

Proměna Kopistské výsypky na regionální biocentrum

Z. Lipský: Transformation of the Kopistská Dump to Regional Biocentre. Život. Prostr., Vol. 40, No. 4, p. 200 – 205, 2006.

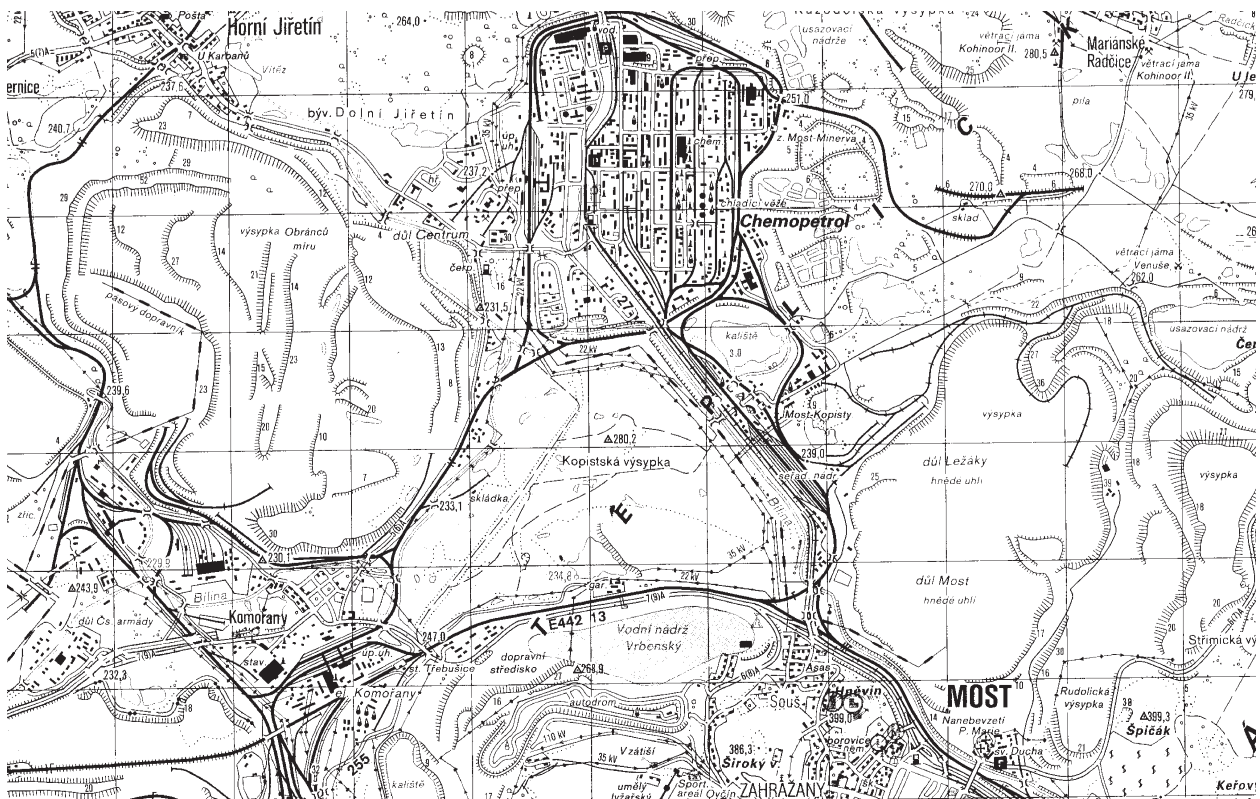
The Kopistská dump near the town Most is the example of successful forest reclamation of the landscape devastated by open-cast mining of brown coal. In the sixties of the 20th century there were planted in the area more than 1.2 million seedlings of forest trees in several stages and ca half million shrubs. Now on the dump is ca 300 ha vital 30-40 years old forest stands of different species composition. Besides the planted tree species (some of them introduced – Canadian poplar, black locust, red oak) the original pioneer species are established by natural succession (European white birch, European aspen) as well as climax ones (pedunculate oak). Tens of water bodies can be regarded as the curiosity of the Kopistská dump area. Forest stands, grassy enclaves and water bodies are revived by the fauna of vertebrata and invertebrata. Considering its position in the centre of the Mostecký bioregion as well as its ecological conditions the Kopistská dump plays a key role in the system of ecological stability of the Mostecká pánev basin. Within the territorial system of ecological stability there was proposed a representative regional biocentre and some small local biocentres, although the high isolation of the ecosystem of the Kopistská dump surrounded by important traffic corridors and industrial areas make the problem solving process really difficult.

