

PTÁCI ODKALIŠŤ

ONDŘEJ VOLF

Mgr. ONDŘEJ VOLF

Člen sdružení Ametyst a ČSO, pracuje ve společnosti Beleco. Věnuje se výzkumu a ochraně přírody a krajiny a významu nepřírodních biotopů pro biodiverzitu. Jeho specializací jsou obratlovci a vodní živočichové.

V naší krajině se objevuje narůstající množství lokalit vzniklých jako přímý důsledek průmyslové činnosti člověka. Už během provozu nebo těsně po ukončení této činnosti se stávají útočištěm široké škály rostlinných i živočišných druhů, které zde nacházejí náhradu za svoje mizějící biotopy. V lomech, na skládkách, odvalech a výsypkách tak přežívají vzácné nebo ohrožené druhy, jejichž původní prostředí mizí vlivem sukcese, zástavby nebo změny hospodářského využívání. Specifickým typem takových lokalit jsou odkaliště. Jsou to plošně rozsáhlé deponie velmi jemného materiálu např. popílku vzniklého při spalování uhlí v elektrárnách nebo kalu při zpracování rud. Většinou vznikla tzv. mokrou cestou, kdy byla směs sypkého materiálu a vody

Již po několika letech jsou odkaliště osídlována mnoha organismy, díky vodní fázi se spektrum rostlin i živočichů rychle rozrůstá. Dlouhodobá přítomnost raných sukcesních stádií, absence ryb ve vodě i omezené rušení ze strany člověka jsou příčinami velké diverzity druhů ve vrcholných fázích vývoje lokalit. Existence těchto stanovišť je z podstaty časově omezená a po ukončení ukládání jsou dříve nebo později rekultivována nebo zanikají samovolným vývojem. Je až s podivem, že odkaliště až donedávna zůstávala stranou zájmu přírodovědců. Je zřejmé, že jedním z důvodů byla určitá nepřitažlivost vzhledu těchto lokalit. Leží také většinou v blízkosti velkých elektráren na hnědé uhlí, průmyslových nebo těžebních areálů. V poslední době se ovšem situace



Pohled na odkaliště elektrárny Vřesová na Sokolovsku. Foto Ondřej Volf

přiváděna na místo ukládání soustavou potrubí. Celý proces je často doprovázen negativními vlivy na okolí zahrnujícími větrnou a vodní erozi, vyplavování některých látek (těžké kovy a soli) do vodního prostředí apod.

Ukládaná směs je však téměř inertní, bez živin. To je společně s jejím neustálým doplňováním příčinou blokové sukcese na značných rozlohách a složitých podmínkách v počátcích vývoje lokality. Tato nehostinnost je ovšem pouze dočasná a také zdánlivá.

mění a s úbytkem přirozenějších stanovišť se pozornost obrací i k odkalištím.

Studiem obratlovců osídlujících průmyslová odkaliště a úložiště popílku se zoologové zabývají stále poměrně zřídka. V České republice se mezi prvními tomuto tématu věnovali Bejček (1974) v práci o ptácích na Mostecku a Rozínek & Rozínek (1979) ve studii výskytu obratlovců na popílkovišti elektrárny Opatovice ve východních Čechách. Od přelomu tisíciletí jsou výzkumné práce na odkalištích častější. Souvisí to s celkovou změnou v přístupu k prů-

myslem poznamenaným územím, k jejich rekultivaci a využití. V roce 2002 byla detailně popsána avifauna odkaliště popílku elektrárny Vřesová v západních Čechách (Klabník et al. 2002). Jedním z důležitých projektů zaměřených také na téma odkališť byl výzkumný projekt „Rekultivace a management nepřírodních biotopů v České republice“ podpořený ministerstvem životního prostředí, který probíhal v letech 2008 až 2011. V rámci tohoto projektu byla zkoumána odkaliště na Karvinsku, Mostecku, na jižní Moravě, ve středních, západních a jižních Čechách. Díky tomu bylo zdokumentováno např. mimořádně bohaté ptačí společenstvo odkaliště MAPE u Mydlovar v jižních Čechách (Zavadil et al. 2010). Bylo zjištěno, jaké druhy ptáků se vyskytují na odkališti elektrárny Tušimice v severozápadních Čechách (Zavadil et al. 2011). Obratlovci byli předmětem výzkumu odkaliště elektrárny Tušimice II, které vzniklo na místě zrušené obce Vysočany (Zavadil et al. 2010), navíc byly popsány změny druhového složení před vznikem odkaliště, za jeho provozu i po provedené rekultivaci. Výsledkem celého projektu byla nejen řada odborných publikací, popisujících biodiverzitu těchto lokalit, ale také návrh metodiky jejich budoucího využití a obnovy. Směřuje k tomu, aby zůstal zachován pozitivní přínos odkališť pro krajinu a zároveň byly minimalizovány negativní důsledky na okolní prostředí.

