

Česká krajina devastovaná neregulovaným rozvojem

Pokud se pokusíme o objektivní zhodnocení dlouhodobých vývojových trendů s přihlédnutím ke všem souvislostem a kumulativně působícím faktorům z různých oblastí antropogenních aktivit, musíme konstatovat, že v posledních zhruba 60 letech žijeme v podmínkách neustále působící ekologické krize. Zřetelně se tento stav projevuje především ve způsobu využívání krajiny a ekosystémů, který je v delším časovém horizontu v podstatě neudržitelný. Příroda a krajina jsou nejen zdrojem a prostorem pro zajištění chodu ekonomiky státu a pro uspokojování potřeb jednotlivců, hlavně však tvoří prozatím funkční součást prostředí, jež všem biologickým organismům, včetně člověka, poskytuje nenahraditelný a finančně plně neocenitelný komplexní ekologický servis.

Zemědělská velkovýroba

Česká krajina je dlouhodobě vystavena extrémním tlakům vyvolaným různými druhy lidské činnosti (také seriál J. Fanty v Živě 2011, 1–6). Od 50. let 20. stol. byla hlavní příčinou narušení ekosystémů extenzivní zemědělská výroba založená na obhospodařování ploch ve velkých celcích, které nejsou odděleny prvky v podobě mezí, pásů křovin a stromů a v nichž téměř zcela chybějí solitérní stromy a skupiny dřevin. Tyto stabilizační prvky by přitom měly být součástí sítě územních systémů ekologické stability na lokální úrovni, jejichž prvořadým úkolem je kompenzovat intenzivně využívané antropoekosystémy a zvýšit neudržitelně nízkou ekologickou stabilitu postmoderní kulturní krajiny. Zemědělská praxe přetrvává – pouze z širých socialistických lánů se staly lány kapitalistické (obr. 1). Příýmým důsledkem obdělávání polí těžkou technikou a minimálního využívání organických hnojiv je neúnosné ztuhnutí a degradace půdy současně s výrazným úbytkem svrchní humusové vrstvy, což vede ke snížení úrodnosti, aplikaci množství drahých průmyslových hnojiv a k zásadnímu omezení retenčních schopností půd vstřebávat vodu vsakováním a dlouhodobě ji zadržovat. Při déle trvajících srážkách voda z krajiny rychleji odtéká a dochází k povodním s následky v urbanizovaných územích (obr. 2).

Lesní hospodářství

Negativní důsledky pro krajinu má rovněž dlouhodobě preferované hospodářské využívání lesních pozemků, které dostatečně nezohledňuje ostatní funkce lesních porostů, tj. ekologickou, vodohospodářskou, půdochrannou, krajinotvornou, klimatickou a rekreační. Požadavek co největší a nejrychlejší produkce dřevní hmoty vhodné k vytěžení vedl k přednostnímu pěstování stejnověkých smrkových a borových monokultur i na rozsáhlých územích, kde se tyto jehličnany vzhledem ke

stanovištním podmínkám – nadmořské výšce, zeměpisné poloze a morfologii terénu – vůbec nemají vyskytovat. Zatímco současné druhové složení tvoří 74,1 % jehličnatých a 24,8 % listnatých dřevin (na zbývajícím 1,1 % ploch jsou holiny), doporučená skladba, kterou by měli vlastníci respektovat při umělé obnově i nové výsadbě, by měla zahrnovat 64,4 % jehličnatých a 35,6 % listnatých dřevin s minimální plochou holin. Ideální přirozená druhová skladba v podmínkách ČR je však pouze 34,7 % jehličnatých a 65,3 % listnatých dřevin bez holin. Celky stejnověkých stromů v porostech kategorie hospodářských lesů jsou jednoznačně nasměrovány k budoucímu pasečnému způsobu hospodaření. Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích, v § 31 odst. 2 umožňuje při úmyslné mýtní těžbě vznik holé seče do velikosti 1 ha. Její šíře na exponovaných hospodářských souborech nesmí překročit jedno násobek a na ostatních stanovištích dvojnásobek průměrné výšky těžného porostu. V odůvodněných případech může orgán státní správy lesů povolit výjimku ze stanovené velikosti nebo šířky holé seče na hospodářském souboru přirozených borových stanovišť na písčitých půdách a na přirozených lužních stanovištích do 2 ha holé seče bez omezení šíře (§ 31 odst. 2 písm. a). Tento způsob hospodaření však stojí v přímém rozporu s principy udržitelného obhospodařování lesů, které proklamuje Ministerstvo zemědělství. Podle něho by měla být v co největší míře použita obnovní těžba výběrem jednotlivých stromů. Rozsáhlé porosty s nevhodnou druhovou skladbou i strukturou a všeobecně rozšířený pasečný způsob hospodaření v lesích jsou dalšími faktory snižujícími retenční schopnosti krajiny.

Neregulovaná suburbanizace

Pro postindustriální krajinu jsou charakteristické radikální změny ve využívání území, vyvolané transformací ekonomiky

a zásadní proměnou sociálního rozvrstvení i hodnotového systému společnosti. V rámci sociálně-ekonomické struktury došlo v posledních 20 letech k významným přesunům pracovních sil z primární (zemědělství, lesnictví, rybolov) a sekundární (těžba surovin, stavebnictví, průmysl) do terciární (obchod, doprava, služby a veřejná správa) sféry civilního sektoru národního hospodářství. Ještě v r. 1990 působilo v ČR v primární sféře 11,8 % pracovníků, v r. 2010 již jen 2,8 %. Jejich podíl v sekundárním sektoru ve stejném období klesl ze 45,4 % na 37,3 %, naopak zastoupení terciární sféry vzrostlo z 42,8 % na 59,9 %. K zásadní destabilizaci a odlivu pracovních sil, mimo jiné v souvislosti s nedostatečným společenským i ekonomickým oceněním, dochází právě u sektoru, který by měl zajišťovat také kvalitní stálou péči o krajinu a ekosystémy. Jestliže v minulosti, kdy v primárním sektoru pracovalo mnohem více lidí, nebyla přesto v důsledku nevhodných způsobů hospodaření zajištěna odpovídající ochrana přírody a krajiny, můžeme v příštích letech s dalším úbytkem pracovních sil reálně očekávat, že se podstatně zhorší situace nejen v oblastech s velkoplošným zemědělským a lesnickým hospodařením, ale i v exponovaných polohách s cennými lokalitami (podhorské a horské louky, mokřadní louky v nížinných depresích, záhumky ve venkovských urbanizovaných územích atd.).

Současný model využívání krajiny se jednoznačně orientuje na potřeby terciárního sektoru a na uspokojování stále rostoucích prostorových nároků a požadavků na komfort ze strany jednotlivců i organizací. Následkem těchto tlaků probíhá intenzivní proces suburbanizace, při němž se existující aktivity (administrativa, bydlení, logistika, obchod, služby, výroba) přesunují z centrálních částí zastavěného území měst na volné plochy mimo tuto zástavbu a do lokalit u administrativních hranic měst, resp. za jejich hranice v rámci území metropolitních regionů či aglomerací. Součástí tohoto procesu je rovněž přesun nových vznikajících aktivit do těchto oblastí, jež jsou přitom spjaty silnými vazbami s městem.

Extrémní formu suburbanizace představuje neregulovaný nebo nedostatečně účinně regulovaný růst měst (anglicky urban sprawl), který vzniká absencí precizního strategického a územního plánování za přímé účasti veřejnosti i právních a ekonomických nástrojů nebo jejich nedůsledným uplatňováním v praxi. Rozvoj suburbánních zón je charakteristický pro sazováním zájmů individuálních investorů, jejich úzkých skupin, popř. záměrů nadnárodních korporací, velmi nízkou hustotou zástavby a oddělením jednotlivých lidských aktivit (bydlení, pracovní příležitosti, nakupování). Vyznačuje se neúnosně vysokými nároky na zábor půd i náklady na dopravní a technickou infrastrukturu. V porovnání s kompaktní zástavbou jsou takto umístěné objekty příčinou mnohem vyšších spotřeb energií a vody i jejich ztrát v rozvodných sítích. Investoři většinou nehradí v plné výši tzv. vyvolané náklady (technická a dopravní infrastruktura, opatření zmírňující přímé



negativní dopady na krajinu a životní prostředí, na zdravotní stav obyvatelstva atd.), což zásadním způsobem zvyšuje výdaje z veřejných rozpočtů.