Kopistská výsypka leží ve střední části Mostecké pánve, severozápadně od města Most směrem na Litvínov. V antropogenně přemodelované, půdně, vegetačně a hydrologicky úplně změněné krajině Mostecká slouží jako učebnicový příklad vývoje ekosystémů na nově vytvořených stanovištích. Patří k relativně starším rozsáhlým výsypkám, které byly rekultivovány již od 60. let 20. století.

S Kopistskou výsypkou jsem se poprvé seznámil r. 1975 v rámci studentské vědecké činnosti. Tehdy na ní byl mladý listnatý les. S odstupem 30 let se můžeme podívat na úspěšnost rekultivace, trendy vývoje vegetace a fungování tohoto území v rámci krajinného a socioekonomického systému Mostecká. Z dosavadního vývoje a současného stavu přírody, zejména vegetačního krytu lze hledat poučení pro nynější i budoucí rekultivace rozsáhlých devastovaných ploch Mostecké pánve.

Historie Kopistské výsypky a její rekultivace

Kopistská výsypka byla založena jako vnější výsypka lomu Obránců míru. Její těleso je mírně vyvýšené nad okolní terén a zaujímá plochu přes 400 ha. V půdorysu má přibližně trojúhelníkový tvar s nejdělsí stranou protaženou od západu k východu v délce asi 3 km. Před začátkem povrchové těžby uhlí se na jejím místě nacházelo několik rozsáhlých rybníků a osada Souš. Západně leželo známé Komořanské jezero. Název výsypky pochází od zaniklé osady Kopisty. Podle blízkých Komořan se také nazývala Komořanská výsypka. Nyní ji ze západní, severní a východní strany obtéká v umělém korytě vedená řeka Bílina. Na jižní straně, za dopravním koridorem Most-Chomutov, přiléhá k výsypce umělá vodní nádrž Vrbenský (Matyl-da) na místě bývalého dolu Matyl-da. Na severu za řekou Bílinou se rozkládá ohromný průmyslový areál



refinérie Chemopetrol (dříve Chemické závody v Záluží u Mostu), na východní straně seřadovací nádraží Most-Kopisty, na jihozápadě úpravna uhlí Třebošice a elektrárna Komořany. Kopistská výsypka je tak doslova ze všech stran sevřená důležitými silničními a železničními koridory a obklopena významnými průmyslovými závody.

Nadmořská výška výsypky se pohybuje od 230 m (u řeky Bílina) do 280 m, převýšení nad okolním terémem tedy dosahuje až 50 m. Na výsypce nebyla vytvořena jednotná rekultivační plošina. Povrch je mírně zvlněný a zůstalo na něm množství drobných bezdotkových sníženin, které se rychle zaplnily srážkovou vodou. V r. 1975 jsme tu zmapovali 177 vodních ploch.

Na převážné části výsypky probíhala v 60. a 70. letech 20. století v několika etapách lesnická rekultivace. Toto období bylo charakteristické prudkým nárůstem lomové těžby hnědého uhlí spojené s ohromným odklizením zemin, které se ukládaly na výsypky. Lom Obránců míru, odkud probíhal odklíz zemin v letech 1945 – 1976, patřil na Mostecku k největším.

