní plocha je lokalita B2 – rozsáhlá a členitá plocha v rámci sukcesi ponechané části na Radovesické výsypce. Krom cévnatých rostlin, je z hlediska všech zkoumaných taxonů výrazně nadprůměrným biotopem. Další vodní plochy, jako např. A4, A5, B1, C5, D2 či D5, jsou významné z hlediska výskytu alespoň dvou taxonů. Naopak některé vodní plochy jsou hodnoceny jako mimořádně nevhodné hned pro několik taxonů, např. A6, B4, C4. Jde vesměs o vodní plochy pravidelného tvaru, intenzivně zarybněné, hlubší, se strmějšími břehy a hustým litorálem soustředěným pouze v úzkém pruhu podél břehové linie. Některé vodní plochy, jako např. B5 a D5, jsou vhodné jen pro některé taxony, zatímco pro ostatní jsou podprůměrnými biotopy. Lze shrnout, že je zde určitý překryv z hlediska vhodnosti či nevhodnosti vodní plochy pro některé taxony často vychází „podobně“ pro bezobratlé a obojživelníky, zatímco překryv s ptáky či vodními rostlinami je minimální.



Obrázek 2: Vodní plochy vzniklé samovolně v rekultivovaném území – lokalita Pruněřov VIII, Real & Projekt Most s.r.o., 2017

Shrnutí a výhled

Jak ukázala statistická analýza získaných dat, neexistuje průkazný rozdíl v biologické hodnotě jednotlivých vodních ploch z hlediska jejich vzniku. Výsledky spíše naznačují určitý význam některých charakteristik vodních ploch. Celkově je možné konstatovat, že v rámci rekultivací by měly být části výsypek ponechány přirozenému vývoji, neboť se ukazuje, že se zde spontánně vytváří množství různých typů biotopů včetně vodních ploch rozmanitých tvarů i velikostí. Vytvářené vodní plochy by měly mít pokud možno nepravidelný tvar břehové linie, doprovázené tůněmi, dále mírné sklony břehů, jakožto podmínka následného vývoje litorálů. Na těchto vodních plochách by neměly být cíleně vysazovány ryby ani chovány (polo)divoké kachny.

Impressum

Vydavatel:

Tento dokument byl vytvořen v rámci realizace projektu Vita-Min. Projekt Vita-Min byl podpořen z prostředků evropského Fondu pro regionální rozvoj v rámci Programu spolupráce SN-CZ 2014-2020. Partnery projektu jsou Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie / Saský úřad ŽP, zemědělství a ekologii (Leadpartner), město Oelsnitz/Erzgeb. a Ústecký kraj.

V případě otázek a informací k tomuto dílčímu projektu kontaktujte:

Kontaktní osoba

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Kontaktní osoba: Paní Kathleen Lünich

Telefon: + 49 351 88928 4420

E-mail: Kathleen.Luenich@smul.sachsen.de

Zpracovatel:

Výsledky tohoto dílčího projektu zpracovala v rámci zakázky pro Ústecký kraj firma Real & Projekt Most s.r.o.,

Fotografie na titulní straně:

Real & Projekt Most s.r.o., (2018): pohled na vodní plochu Pruněřov VIII

Redakční uzávěrka:

12.06.2019

Další informace najdete na
www.vitamin-projekt.eu