Mnohonásobně roste potřeba mobility značné části obyvatelstva nových obytných zón. Každodenní dojíždění vyžaduje překonávání stále větších vzdáleností. Tyto lokality nebývají dostatečně obslouženy veřejnou dopravou a pravidelné ne-rekreační využívání alternativních způsobů přepravy (chůze, cyklistika) zde není reálné. Radikálně stoupají výdaje na modernizaci, opravy a údržbu silniční infrastruktury.

Rozdíly v cenových relacích pozemků, domů a bytů v kompaktně zastavěných územích měst i obcí a v suburbánních izolovaných obytných zónách, jakož i vlastní individualistický charakter rozptýlené zástavby jsou klíčovými prvky procesu oddělování menších skupin obyvatelstva od zbytku společnosti na základě socio-ekonomických, etnických a kulturních charakteristik. Tento jev označujeme jako sociální nebo rezidenční segregaci. Módní trend stěhování původně městského obyvatelstva do obcí v zázemí větších měst s sebou přináší závažné problémy. V sociální oblasti se mohou projevat jako místy až nepřekonatelné překážky soužití nově přichozích se společenstvím starousedlíků. Svou roli hraje i jistá forma „schizofrenie životního stylu“. Jejím konkrétním projevem je skutečnost, že lidé odcházejí na venkov s představami rodinného bydlení v pěkné krajině, zeleni a v nezdevastovaném životním prostředí, přitom však nechtějí žít „venkovským způsobem života“, ke kterému mimo jiné patří zaměstnání v primárním sektoru. To, že noví obyvatelé vesnic zůstávají svým povoláním vázáni na město, způsobuje potíže také ekonomikám příslušných obcí. Každodenní i občasná potřeby přistěhovaných občanů (odstraňování odpadů, dodávka pitné vody, čištění odpadních vod, veřejné osvětlení, údržba a opravy komunikací a chodníků atd.) a jejich požadavky na nabídku služeb, která by odpovídala jejich životní

úrovni (služby vzdělávacího, zdravotního a sociálního systému), vyvolávají tlak na zvyšování výdajů z obecních rozpočtů. Pro finanční toky obcí má přitom fatální důsledky v praxi často uplatňovaný postup, kdy si značný počet těchto nových obyvatel venkova ponechává přihlášení k trvalému pobytu ve městě. Podobné řešení volí i mnoho podnikajících fyzických a právnických osob. Tím se podstatně snižuje příjem rozpočtů obcí, který je podle současné struktury rozpočtového určení daní zásadně ovlivněn počtem trvale bydlících osob.

Rozvoj příměstských oblastí koresponduje s určitým druhem úpadku vnitřních částí měst, kde se původně bytové domy rekonstruují na administrativní budovy. V nich si zřizují sídla hlavně a především firmy převážně z terciárního sektoru, k jejichž profesionálně budované image solidního poskytovatele služeb patří „dobrá adresa“. Zaměstnanci i zákazníci těchto firem upřednostňují individuální automobilovou dopravu a vyvíjejí tlak na zástupce státní správy i samosprávy, směřující ke změnám územních plánů umožňujícím zábor volných ploch veřejně přístupné zeleně za účelem budování parkovacích míst. Ve většině případů vycházejí orgány veřejné správy těmito aktivitám vstříc. S postupujícím úbytkem stálých obyvatel mizí z ulic v centrech měst obchody nabízející sortiment denní spotřeby, podniky poskytující základní služby i některé typy kulturních zařízení. Nahrazují je obchody s luxusním zbožím, prodejny suvenýrů a prostory specializující se na produkci komerční popkultury.

Dopravní infrastruktura a doprava

Další problém představuje fragmentace krajiny způsobená výstavbou předimenzované dopravní infrastruktury. V období let 1980–2005 klesl podíl tímto způsobem neovlivněné krajiny z 81 % na 64 % rozlohy ČR. Prognóza pro r. 2040 předpokládá pokles až na 53 %. Rozdrobená krajina přestává být přirozeným spojovacím článkem mezi jednotlivými populacemi

1 Říční krajina dolního toku Labe mezi Litoměřicemi a Lovosicemi plně ovlivněná člověkem, s příliš velkými celky zemědělsky obhospodařované půdy bez ekostabilizačních prvků (2010)

2 Hladina Labe zde kulminovala 5. června 2013 na úrovni 906 cm. Na snímku z 9. června je tatáž krajina, z níž postupně odtéká povodňová voda.

organismů a dochází k ohrožení existence významného počtu druhů.

Následkem neregulovaného růstu měst a špatné dopravní politiky státu i krajů došlo v posledních 20 letech ke značnému nárůstu přepravních nároků. Neudržitelný systém prioritního financování silniční dopravy (tab. 1) znemožňuje dostatečně podporovat systémy hromadné dopravy osob a nákladů, včetně městské hromadné dopravy. Extrémní růst přepravních výkonů silniční dopravy je umožněn tím, že její uživatelé nehradí všechny náklady vyvolané tímto způsobem mobility (poškození dopravních cest, ekonomické ztráty, ztráty spojené s úmrtími při nehodách i s léčbou vzniklých zranění, zhoršování stavu životního prostředí i zdravotního stavu obyvatel). Vzhledem k tomu, že zahrnutí těchto vedlejších nákladů je tak nedokonale, nejsou podmínky pro jednotlivé druhy dopravy (v rozporu s požadavky právní úpravy Evropské unie) plně harmonizovány.

Vypjatým a dosud neuspokojivě řešeným problémem ČR i všech větších měst je tzv. doprava v klidu. Chybí dostatečné množství odstavných parkovišť a nadzemních nebo podzemních garáží ve vhodných lokalitách. Pokud budeme pro zjednodušení a pouze pro základní orientaci počítat s 12 m² na jedno motorové vozidlo, Česká republika aktuálně potřebuje 76,1 km² ploch jen pro zajištění parkování registrovaných vozidel (tab. 2). Současná logistika a strategie rozvoje dopravních systémů nedokáží skloubit celkové přepravní nároky s technickým stavem infrastruktury, kapacitou hromadné dopravy a s požadavky nemotorových způsobů přepravy (pěší účastníci provozu a cyklisté).



Tab. 1 Vývoj silniční infrastruktury v České republice. Zdroje: Ministerstvo dopravy, Ředitelství silnic a dálnic ČR, Český statistický úřad

	1997	2012	Změna 1997/2012
Dálnice	485,0 km	751,2 km	+ 266,2 km
Silnice a rychlostní komunikace	54 908,0 km	54 965,3 km	+ 57,3 km
Místní komunikace	72 300,0 km	74 919,0 km	+ 2 619,0 km
Pozemní komunikace celkem	127 693,0 km	130 635,5 km	+ 2 942,5 km

Neregulovaná zástavba krajiny

Mezi lety 1993–2012 vzrostla na našem území rozloha zastavěných ploch a nádvoří o 43,9 km² na celkových 1 318 km². Rozloha ostatních ploch (dálnice, silnice, ostatní komunikace a dopravní plochy, provozní, manipulační a skladové prostory, plochy narušené těžbou surovin a s ní souvisejícími aktivitami, skládky odpadů, staveniště atd.) se za stejné období zvětšila dokonce o 157,6 km² a dosáhla 7 045,8 km². Součet výměry zastavěných ploch a nádvoří a ostatních ploch v r. 2012 činil 8 363,8 km², tj. 10,6 % z celkové rozlohy ČR. Na jednoho obyvatele tedy v současnosti připadá 795,3 m² těchto antropogenních ploch a vývojový trend vykazuje rychle stoupající tendenci. Důležité je, že jde o plochy člověkem zcela přeměněné nebo uměle vytvořené a z hlediska integrované ochrany životního prostředí, přírody a ekosystémů i z hlediska ekologické stability krajiny nejproblematictější.