V letech 1962 – 1969 bylo na Kopistské výsypce na ploše 295 ha vysazeno úctyhodné množství – 1,23 mil.

sazenic lesních stromů, přibližně půl milionu keřů a přes 100 000 řízků vrb. Přesné počty jednotlivých druhů dřevin se nepodařilo v archívech dohledat, druhová skladba obsáhla následující sortiment: dub letní, dub červený, jeřáb ptačí, jasan ztepilý, javor klen, javor mléč, javor jasanolistý, olše lepkavá, třešeň ptačí, trnovník akát, topol kanadský, vrba, střemcha hroznovitá, ptačí zob obecný, brslen, svída, škumpa a rakytník.

Po výsadbě probíhaly běžné péstební zásahy a lesní porosty postupně přešly do péče Státních lesů Teplice. Rekultivace byla ukončena r. 1983. Dále byly založeny travnaté palouky na ploše 5,9 ha, před tím však proběhl čtyřletý zúrodňovací proces. Během rekultivace se část zalesněné plochy narušila výstavbou horkovodu Komořany. Celková lesnický rekultivovaná plocha se tak zmenšila o 4 ha.

Současný stav vegetace

Kopistská výsypka je nyní zalesněná z více než 70 %, rozsáhlá bezlesá plocha se nachází v její jižní části (severně od bývalého dolu Vrbenský a od dopravního koridoru Most-Komořany). Několik menších, cíleně za-



Pohled z Kopistské výsypky na závod Chemopetrol, v pozadí jsou Krušné hory.
Foto: Z. Lipský

ložených a udržovaných travnatých ploch, se vyskytuje mezi lesními porosty na temeni výsypky. V západní a severní části souvislý lesní porost přerušuje 3 km dlouhý a 50 m široký koridor horkovodu Komořany. Na tělese i okrajích výsypky jsou desítky drobných vodních ploch v bezodtokových depresích. Povrchové vodní toky zde neexistují, nepočítáme-li uměle vedený tok řeky Bílina, která výsypku ze tří stran obtéká.

• **Lesní porosty** jsou výhradně listnaté, s jedinou výjimkou modřínu, který má jehličí, avšak také opadavé. Bylo zde zjištěno 33 druhů dřevin, což je mnohem více, než jich bylo v rámci rekultivace vysazeno. Prokazatelně náletového původu jsou pionýrské dřeviny, jako bříza bělokorá a topol osika, dále jablň lesní a hrušeň planá, zatímco lípa, habr, jilm a javor babyka zde zřejmě byly vysazené. Z keřů se přirozeně rozšířil bez černý, růže šípková, hloh obecný, ostružiník a maliník.

Tab. 1. Současný stav krajinné pokrývky Kopistské výsypky

Druh krajinné pokrývky	Plocha [%]
Lesní porost	70
Travinobylinná společenstva	20
Koridor horkovodu (bez vegetace)	4
Další cesty	1
Vodní plochy	3
Ostatní plochy (většinou devastované, bez vegetace)	2

Listnatý porost ve stáří 30 – 40 let působí zatím nepřirozeně. Nejlépe a nepřirozeněji vypadají vyspělejší partie přírodě blízkých javorů a ojedinělých habřin až dubohabřin. Rozsáhlé partie výsypky porůstá asi třicetiletá jasanina. Jasan je obecně hodně expanzivní dřevinou, ale některé jasanové porosty na výsypce zřejmě nyní po 30 letech dožívají, patrně vlivem nepříznivých půdních podmínek. Podobně dožívají některé topolové porosty, protože topol je obecně rychle rostoucí, ale krátkověkou dřevinou. V jasanových i topolových porostech se ale přirozenou sukcesí v podrostu prozrazuje bříza a dub, které by se tu měly preferovat. Naopak, nepřirozeně působí tyčová jasanina se souvislým podrostem pámelníku, který jiné dřeviny nepustí.

Až na uvedené výjimky jsou dřeviny vesměs v dobrém zdravotním

stavu. Ve vegetačním období jsou porosty zelené, na podzim vynikají pěkným vybarvením, dekorativní jsou zejména javory a břízy. Řada listnáčů se na výsypce přirozeně rozmnožuje a v lesním porostu probíhá přirozená sukcese. Ke klimaxu je zatím velmi daleko, převládají raná sukcesní stadia s velkou pestrostí lesních dřevin. Bujný porost již na výsypce dokázal vytvořit přírodě blízké lesní prostředí s typickým mikroklimatem, zvýšenou vlhkostí a tvorbou lesního humusu z opadu.