CO JE NA ODKALIŠTÍCH PRO ZVÍŘATA, A ZEJMÉNA PTÁKY, TAK LÁKAVÉHO?

Vodní plochy jsou zde charakteristické širokým pásem pozvolných obnažených břehů a přítomností otevřené vodní hladiny, která nezamrzá ani při déle trvajících mrazech. To vytváří atraktivní biotop pro řadu druhů vodních ptáků, kteří se zde zastavují na tahu a někteří i hnízdí. Absence ryb je důvodem bohaté potravní nabídky vodních bezobratlých. Patrně nejnapadněji se to projevuje na množství bahňáků, tedy skupiny, která z normálně obhospodařované krajiny téměř vymizela. Běžným druhem je kulík říční *Charadrius dubius*, jenž nechybí snad na žádném z odkališť a většinou zde hnízdí několik párů tohoto drobného ptáka. Pravidelně je možné pozorovat čejky chocholaté *Vanellus vanellus* a písky obecné *Actitis hypoleucos*, ale také obvyklé druhy vodoušů, jespáků a dalších. V Tušimicích byly kromě toho zaznamenány i vzácnosti

jako např. kulík písečný *Charadrius hiaticula*, vodouš štíhlý *Tringa stagnatilis* nebo jespák písečný *Calidris alba*. Odkaliště v Mydlovarech je unikátní soustavou několika lagun, která leží uprostřed rybníčné krajiny Českobudějovické pánve. Bylo zjištěno hnízdění řady vzácných druhů bahňáků mj. vodouše rudonohého *Tringa totanus* a tenkozobce opačného *Recurvirostra avosetta*, druhů, jejichž každé hnízdění je u nás opravdovou událostí. Na tahu se tu pravidelně i ve větším počtu vyskytovaly druhy jako např. koliha velká *Numenius arquata* či břehouš černoocasý *Limosa limosa*. Odkaliště ve Vysočanech i v době po technické rekultivaci, kdy zde nebyly přítomny vodní plochy, využívali jako tahovou zastávku např. jespáci bojovní *Philomachus pugnax*.

Stejně významná jsou odkaliště pro potápky a vrubozobé. Ačkoliv i pro tyto ptáky jsou hlavně důležitou tahovou zastávkou, některým z nich slouží i jako hnízdiště. Pravidelně zde hnízdí běžné druhy – labuť velká *Cygnus olor*, polák chocholačka *Aythya fuligula*, polák velký *A. ferina* a další. Asi nejkriklavější případ adaptace je hnízdění

zastavovala početná hejna hus - husa polní *Anser fabalis*, husa běločelá *A. albifrons* a husa velká *A. anser*. Byla pozorována hejna až o 1500 jedincích husy polní, vždy s několika desítkami jedinců husy běločelé. Břehy odkališť jsou v některých případech lemovány rozsáhlými porosty vodní a mokřadní vegetace, která poskytuje ptákům úkryt a některým druhům slouží k hnízdění. V tomto prostředí na odkališti u Vřesové byl zaznamenán např. bukač velký *Botaurus stellaris* nebo sýkořice vousatá *Panurus biarmicus*, hojný bývá slavík modráček střeoevropský *Luscinia svecica cyanecula*, různé druhy rákosníků, včetně rákosníka velkého *Acrocephalus arundinaceus* a strnad rákosní *Emberiza schoeniclus*. Na dřevinách lze nejdříve pozorovat hnízda moudivláčka lužního *Remiz pendulinus*, na stromech u odkaliště u Chomutova dokonce vznikla hnízdní kolonie kormorána velkého *Phalacrocorax carbo*.

Lákadlem pro ptáky mohou být i místa suchá a jinak zcela holá, bez vegetace. Zde pak hledá potravu např. konipas bílý *Motacilla alba*, bělořit šedý *Oenanthe oenanthe*,



Okolí odkaliště u Příbrami. Foto Ondřej Volf

husice liščí *Tadorna tadorna* v Mydlovarech. Tento druh normálně vyhledává k hnízdění nory či výklenky odpovídající velikosti v blízkosti vod. Na tomto odkališti, které je jediným pravidelným hnízdištěm v ČR, husice hnízdí nejen ve starých pneumatikách, ale i v nepoužívaných rourách, kterými byly v dobách provozu do nádrží vypouštěny odpadní kaly.