Zatímco lehkomyšlně zastavíme mnohdy i kvalitní zemědělskou půdu, lesní pozemky a veřejně přístupné plochy zeleně, v urbanizovaném území i ve „volné kraji-

ně“ nám přibývá nevyužívaných zdevastovaných ploch a objektů (označovaných jako brownfields). Jejich revitalizace, státem minimálně podporované, jsou (v porovnání s výstavbou „na zelené louce“) zoufale pomalé a naprosto nesystematické.

Žádná z českých vlád nevěnovala problematice dlouhodobě udržitelného využívání krajiny a ekosystémů, ani systematicky řízené, rychlé a efektivní revitalizaci brownfields dostatečnou pozornost. Nezájem exekutivy pramení z trvalé neschopnosti politiků vnímat tento velmi vážný problém, jehož negativní vlivy mají kumulativní charakter a budou se projevovat v mnoha oblastech. Exekutiva nedokáže precizně a objektivně analyzovat příčiny problému i možné vývojové trendy a odpovídajícím způsobem na to reagovat. Negativními důsledky tohoto laxního přístupu jsou vleklé spory ministerstev průmyslu a obchodu, pro místní rozvoj, životního prostředí, zemědělství a obrany. Jde o kompetence týkající se evidence, rozhodování a finančního zajištění nového využití různých druhů zdevastovaných ploch a objektů i o absenci souhrnné celostátní data-

báze brownfields a z ní vycházejícího kvalitního strategického plánu jejich obnovy a nového využití. Proto také v ČR dosud neexistují účinné motivační i regulativní právní, ekonomické a institucionální nástroje, jejichž důsledné uplatňování v praxi by zajistilo využívání území respektující principy udržitelného rozvoje.

Praxe navíc ukazuje, že prosazování těchto principů mnoho lidí stále nesprávně chápe jako nereálnou snahu o předimenzovanou ochranu životního prostředí, která tvoří hlavní překážku neohraňovaného ekonomického růstu a neomezeného zvyšování životní úrovně. Globální finanční a ekonomická krize projevující se od r. 2008 přinesla nový důkaz, že stejně jako je omezená kapacita životního prostředí poskytovat suroviny a absorbovat odpadní produkty antropogenních aktivit, má i hospodářský růst kupodivu své meze, které nelze bez rizika překračovat.

Těžba nerostných surovin a rekultivace

Výraznými aktivitami, které narušují, degradují nebo devastují krajinu a ekosystémy, jsou těžba nerostných surovin a nevhodné způsoby sanací a rekultivací. K 31. prosinci 2010 bylo v ČR celkem 1 493 evidovaných ložisek vyhrazených nerostů (tedy strategické nerosty definované § 3 odst. 1 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství), z toho 529 těžebních, a 737 evidovaných ložisek nevyhrazených nerostů (ostatní těžebné nerosty), z toho 173 v současnosti aktivně těžebných. Počet registrovaných dobývacích prostorů činil 966 s celkovou rozlohou 1 305,43 km², z toho těžebných bylo 634 o celkové rozloze 801,63 km².

Sanace (podle § 31 odst. 5 zákona č. 44/1988 Sb. odstranění všech škod v krajině komplexní úpravou území a územních struktur) v nejčastěji aplikovaném pojetí zahrnuje technickou rekultivaci spočívající v provedení finančně, časově i objemově náročných terénních úprav (viz např. Živa 2009, 2: 68–72).

U stěnových lomů jsou technickými úpravami odstraňovány a zahlazovány

Tab. 2 Vývoj počtu motorových vozidel registrovaných v České republice.

Zdroje: Ministerstvo dopravy a Centrální registr vozidel

	1997	2012	Změna 1997/2011
Motocykly	929 627	976 911	+ 47 284
Osobní automobily	3 391 541	4 706 325	+ 1 314 784
Mikrobusy a autobusy	20 755	19 882	– 873
Nákladní vozidla	246 621	595 438	+ 348 817
Silniční tahače	18 751	8 717	– 10 034
Speciální automobily	–	33 641	+ 33 641
Motorová vozidla celkem	4 607 295	6 340 914	+ 1 733 619

skalnaté plochy etáží, svislé a rozbrázděné stěny se upravují do mírných sklonů. Tím se odstraní prohlubně zadržující vodu, plochy vhodné pro uchycení pionýrských druhů bylin, dřevin a na ně vázaných hub, a především pukliny či výstupky s převisy, pod nimiž hnízdí nebo mohou hnízdit ptáci, kterým takové prostředí plně vyhovuje. Svislé těžební stěny pískoven i místa těžby cihlářských hlín a kaolinů se většinou po celé délce strhávají, rovnají do bezpečných sklonů a převrstvují skrývkovou podomíční vrstvou schopnou zúrodnění a ornici. Tento postup sice vyhovuje bezpečnostním předpisům, avšak zcela ničí jedinečné biotopy pro ptáky budující si svá hnízda v zemních norách a pro mnoho druhů hmyzu, především blanokřídlého, jejichž přirozená stanoviště z dnešní krajiny téměř zmizela.

Tyto těžební jámy se v mnoha případech z ekonomických důvodů (platby za uložení inertních materiálů různými firmám) zavázejí výkopovými zeminami, stavebními sutěmi, vedlejšími produkty energetického průmyslu (energosádrovec, popílek, struska atd.), kaly z čištění odpadních vod aj. Některé z těchto objektů po příslušných úpravách vyžadovaných právními předpisy slouží jako řízené skládky ostatních odpadů, včetně komunálních. Po zavezení jam do původní úrovně se upravený a urovnaný podklad většinou překryje silnou vrstvou vysoce eutrofního materiálu (skrývková, zúrodnění schopná podomíční vrstva a ornice) a tím je připraven pro navazující zemědělskou nebo lesnickou rekultivaci. Zásadní nedostatek takových plošných technických rekultivací představuje pro budoucí vzhled i funkce krajiny nevhodné snížení geomorfologické diverzity terénu a úplnou devastaci hodnotných biotopů, které se vytvořily v průběhu delšího období mezi zahájením těžby a započatím rekultivačních prací.

Klasické zemědělské rekultivace

Technické a biologické rekultivace zaměřené na obnovu zemědělského půdního fondu bývají mnohdy uskutečněny na místech, kde již nelze získat kvalitní produkční zemědělské pozemky. Výsledkem jsou nevhodně velké plochy, nerozdělené dostatečným počtem ekostabilizačních prvků, jež by se mohly stát součástmi (biocentry a biokoridory) územních systémů ekologické stability. Z hlediska potravinové bezpečnosti státu je samozřejmě dobré na vhodných lokalitách obnovovat zemědělské plochy, ovšem se zohledněním požadavků ochrany přírody a krajiny. Musíme si však uvědomit, že takto získané plochy jsou jen nepříliš kvalitní náhražkou za často vysoce bonitní půdy, o které přicházíme v důsledku neregulovaného růstu měst a obcí i výstavby dopravní infrastruktury, průmyslových, logistických a obchodně-zábavních center a fotovoltaických elektráren. Ty jsou v nesmyslně velkých skupinách umísťovány do volné krajiny, místo aby byly instalovány na budovy jako doplňkový zdroj elektrické energie. Vzhledem k snižování počtu pracovníků v primárním sektoru zůstává nejisté, zda nově vzniklé zemědělské plochy bude v příštích letech vůbec někdo obhospodařovat, v horším případě je udržovat v přijatelném stavu.