• **Travinobylinná společenstva.** Bylinný podrost je vlivem hustoty a bujnosti lesního porostu chudý, ale vyskytují se v něm již některé typické lesní druhy (např. kapraď samec).

Na devastovaných plochách na okrajích výsypky převládají mladé březové porosty z přirozeného náletu. Celkově lze konstatovat, že lesní porosty na výsypce jsou vitální, druhově pestré, strukturované, v dobrém zdravotním stavu, oživené savci, ptactvem a hmyzem.

Travinobylinné porosty na výsypce můžeme rozdělit do dvou skupin. Malou část – několik ha na temeni výsypky – zaujímají vyseté a sekáním udržované travní porosty, které zpestřují krajinné scenérie výsypky a tvoří uzavřené enklávy uvnitř lesních porostů. S těmito plochami není žádný problém a z pohledu managementu postačuje jejich posekání a odvoz biomasy.

V jižní části výsypky je rozsáhlá plocha neudržovaných travinobylinných porostů v místech, kde se r. 1975 rozkládaly velké výtlačné vodní plochy. Ty se r. 1976 zavezly posledním skrývkovým materiálem s cílem ze-

mědělské rekultivace. K plánovanému vytvoření pole však nedošlo a dnes je tu na 80 ha souvislá plocha ruderalních travinobylinných porostů. Jsou to stále společenstva v raných sukcesních stádiích, kde dominuje buď uzavřený travní drn, nebo souvislý porost bodláků. Místa se ale již vytvářejí polopřirozené stepní partie. Také toto bezlesí přirozeně oživuje mnoho hmyzu (kobylky, mravenci, brouci, motýli, blanokřídlý hmyz), ptáků a zemních savců. Je zajímavé, že za 25 – 30 let do travinobylinných společenstev nepronikly žádné náletové dřeviny. Naopak, proniká sem invazní nepůvodní druh křídlatka (*Reynoutria*), která vzrůstem výrazně převyšuje ruderalní travinobylinnou formaci. Křídlatka vytváří v jižní části místy souvislé porosty, které mají tendenci se rozšiřovat a ve vegetačním období působí značně dekorativně.

Dalším nepůvodním invazním druhem, který se však na výsypce vyskytuje jen ojediněle, je zlatobýl obrovský. Na rozhraní této travinobylinné formace a jižního okraje souvislého lesního porostu se vytváří lesostepní ekoton, který působí poměrně přirozeně a umožňuje existenci řady xerothermních druhů rostlin a živočichů.

- **Koridor horkovodu.** Jako jizva v krajině, nejen esteticky, ale i z hlediska fungování jejího ekosystému, však působí koridor horkovodu Komořany, zbavený jakékoliv vegetace.

- **Vodní plochy.** Prostředí výsypky zpestřuje množství vodních ploch nejrůznější velikosti. Vlivem nepropustného podloží se jezírka v bezodtokých depresích udržela v různých výškových úrovních. Od r. 1975 jich více než polovina zanikla. Byly to však vesměs nejmenší a nejmělkčí vodní plochy, které zarostly vegetací a postupně se zazemnily. Ty, které na výsypce vydržely, mají naději na mnohem delší existenci. Množství vody a výška hladiny sezónně poněkud kolísají v závislosti na množství atmosférických srážek. Jezera oživuje množství obojživelníků, vodního ptactva i hmyzu, což je dokladem dobrého fungování vodního ekosystému.

Biotická a ekostabilizační funkce výsypky

Kopistská výsypka má v antropogenní krajině Mostecké pánve a Mosteckého bioregionu důležité postavení.