V době, kdy byla na odkališti ve Vysočanech velká vodní plocha, se zde na tahu

výjimečně i linduška úhorní *Anthus campestris*. Kolmé stěny vzniklé erozí popílku jsou prostředím pro hnízda břehule říční *Riparia riparia*.

Sušší travnaté porosty kolem odkališť jsou domovem koroptve polní *Perdix perdix* nebo křepelky polní *Coturnix coturnix*. Mimořádně početný je zde skřivan polní *Alauda arvensis*. Někde se traviny vyvinuly na velkých plochách, ty pak slouží jako loviště nebo nocoviště dravců a sov.

Např. na odkališti u Vysočan pravidelně v zimě loví káně rousná *Buteo lagopus*, moták pilich *Circus cyaneus* a také kalous pustovka *Asio flammeus*. V létě naopak láká výskyt větších druhů hmyzu specializované dravce – včelojeda lesního *Perinis apivorus* nebo ostříže lesního *Falco subbuteo*.

Na druhové složení ptactva na odkalištích má velký vliv také jejich okolí. Tak např. na vodní plochu v Tušimicích pravidelně zaletovaly různé druhy racků, často i velmi početně. Jejich přítomnost nepochybně souvisela s blízkostí Nechranické nádrže, která je významnou tahovou zastávkou těchto druhů. Neméně atraktivní jsou svahy

tělesa odkaliště, které osídlily druhy ptáků vázané na otevřená nelesní stanoviště. Pronikaly sem z okolní krajiny Poohří, Doupovských hor a Podkrušnohoří. Bylo zde zjištěno hnízdění několika párů krutihlava obecného *Jynx torquilla*, slavíka obecného *Luscinia megarhynchos*, bramborníčka hnědého *Saxicola rubetra* a bramborníčka černohlavého *Saxicola rubicola*. Stejně plochy využívá také ťuhýk obecný *Lanius collurio* a ťuhýk šedý *L. excubitor*. Výjimečné je zaznamenání hnízdění všech pěti druhů pěnic na jednom území na odkališti v Tušimicích.

Odkaliště mohou být v různých fázích svého vývoje na ptáky mimořádně boha-

tá, a to i přesto, že se jedná o prostředí zcela změněné lidskou činností. Poslední dobou přitahují pozornost přírodovědců, kteří zkoumají nejen zdejší ptačí druhy, ale i možnosti, jak se pokusit zachovat některé typy stanovišť na odkalištích do budoucna. Děje se to v době, kdy se mění technologie a např. popílek je v mnohem větší míře dále opětovně využíván ve stavebnictví i jinde. Odkaliště postupně zanikají a jejich výzkum tak popisuje další mizející krajinný fenomén. Fenomén, který dočasně a trochu nečekaně nabídl možnost přežití mnoha živočišným i rostlinným druhům.



LITERATURA

Bejček, V. 1974: *Tah a zimování vodního ptactva na průmyslové nádrži v Dolním Jiřetíně (okres Most, Mostecká kotlina). Sborník Okresního muzea v Mostě, ser. sci. Natur., 1: 21-36.*

Klabník, L., Zavadil, V., Volf, O. 2002: *Avifauna popílkoviště Vřesová. – Příroda, Praha, 13: 107-123*

Rozínek, K. & Rozínek, R. 1979: *Ornitologická a herpetologická pozorování na sedimentačních nádržích Opatovické elektrárny. Živa, 27: 29-30.*

Zavadil, V., Vašák, P., Dalík, P., Benediktová, V. & Volf, O. 2010: *Ptáci odkaliště MAPE Mydlovary v jižních Čechách. Muzeum a současnost, ser. Natur., 25: 3-23.*

Zavadil V., Volf O. 2010: *Změny společenstva obratlovců v proměnách krajiny na příkladu odkaliště Vysočany. Sborník oblastního muzea v Mostě, řada přírodovědná, 2010, č. 32, s. 63-77.*

Zavadil V., Volf O., Tejrovský V., Čírl J., Gremlíka T. 2011: *Ptáci popílkoviště Tušimice v severozápadních Čechách. Muzeum a současnost, Roztoky, ser. natur. 26: 121-131.*