Klasické lesnické rekultivace

Při lesnických rekultivacích se v současnosti téměř vždy v průběhu fáze mechanické a chemické přípravy půd likvidují ekologicky hodnotné porosty přirozených náletových dřevin, které by výrazně obohatily nově vysazované monokultury. K výsadbám se velmi často používají nepůvodní dřeviny nebo druhy, které neodpovídají nadmořským výškám či zeměpisným polohám stanovišť a jejich morfologii. Společně s jednorázovou velkoplošnou a příliš hustou výsadbou to vede ke vzniku lesních porostů s nevhodnou skladbou a věkovou i prostorovou strukturou, jež jsou z biologického a ekologického hlediska téměř bezcenné. Taková výsadba ani není v souladu s požadavkem § 24 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., podle něhož jsou závaznými ustanoveními lesního hospodářského plánu stanoveny maximální celková výše těžeb a minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu. Podle § 25 odst. 3 téhož zákona se pro vlastníka lesa o výměře větší než 3 ha, který má zájem využít osnovu pro hospodaření v lese, stávají závaznými celková výše těžeb, která je nepřekročitelná, a zároveň i podíl melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu. Pro vlastníka lesa o výměře do 3 ha se v takovém případě stává závaznou celková výše těžeb. V příloze 3 vyhlášky MZe č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů, je pro hospodářské lesy na exponovaných stanovištích nižších, středních i vyšších poloh doporučen minimálně 30% a v horských polohách nejméně 15% podíl melioračních a zpevňujících dřevin (např. buk lesní, dub zimní a d. letní, habr obecný, javor mlč a j. klen, jedle bělokorá, jeřáb břeč a j. ptačí, jilm horský, j. habrolistý a j. vaz, lípa velkolistá a l. malolistá, olše lepkavá, topol osika, vrba bílá a v. křehká aj.), pro borové lesy ochranné pak minimálně 5% podíl těchto dřevin.

Klasické vodohospodářské rekultivace

Od druhé poloviny první dekády 21. stol. můžeme zaznamenat rozvoj vodohospodářských rekultivací. Preferují se velkoplošné hydrické rekultivace, kdy se zapla-

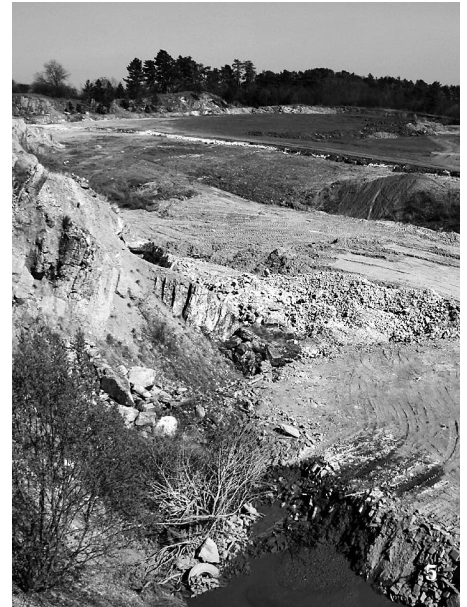
3 Nevhodně provedená lesnická rekultivace – výsledkem je stejnověká monokultura borovice lesní (*Pinus sylvestris*) na vytěžené části dna pískovny Bohuslavice Závada (2010).

4 Počáteční fáze přirozené ekologické sukcese v pískovně Erika u Svatavy na Sokolovsku v r. 2008. Plocha i těžební stěna se vyznačují velkou geomorfologickou diverzitou. Dno těžebny tvoří množství terénních elevací a depresí se stálými nebo periodickými vodními nádržemi. Porosty jsou optimálně různověké a většinou velmi řídké.

Pouze v několika partiích této evropsky významné lokality soustavy Natura 2000 bude v rámci managementových opatření nutné odstranit část stromů a keřů, aby byly podpořeny populace kriticky ohrožených a zvláště chráněných druhů ropuchy krátkonohé (*Epidalea calamita*) a čolka velkého (*Triturus cristatus*).

5 Vápencový lom Nový Čížovec u Trněného Újezdu zavezený v průběhu technické rekultivace výkopovými zeminami a jiným inertním materiálem (2010). Snímky T. Gremlici

vuji bývalé důlní jámy a terénní deprese. Tyto uměle vytvářené vodní nádrže jsou většinou velmi hluboké (někdy v řádu až desítek metrů) a scházejí jim dostatečně široké litorální zóny s mělkou vodou a vegetací. Mimo jiné dokazují, že ekologickým vazbám a funkcím nových vodních děl projektanti obvykle nevěnují patřičnou pozornost. Retenční nádrže i velká rekultivační jezera zadržují vodu v krajině, významně přispívají ke změně mikroklimatu i lokálního klimatu a hrají roli jako protipovodňová opatření. Většinou také slouží k rekreačním a sportovním účelům; tomu odpovídají i úpravy okolní krajiny. V rámci technických rekultivací se naopak odstraňují všechny menší a středně velké terénní elevace i deprese se stálými nebo periodickými vodními tůňemi. Tato praxe opět vede ke snižování geomorfologické, biotopové i biologické diverzity. V krajině zdevastované, degradované či narušené povrchovou těžbou hnědého uhlí vytváříme zatopením velkolomů rozsáhlé ekosysté-



my antropogenního původu, o nichž však nejsme schopni zodpovědně říci, jak budou v dlouhodobém výhledu fungovat.

Způsoby rekultivací blízké přírody

Zcela nedostatečně se uplatňují přírodě blízké způsoby obnovy těžbou narušených území, založené na využívání přirozené, tedy spontánní ekologické sukcese (viz seriál K. Pracha a kol. o ekologii obnovy v Živě 2009, 1–6 a také Živa 2013, 1: 6 a XIII), usměrňované ekologické sukcese a případně managementových zásahů, které podpoří některá ohrožená společenstva či druhy. Přitom většina takových lokalit má potenciál obnovit se samovolně v časovém horizontu, který není o mnoho delší než u klasických rekultivací.

Cílem takto prováděných sanací a rekultivací je přímá ochrana ohrožených nebo zvláště chráněných druhů hub, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, které oligotrofní biotopy v územích narušených těžbou využívají k životu. Druhým cílem je uchovat přirozenou sukcesí vzniklé a z hlediska ochrany přírody, krajiny a biodiverzity cenné ekosystémy se zajímavými společenstvy organismů. Tyto ekosystémy se v porovnání s okolní využívanou a osídlenou kulturní krajinou vyznačují vysokou rozmanitostí druhů a podstatně vyšší ekologickou stabilitou. Třetím cílem je umožnit v částech zdevastovaných, degradovaných nebo narušených území s vhodnou morfologií terénu (především s přítomností depresí se stálými a periodickými tůňemi) vznik přírodních nebo přírodě blízkých ekosystémů přirozenou či usměrňovanou ekologickou sukcesí. Tyto lokality budou hrát nezastupitelnou ekostabilizační roli v bývalé těžební krajině.

Uvedené cíle přímo souvisejí s ochranou přírody, krajiny a biologické rozmanitosti druhů ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Přesto ani u přírodních a přírodě blízkých ekosystémů vzniklých sukcesí není *a priori* vyloučeno jejich využívání k zemědělským a lesnickým účelům. Území, na nichž byl k sanaci a rekultivaci využit proces přirozené, případně usměrňované ekologické sukcese, mohou

sloužit ke krátkodobé rekreaci, relaxaci a k některým sportovním aktivitám. Na rozdíl od ploch vytvořených rozsáhlými technickými úpravami terénu a ostatními rekultivacemi (golfová hřiště, parky apod.) plochy vzniklé obnovou přírodě blízkými způsoby nevyžadují kontinuální přísun množství dodatkových energií v podobě závlah, průmyslových hnojiv, pesticidů a strojní i manuální údržby. Jako nezpochybnitelný argument podporující uplatňování přirozené a usměrňované sukcese vystupuje ekologická a ekonomická efektivita. Při mnohem vyšší kvalitě nově získaných přirozených nebo přírodě blízkých ekosystémů se náklady na tyto způsoby rekultivací pohybují v rozmezí od 10 do 50 tisíc Kč na 1 ha, na rozdíl od klasických technických, zemědělských a lesnických rekultivací, u nichž přímé náklady činí 800 tisíc – 1,5 milionu Kč na 1 ha.