Zdravá lesní vegetace na výsypce. Foto: Z. Lipský

V této krajině totiž nabývají na významu, pokud jde o její ekologickou stabilitu, i pouze několik desítek let staré uměle založené lesní porosty na výsypkách, případně porosty, které vznikly či vznikají spontánní sukcesí. Tato druhově bohatší společenstva byla logicky při návrhu lokálního ÚSES zařazena mezi ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK), čili do kostry její ekologické stability. Fungují jako zárodek, jakási krystalizační jádra, dosud velmi řídkého, neúplného a nefunkčního systému ekologické stability Mostecké pánve.

Kopistská výsypka velikostními i kvalitativními parametry vyhovuje požadavkům na regionální biocentrum. Reprezentuje biochoru antropogenních stanovišť na území Mostecké pánve. Svým umístěním v centrální poloze Mosteckého bioregionu zde zaujímá klíčové postavení. Regionální biocentrum (RBC 1339) bylo vymezeno v její severní, souvisle zalesněné části. Kromě regionálního biocentra je na Kopistské výsypce vymezeno několik lokálních biocenter spojených lokálními biokoridory.

Z obou existujících podkladů – *Generelu lokálního ÚSES (1994)* a *Nadregionálního a regionálního ÚSES ČR (1996)* vyplývají důležité skutečnosti:

- Kopistská výsypka má jednoznačný předpoklad fungovat jako regionální biocentrum vymezené v její severní části; kromě regionálního biocentra lze na výsypce, zejména na jejích okrajích, vymezit ještě několik lokálních biocenter.
- Zatímco regionální biocentrum a navržená lokální biocentra na výsypce jsou charakterizována jako



Stabilizovaná vodní plocha na výsypce působí velmi přirozeným dojmem.
Foto: Z. Lipský

alespoň částečně funkční, navržená regionální i lokální propojení mimo výsypku jsou vesměs nefunkční a výsypka je tak v rámci systému ekologické stability dosud izolovaná.

Výsypka působí na první pohled jako přírodní oáza klidu uprostřed intenzivní těžební, výrobní a dopravní činnosti v prostoru Most – Komořany – Litvínov. K hlavním rušivým faktorům, odmyslíme-li pozměněný chemismus prostředí (podloží i ovzduší), patří především:

- trvalý hluk z okolních dopravních koridorů a výrobních prostorů,
- trasa horkovodu Komořany, která rozděluje souvislou zelenou plochu výsypky na dvě nestejně části,
- neodstraněné pozůstatky staveb, dopravníků a dalších artefaktů z období vzniku výsypky, která rezavějí na okrajích a mohou být dalším zdrojem znečištění prostředí; toto se projevuje zejména na okrajích výsypky,
- izolovanost výsypky obklopené na všech stranách širokými a intenzivně využívanými dopravními koridory.

Kopistská výsypka v socioekonomickém systému Mostecka

Kopistská výsypka má vzhledem ke své poloze v těsné blízkosti Mostu a Litvínova (zázemí přibližně 100 000 obyvatel) potenciálně i významné postavení v socioeko-

nomickém systému Mostecka (tj. význam pro obyvatele). Nabízí se především její funkce hygienická, zdravotní, rekreační a sportovní, které se dosud nevyužívají. Na druhé straně, v okolí Mostu existuje již dostatek jiných upravených ploch tomuto účelu, které tyto funkce v současné době plní (vodní nádrž Vrbenský, vodní nádrž Benedikt, lesopark Hrabák, Resl, Hněvín, Sibeník, autodrom, hippodrom), navíc zde přibudou zřejmě další významné plochy vzniklé zatopením povrchových lomů. Kopistská výsypka, na rozdíl od nich, nemá upravené přístupové cesty a její návštěvnost spojená s rekreačním či sportovním využitím je prakticky nulová.

Vzhledem k její prvořadě biotické a ekologicko-stabilizační funkci, není ani do budoucna nutné prosazovat intenzivní rekreační a sportovní využívání. Přesto je třeba zlepšit přístupnost výsypky pro

pěší a cyklisty vybudováním napojení na stávající komunikace nejméně na 3 místech: ve směru od Mostu, Třebušic a Kopist. Na těchto místech by bylo vhodné vybudovat odstavné parkovací plochy pro osobní automobily. Prostoru je dost, realizace by si ovšem vyžádala finanční náklady. Na tělese výsypky není nutné budovat samostatné rekreační či sportovní plochy. Bylo by však velmi účelné zřídit a udržovat síť cyklistických stezek, cest pro pěší a rekreační běžce. Tento způsob využití a fungování výsypky pro člověka by nebyl v rozporu s uvedenou biotickou funkcí regionálního biocentra.