Závěr

Zatímco dříve rozhodovali o funkčním využití krajiny zemědělci a lesníci, kteří zde hospodařili s dlouhodobou perspektivou, dnes o rozvoji kulturní krajiny rozhodují developéři a nadnárodní organizace v úzké spolupráci s politiky na místní, krajské a celostátní úrovni. V jejich chápání má krajina nálepkou s čárovým kódem a nápisem: V nejkratším možném termínu a s maximálním ziskem použít a po upotřebení vyhodit.

Pokud opravdu hodláme současnou neudržitelnou situaci změnit, je nutné začít odpovědnými politickými rozhodnutími. Není možné, aby i v příštích letech politická reprezentace na všech úrovních hovořila o udržitelném rozvoji a nutnosti ochrany přírody a krajiny, a zároveň o co nejslabším státu, v jehož rámci všechny problémy automaticky a jaksi „en passant“ vyřeší neregulovaná volná tržní ekonomika založená na principu „laissez faire“. Je nezbytné vzít konečně na vědomí skutečnost, že neregulovaný volný trh nikdy v historii lidské civilizace neexistoval. Přírodními národy počínaje, přes antické městské státy, středověké feudální říše až po totalitní i demokratické režimy 20. a 21. stol., vždy byly stanoveny a v praxi uplatňovány soubory pravidel a regulativních nástrojů

upravujících fungování společnosti i hospodářství. Jestliže se občané České republiky a jejich volení zástupci shodnou na respektování principů udržitelného využívání krajiny a ekosystémů, pak je nutné na základě vědeckých poznatků objektivně posoudit rozlohy jednotlivých typů ploch v území a stanovit jejich maximální procentuální podíly odpovídající počtu obyvatel a limitní kapacitě úrodnosti prostředí. To se především týká zastavěného území. Není možné povolovat novou zástavbu pozemků určených k plnění funkcí lesa, ornitních zemědělských půd a ploch veřejně přístupné zeleně ve městech a obcích, když se v urbanizovaném území i ve volné krajině nachází několik tisíc zdevastovaných ploch a objektů. Je klíčovou otázkou rozvoje ekonomického pilíře, kolik nových silnic, rychlostních komunikací a dálnic v dlouhodobém výhledu skutečně potřebujeme pro optimální fungování dopravního systému a kolik jsme schopni z našeho deficitního rozpočtu kvalitně udržovat a modernizovat. Zásadní změnou musí projít české zemědělství. Velké obhospodařované celky musejí být rozděleny soustavou ekostabilizačních prvků a produkce musí opět začít zohledňovat pravidla potravinové bezpečnosti státu. V lesním hospodářství je základním předpokladem udržitelnosti posun k přirozené druhové skladbě a věkové i prostorové struktuře lesních porostů a radikální omezení vývozu kulatiny a řeziva, tedy produktů s minimální přidanou hodnotou. Také těžba nerostných surovin by se měla soustředit na pokrytí domácí potřeby. Při rekultivacích těžbou narušených území pak musíme především zachovávat nově vzniklé biologicky a ekologicky hodnotné biotopy s vysokou biodiverzitou a prokázaným výskytem ohrožených a zvláště chráněných organismů. Pokud se nám výše uvedená pravidla zdají příliš radikální a jednostranně orientovaná, potom musíme otevřeně a jednoznačně prohlásit: „Nehodláme respektovat principy udržitelného rozvoje!“

Použitou literaturu najdete na webové stránce Živy.

Rozhovor s Radkem Mikulášem

RNDr. Radek Mikuláš, CSc., DSc., pracuje v Oddělení paleobiologie a paleoekologie Geologického ústavu AV ČR, v. v. i. Je světově uznávaným odborníkem na fosilní stopy a svým komplexním přístupem a rozsáhlou mezinárodní spoluprací pomohl založit a etablovat ichtnologii jako samostatnou vědní disciplínu v rámci paleontologie. V r. 2013 získal titul doktor geofyzikálně-geologických věd za práci *Fossil behaviour related to specific substrates: a review of the Phanerozoic fossil record (Vztah substrátů a aktivity organismů ve fosilním záznamu: posouzení změn během fanerozoika)*.

Můžete čtenářům Živy představit Váš obor – ichtnologii, resp. paleoichtnologii? Ichnologie se zabývá stopami po činnosti organismů, především živočichů, ale také rostlin, bakterií a hub. Stopy se mohou zachovat v materiálu hornin, zpevněných i nezpevněných, ale také v organických pozůstatcích – ve dřevě, skeletu korálů nebo v kostech... O paleoichtnologii mluvíme v případě, že zkoumáme fosilní materiál. Studium stop v geologické současnosti se nazývá neoichtnologie. Zatímco té se u nás věnují jen příležitostně někteří zoologové, odborníci na dílčí paleoichtnologická témata pracují např. na Univerzitě Palackého v Olomouci, v Národním muzeu v Praze nebo na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Z hlediska ichtnologie jsou mimořádně zajímavými oblastmi např. Barrandien mezi Prahou a Plzní, kamenouhelná Radnická pánev, Oderské vrchy a Nízký Jeseník, Moravsko-slezské Beskydy a Bílé Karpaty. Zkamenělé stopy jsou ale skoro ve všech našich sedimentárních pánvích s výjimkou těch nejstarších, v nichž ještě mnohobuněčné organismy nežily.

Jak probíhá výzkum v terénu a co zahrnuje následné zpracování odebraných vzorků v laboratoři?

Zpravidla zkoumáme vrstevní sledy usazených nebo slabě přeměněných hornin, prohlížíme a vzorkujeme geologický profil vrstvu po vrstvě. I negativní informace, tedy skutečnost, že určitá vrstva nebyla činností organismů vůbec dotčena, nás zajímá a je možné ji různě interpretovat. Např. to může svědčit o nedostatku kyslíku ve vodě nade dnem a v sedimentu. Tvarově výrazné, velikostně omezené stopy (jako jsou otisky končetin obratlovců nebo zpevněné nory drobných bezobratlých) sbíráme stejně jako tělesně zachovalé zkameněliny. Kromě toho odebíráme vzorky s charakteristickým typem postižení činností organismů (např. různě zvržený sediment opakovaně konzumovaný tzv. in-faunou, tedy drobnými živočichy žijícími pod povrchem dna), jinak řečeno s typickou ichtnostavbou. Z těchto vzorků můžeme zhotovovat orientované nábrusy (leštěné



plochy na povrchu vzorku horniny) a výbrusy (horninové řezy tak tenké, že jimi prochází světlo).

Lze říci, že většina území ČR je z pohledu paleoichtnologie dosud neprobádaná? Postupuje se systematicky, nebo jde spíše o náhodné nálezy? Jsou sedimenty, v nichž se zkamenělé stopy zachovaly, soustředěny do určitých oblastí?

Nabízí se odpověď, že geologicky detailně prozkoumaných vrstev bude vždy menšina ve srovnání se zbytkem, který prostudovat nestihneme. Leccos už ale známe, výčet publikací o zkamenělých stopách z území ČR by byl poměrně obsáhlý. Mnohé geologické jednotky byly prozkoumány cíleně a systematicky v rámci grantů a projektů, jiné významné nálezy jsou třeba výsledkem těžby kamene. Rozhodně ale nelze opominout podíl amatérských sběratelů zkamenělin na nových nálezech. Sběratelé (např. na začátku 20. stol. sochař Celda Klouček, v současné době třeba nedávno zemřelý Vratislav Kordule nebo mladší Michal Szabad) byli a jsou často překva-

pivě vědecky vzdělaní a dokáží rozpoznat význam nálezů zkamenělých stop, i když třeba nejde o esteticky atraktivní objekty. Všichni tři, které jsem jmenoval, se jinak zajímali hlavně o trilobity a našli řadu druhů, jež buď nebyly dosud známé z Čech, nebo byly pro vědu úplně nové.

Můžete připomenout nějaké poznatky z dosavadního paleoichtnologického studia na našem území? Které doklady považujete za nejvýznamnější z hlediska oboru jako celku?

Zmínil bych třeba nálezy zkamenělých stop členovců ze spodnokambrických tzv. paseckých břidlic. Tyto břidlice obsahují poměrně četné zkameněliny, chybějí v nich však doklady běžné mořské fauny, jako byli ve spodním kambriu trilobiti a ramenožci. Vedl se spor o to, zda nalezení členovci skutečně žili v brakickém či jezerním prostředí, nebo zda tam byly jejich zbytky nějak transportovány. Nálezy stop celkem jednoznačně ukázaly na první možnost.

Zajímavé a pro území Českého masivu charakteristické jsou rozsáhlé hluboké systémy svazčité větvených stop v ordovických křemencích. Prof. Ivo Chlupáč, známý český geolog a paleontolog, je pojmenoval *Pragichnus*. Domnívám se, že původně šlo o systémy vyhloubené k jímání plynů procházejících pískem dna z podložních černých břidlic. Plyny, konkrétně metan a sirovoďík, mohly sloužit ke kultivaci bakterií, jimiž se původce stopy živil v prostředí jinak velmi chudém na živiny.

Významnými se ukázaly také stopy kousání a broušení zubů na kostech plazů a savců ze severočeského Ahníkova, dnes již zaniklé obce v hradecké pánevní oblasti. Podařilo se odtud získat tak početný a dobře zachovalý materiál, že mohl posloužit ke stanovení nových ichtnotaxonů – jinak řečeno rodů a druhů zkamenělých stop. Tři uvedené příklady ukazují na sepětí ichtnologie s paleozoologií, sedimentární geologií a také s paleoekologií (hlavně u kostí a zubů z Ahníkova). Okusy na kostech totiž pomohly rekonstruovat potravní vztahy v tehdejší společnosti.

Od r. 2004 jste členem Rady pro popularizaci AV ČR. Co je hlavní náplní její činnosti? Jak přistupujete k prezentaci vlastních výsledků veřejnosti?

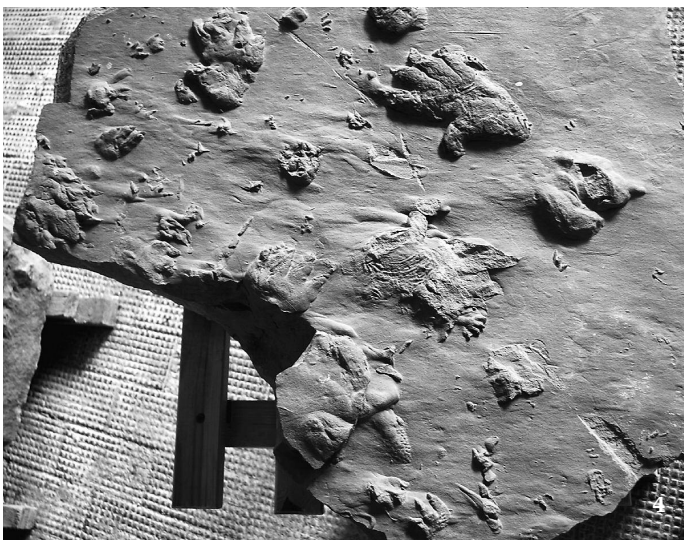
Role Rady pro popularizaci se v průběhu let mění. Před 10 lety přímo organizovala tiskové konference na aktuální vědecká témata. Později se těžiště konferencí přeneslo na jednotlivé ústavy a Rada sloužila hlavně k výměně názorů a zprostředkování kontaktů. Rada se snaží také o to, aby se v hodnocení ústavů Akademie věd dostalo výstupům pro laickou veřejnost většího ocenění. Já jsem svůj obor představoval českým čtenářům od začátku 90. let v časopise *Vesmír*, i v *Živě* (1998, 2 a 2009, 5), po r. 2000 také v rozhlase, mimo jiné v pořadu *Meteor* a v Českém rozhlase Leonarda, který byl k naší lítosti nedávno zrušen jako samostatná stanice. K tomu mohu přidat kapitoly v knihách nebo třeba setkání v rámci Akademické kavárny (diskuzní pořady zaměřené nejčastěji na multidisciplinární témata), které příležitostně organizuji. Zájem veřejnosti o ichtnologii mě vždy spíš příjemně překvapil. Např. akce



2



3



4



5

- 1 Radek Mikuláš. Foto M. Mikulášová
- 2 Obytná komůrka larvy jepice vykoušaná do slínovce. Stopa je vyplněná mladším zpevněným sedimentem a je patrně několik set let stará. Jepice s velkými „hrabavými“ larvami, které vytvářejí takové komůrky, v okolí Ohře v současné době již nežijí.
- 3 Při zřícení pískovcové skalní věže na Kokořínsku byly odkryty systémy obytných šachet drobných mořských rakovců. Žili na dně mělkého moře v období křídý, asi před 90 miliony let.
- 4 *Chirotherium*, legendární šlěpěje archosaurů, z triasu Polska
- 5 Kruhové stopy zvané *Circulichnis*, zanechané drobnými bezobratlými na dně mělkého moře. Stopy vznikly pojidáním usazené organické suspenze. Břeh řeky Kulumbe, ordovik Sibiřského štítu. Snímky R. Mikuláše, pokud není uvedeno jinak

Stopování dinosaura, kterou v r. 2011 organizovaly Botanická zahrada v Praze, Český rozhlas a další instituce, vznikla na základě mého nálezu šlěpěje dinosaura v dlažbě Botanické zahrady (deska byla dovezena ze severovýchodních Čech). Přišlo kolem tisíce lidí, většinou rodiče s dětmi.

Jak lze udržet dobrou úroveň popularizace tak, aby nesklouzla k přílišnému zjednodušení nebo výběru pouze poznatků, které jsou na první pohled přitažlivé pro široký okruh lidí?

Daří se podle Vašeho názoru dobře zpřístupňovat i témata složitější?

Mám za to, že je poměrně málo témat, která se k popularizaci vysloveně nehodí. Populární text však nelze získat zkrácením článku předloženého do impaktovaného časopisu. Přístupné zpracování vyžaduje jiný kontext, jinou argumentaci, samostatný tvůrčí nápad. A to nelze požadovat po všech vědcích. Vždy je však přínosné, když určitý vědní obor má aspoň jednoho šikovného popularizátora; to se časem projeví třeba v zájmu o vysokoškolské studium. Mám pocit, že vzrůstá počet oborů, které se daří dobře zpřístupňovat.

Je podle Vás prostor, který dostává popularizace vědy v českých veřejno-právních médiích, dostatečný?

Na jedné straně se zdá, že vědci i média plní svou roli dobře, vědecká práce patří ve veřejnosti mezi uznávané profese. Pokud jde o zpřístupňování, má asi lepší pozici primární výzkum než aplikovaný. Bývá záživnější a pestřejší; vědce pracující v primárním výzkumu např. tolik neomezují obchodní tajemství firem. Navíc vědí, že peníze nepřicházejí automaticky a musejí umět předat poznatky veřejnosti. Aplikovaný výzkum je v tomto méně ohrožený. Je-li dobrý, měl by se firmám bohatě zaplatit. Na druhé straně v posledních letech prostoru pro vědu ubylo, nejen v rozhlase, jak jsem se zmiňoval, ale i v denním tisku. Věda se však mezi lidi může dostat i jinými způsoby, prostřednictvím přednášek, exkurzí

do výzkumných ústavů, přes webové stránky ústavů, facebook apod. Osobně mám veskrze dobré zkušenosti týkající se spolupráce s redaktory specializovanými na vědu. Horší je to např. se vstupem do denního televizního zpravodajství, tady jsem se setkal s manipulativním přístupem.

Existují úspěšné zahraniční projekty, jimiž by stálo za to se inspirovat a použít je jako vzor přístupu k popularizaci?

Myslím, že nápady se k nám šíří ze zemí, které jsou v popularizaci vědy trvale na výši, což je třeba Velká Británie, poměrně rychle. IQ-parky, soutěž FameLab, vědecky solidně založené dinoparky (výstavy modelů dinosaurů v životní velikosti s doprovodnými exponáty), to vše už u nás zapustilo kořeny. Musím ale poznamenat, že pojmy „domácí“ a „zahraniční“ nejsou v dnešní době zdaleka tak ostře vyhraněné jako dřív. Věda je mezinárodní a internet také, přibývá lidí, kteří komunikují v angličtině. Popularizační weby nebo facebookové skupiny (v mém úzkém oboru např. Ichnology) mají celosvětový dopad. Též např. český vítěz soutěže FameLab postupuje do mezinárodního finále v Anglii.