* * *

Na Kopistské výsypce byla v 60. a 70. letech 20. století provedena úspěšná lesnická rekultivace. Dnešní listnaté porosty ve stáří 30 – 40 let mají poměrně pestré druhové složení a až na výjimky jsou v dobrém zdravotním stavu. Převládají v nich vysazené dřeviny, které jsou v řadě případů krátkověké a ne vždy odpovídají požadovanému cílovému složení porostů. Výsypka je poměrně velmi dobře oživena faunou obratlovců i bezobratlých.

Dosud nevyužité a nedocenené jsou možnosti uplatnění Kopistské výsypky v socioekonomickém systému Mostecka, konkrétně možnosti jejího zdravého a k přírodě šetrného sportovního a rekreačního využití. Toto, samozřejmě v rozumné míře, nemusí být v rozporu s prvořadou biotickou a ekostabilizační funkcí výsypky.

Management tohoto prostoru by měl vycházet z funkce Kopistské výsypky jako regionálního biocentra. Je nezbytné jeho přesné vymezení, stejně jako vymezení dalších lokálních prvků ÚSES. Generel místního ÚSES navrhuje vymezené plochy a linie ponechat většinou přirozenému vývoji. V praxi to znamená nebránit přirozené sukcesi klimaxových lesních dřevin (dub, habr, javor, lípa), v koridorech a na okrajích výsypky nebránit ani vysokému zastoupení břízy. Na ostatních lesních plochách je možné běžné lesnické obhospodařování, druhové složení porostů by ale mělo být výhledově blízké přirozenému. Rozhodně se zde nedoporučuje zavádět a podporovat nepůvodní dřeviny, např. dub červený, javor jasanolistý nebo jehličiny. Vodní plochy je možné ponechat přirozenému vývoji s monitoringem jejich stavu. Travinobylinné porosty v jižní části výsypky lze ponechat jako bezlesou stepní plochu, ovšem s pravidelnou údržbou v podobě kosení nejméně jednou ročně a potlačování nežádoucích nepůvodních druhů. Pro zlepšení funkčnosti Kopistské výsypky v rámci ÚSES i socioekonomického systému Mostecka je nezbytné vybudovat funkční propojení na další biocentra a zpřístupnit zelený prostor výsypky pro člověka.

Literatura

- Kol.: Severočeské doly, a. s., Chomutov – Minulost a přítomnost. Most : Severografia, 1996, 298 s.
- Lipský, Z.: Kopistská výsypka po 25 letech. Praha : PŘF UK, 2002, 18 s., příl.
- Nadregionální a regionální ÚSES ČR. List 02-33 (1 : 50 000). Praha : MMR ČR, 1996 (zpracovala Společnost pro životní prostředí Brno, s. r. o., a ARCDATA Praha, s. r. o.).
- Pasportizace rekultivací MUS, a. s., pasportizační číslo 2-1 M Rekultivace Kopistské výsypky 1. etapa, 2-2 M Rekultivace vnější výsypky OM – 2. etapa – Kopistská výsypka, 2-3 M Zatravnění západních svahů Komořanské výsypky, 2-4 M Ozelenění na Komořanské výsypce.
- Sedláček, F.: Místní ÚSES pro střední část okr. Most – pánevní oblast. České Budějovice, 1994, 10 s., příl., mapy.

Doc. RNDr. Zdeněk Lipský, CSc., Katedra fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty UK Praha, Albertov 6, 128 43 Praha 2,
lipsky@natur.cuni.cz

Potrubí horkovodu rozděluje výsypku na dvě části a představuje velmi rušivý faktor prostředí. Foto: Z. Lipský