Na druhou stranu, regionální tradice, jakou u nás představuje i časopis Živa, je také úctyhodná a významná. Celosvětový fenomén internetu se zpravidla stručnými příspěvky a líbivým obrazovým materiálem ji v řadě oborů jako botanika, zoologie či geologie nikdy nemůže nahradit.

Děkujeme za rozhovor.

Velká písmena a zkratky v ochraně přírody

Minule jsme putovali našimi nejstaršími rezervacemi, které vznikly v polovině 19. stol. zásluhou osvěcených majitelů panství. Ve 20. stol. přebíral postupně garanci nad ochranou přírody stát. Zpočátku to bylo formou dohody s vlastníkem určitého území, teprve později – až v r. 1956 – byl přijat zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody. V r. 1955 byly vyhlášeny první chráněné krajinné oblasti Český ráj a Moravský kras; v r. 1963 byl zřízen první český národní park – Krkonošský národní park (slovenský Tatranský národní park byl vyhlášen už v r. 1949, ještě před přijetím zákona). Od 70. let bylo zřejmé, že tzv. konzervační ochrana přírody, založená jen na péči o vybraná území, je nedostačující. V r. 1992 byl přijat zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, který vychází ze zásad prevence a udržitelného využívání přírodních zdrojů. Zákon vymezuje 6 kategorií zvláště chráněných území: národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky. Vedle toho existují i obecně chráněná území, což jsou přírodní parky a významné krajinné prvky. V rámci soustavy Natura 2000 (novela č. 218/2004 Sb.), kterou společně vytvářejí členské státy Evropské unie, jsou vyhlášovány ptačí oblasti a evropsky významné lokality.

Úvod nám poskytuje dostatek podkladů pro jazykové zastavení. Dnes se zaměříme na psaní velkých písmen a zkratk.

Vymenovaná slovní spojení označující jednotlivé typy ochrany (národní park, přírodní rezervace, národní přírodní památka apod.) nesou obecný význam, v textu je proto píšeme s malým počátečním písmenem. Připomenutí této poučky se možná zdá být zbytečné – jestliže jsou tato označení užita samostatně a jsou-li v množném čísle, pisatelé pravidlo většinou dodržují, což dokládají příkladové věty čerpané z Českého národního korpusu (ČNK): jízdu na kolech v národních parcích výsovně zakazuje zákon; u nás je vyhlášeno 25 chráněných krajinných oblastí. (Pozn.: ČNK dostupný na adrese <http://www.korpus.cz> je soubor počítačově uložených textů, který slouží k jazykovému výzkumu. Je v něm možné vyhledávat slova a slovní spojení v kontextu a zjistit jejich frekvenci i původní textový zdroj. Korpus SYN, který obsahuje převážně publicistické texty z let 1990–2010, umožňuje vyhledávání v databázi o velikosti dvě miliardy slov.)

Ve spojení se zeměpisným jménem se obecnost stává součástí vlastního jména konkrétního území, pak řešíme, zda a kde napsat velké písmeno. Tady již uživatelská praxe jednotná není. Neproblémové jsou pouze názvy, které mají na počátku přidavné jméno odvozené ze zeměpisného jména – např. Krkonošský národní park. Těch je však minimum, jednoznačnou převahu mají pojmenování, v nichž vlastní

jméno následuje až po výrazech vymezujících typ území. Ty bývají psány jak s malým, tak s velkým písmenem. Mnozí pisatelé se řídí pravidlem pro psaní názvů institucí, úřadů a škol, podle něhož oficiální několikaslavný název píšeme s velkým počátečním písmenem v prvním slově, pro vyjádření obecného významu volíme písmeno malé, např.: přednášku pořádá Ústav experimentální botaniky Akademie věd ČR versus akci pořádají ústavy AV ČR; pracovníci Městského úřadu Černošice versus pracovníci městského úřadu; chodí na Základní školu Strážnice versus chodí na základní školu. Proto píší: letos oslavuje Chráněná krajinná oblast Beskydy 30 let od svého vyhlášení; ochrana přírody a krajiny na území Národního parku Podyjí; stezka je součástí Národní přírodní rezervace Praděd. Nelze zastírat, že v minulosti bylo takovéto pojetí doporučováno i lingvisty, ale postupně bylo přehodnoceno. Přestože k pojmenování nedílné patří obě složky, již řadu let se doporučuje psát s velkým písmenem jen konkrétní vlastní název (což je ve většině případů zeměpisné jméno) a předsunuté označení typu ponechat s písmenem malým: národní park Šumava, národní přírodní rezervace Razula v chráněné krajinné oblasti Beskydy, ptačí oblast Jeseníky apod. Velké písmeno je namístě pouze v hlavičce dokumentu, na počátku věty. Nejde o nic výjimečného, stejně postupujeme i u pojmenování (mikro)regionů, obcí, měst i veřejných prostranství: vznik mikroregionu Želivka, soutěž zařazuje město Beroun, stránky obce Kamenice, ulice Horní, náměstí Svornosti, nábřeží Jiřího z Poděbrad. Pro zápis organizací starajících se o vyhlášená území platí výše uvedené pravidlo o psaní názvů institucí: Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko, Správa národního parku a chráněné krajinné oblasti Šumava (častěji Správa NP a CHKO Šumava).

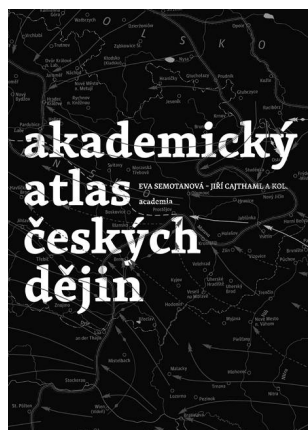
Zkratky CHKO a NP se běžně užívají již od 50. let. Podíváme-li se na ně očima jazykovědce, lze konstatovat, že jde o tzv. iniciálové zkratky. Ať jsou českého, nebo cizího původu, bývají tvořeny z počátečních písmen víceslovných názvů a píšou se velkými písmeny bez teček, např. ČIŽP – Česká inspekce životního prostředí, NPR – národní přírodní rezervace, MŽP – Ministerstvo životního prostředí. Je obvyklé, že se zachovává diakritika a vynechávají předložky a spojky: ÚJČ – Ústav pro jazyk český, AOPK – Agentura ochrany přírody a krajiny, IUCN – International Union for Conservation of Nature (Mezinárodní svaz ochrany přírody). Někdy nemusejí být zastoupena ani všechna počáteční písmena užitých významových slov: WWF – World Wide Fund for Nature (Světový fond na ochranu přírody), CITES – Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích

rostlin). Je důležité nezapomínat na to, že vedle zkratk všeobecně známých nemusejí být některé zkratky pro nepoučeného čtenáře průhledné. Např. PO může znamenat ptačí oblast, ale v jiných souvislostech třeba požární ochranu nebo dřívější pionýrskou organizaci, NP může být i časopis Nový prostor. Rozumíte informaci, že kancelář ÚVR ČSOP sídlí v pražském DOP, nebo že můžete čerpat dotaci z PRV, či se připojit k IPA? Nejmenší problém je patrně s ČSOP (Český svaz ochránců přírody, tato zkratka se užívá již několik desetiletí), zbylé nám říkají, že Ústřední výkonná rada sídlí v Domě ochránců přírody, PRV znamená program rozvoje venkova, IPA pak botanicky významná území (z anglického Important Plant Areas). Je proto vhodné při prvním použití takové zkratky uvést plnou podobu názvu, jediné pak máme jistotu, že bude čtenářům srozumitelná. Pokud se zkratky různých názvů shodují, vkládají se někdy rozlišující malá písmena: MZ – Ministerstvo zahraničí, MZe – Ministerstvo zemědělství; PP znamená přírodní památku, přírodní park bývá zkracován PŘP, někdy i PPK.

Protože se zkratky zapojují do větného kontextu, bývá třeba kvůli shodě řešit otázku jejich rodu. Přirozeně se řadí k rodu střednímu (to CITES, to WWF), ale většinou se prosazuje rod jména, které nahrazují: ta CHKO podle slova oblast, ta ČIŽP podle inspekce, ten WWF podle fond apod. Občas se stává, že nelze jednoznačně preferovat žádný z rodů, pak se připouštějí varianty, např. to KGB, ta KGB (tajná policie), ten KGB (Výbor národní bezpečnosti); u WWF i ta (organizace). Iniciálové zkratky se zpravidla hláskují, ale některé lze číst i jako slovo, které přebírá rod podle svého zakončení a v mluveném projevu se běžně skloňuje. Zkratky se souhláskovým zakončením podle vzorů rodu mužského, zkratky zakončené na -a podle vzoru žena, na -o pak podle vzoru město: jednal s [čižpem], dotace z [prvu], vedle [ikey], zapojení do [ipy], chráněný [uneskem]. V psaném projevu se buď vypisuje celý název, nebo se zapisuje základní podoba zkratky (podpořená opěrným podstatným jménem): jednal s ČIŽP, dotace z PRV, vedle (obchodu) IKEA, zapojení do (projektu) IPA, chráněný (organizací) UNESCO. U zkratk zakončených souhláskou se vedle této možnosti prosadilo i přidávání pádových koncovek za plnou podobu zkratky: jednal s ČIŽPem, dotace z PRV; při zakončení na samohlásku takto postupovat nelze.

Jště se alespoň krátce zmíníme o psaní soustavy Natura 2000, která bývá někdy zapisována NATURA 2000. K užití verzálek v tomto případě není jazykový důvod, protože nejde o iniciálovou zkratku. Slovo se skloňuje podle vzoru žena: stránky o Natuře 2000, z hlediska Natuře 2000, popř. s využitím předsunutého opěrného substantiva zůstává název v 1. pádě: stránky o soustavě Natura 2000, z hlediska soustavy Natura 2000.

Nepochybně by se našly i další problémy, které lze v souvislosti se zkratkami řešit, ale věřím, že to nejpodstatnější bylo řečeno. Příště se podíváme na psaní přídavných jmen v oblasti ochrany přírody.

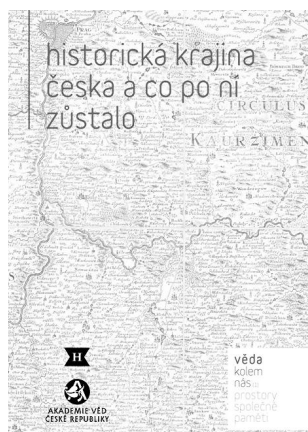


Akademický atlas českých dějin

Eva Semotanová, Jiří Cajthaml a kol.

Edice Mimo – humanitní vědy
Publikace zpřístupňuje na mapách, kartografických modelech, vyobrazeních, grafech a kartogramech hierarchicky uspořádaný soubor vybraných poznatků moderní české historické vědy po r. 1989, vztahujících se k českým a slovenským dějinám, zasazených do evropského a především středoevropského prostoru. Pět oddílů hlavní části sleduje období pravěku, středověku, raného novověku, novověku

a moderních dějin. Jednotlivé mapy provází odborný komentář.
590 str. – vázaná – cena 2 990 Kč



Historická krajina Česka a co po ní zůstalo

Eva Semotanová

Edice Věda kolem nás

Zkoumání krajiny se podobá čtení starého pergamenu. S využitím vhodných metod lze pod viditelným inkoustem odhalit další vrstvy a záznamy, dokonce i rozluštit vyškrabaný starší text. Stejně tak v krajině při pozorném pohledu odhalujeme stopy minulosti vypovídající o své době. Po celé věky byla krajina tichým svědkem hospodářských změn, rozvoje osídlení, mocenských zájmů i válečných konfliktů...

20 str. – brožovaná – zdarma



Vláknové lasery

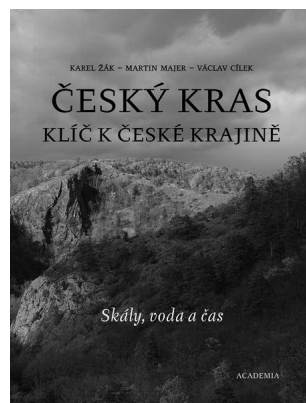
Pavel Peterka

Edice Věda kolem nás

Když dva se spojí v jeden, vždy to přináší více možností. To platí i na poli moderních technologií. Co se stane, pokud spojíme laser a optické vlákno? Vláknové lasery patří mezi nejpůsobivější úspěchy fotoniky posledních let. Otvírají zcela nové obzory v řadě oborů – od lékařství, měření času, řezání, sváření až po obranné systémy. Na začátku současného rozmachu této technologie stál erbiem dopovaný vláknový zesilovač, který byl zároveň jednou z klíčových kom-

ponentů umožňujících rychlý rozvoj internetu.

20 str. – brožovaná – zdarma



Český kras

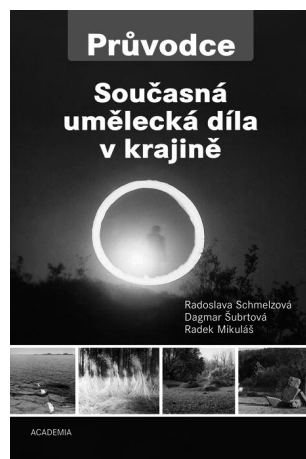
Karel Žák, Martin Majer, Václav Čílek

Edice Mimo – přírodní vědy

Vápnité sedimenty umožňují rekonstrukci vývoje krajiny, Český kras tedy představuje klíč k poznání Pražské kotliny i českého vnitrozemí. V průběhu posledních 20 let zde došlo k překvapivým geologickým objevům, ale i k dobrodružným průnikům do nových jeskynních systémů. Kniha popisuje hlavní milníky geologického a geomorfologického vývoje krajiny, jejího osídlení i vlivu člověka.

Text sepsaný autory, kteří zde jako jeskyňáři i vědci desítky let aktivně působili, provázejí dokumentující fotografie.

276 str. – vázaná s přebalem – cena 595 Kč



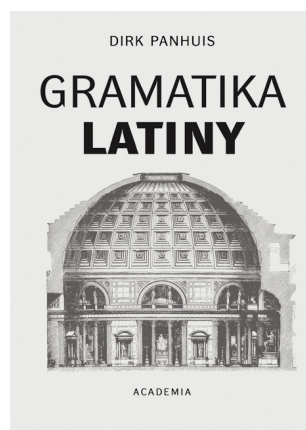
Současná umělecká díla v krajině

Radoslava Schmelzová, Dagmar Šubrtová, Radek Mikuláš

Edice Průvodce

Publikace vznikla ze spolupráce historičky umění, sochařky a geologa. Představuje díla někdy dochovaná už jen na fotografiích, ale jsou tu zastoupeny i práce vycházející z hnutí land artu a umění pro veřejný prostor. Autoři – často usilující o ekologii výtvarného umění – jim vymezili čas existence např. tím, že použili pomíjivý materiál a spojili je s konkrétním místem ve volné přírodě.

268 str. – brožovaná – cena 350 Kč



Gramatika latiny

Dirk Panhuis

Edice Mimo – humanitní vědy
Moderní příručka belgického filologa byla opakovaně vydána v několika jazycích. Není úzce spjata s určitou lingvistickou teorií, ale snaží se propojit tradiční poznatky s novým pohledem na latinský jazyk. Výklad je jasný a přehledný, postupuje od abecedy a hláskosloví přes morfologii k syntaxi a sémantice věty a větných členů. V posledním oddílu se pak autor zabývá slovosledem, stylistikou a teorií latinského verše. Přeložila Lucie Pultrová.

284 str. – vázaná – cena 450 Kč

Objednávky přijímá:

Expedice ACADEMIA

Rozvojová 135, 160 00 Praha 6 – Lysolaje

tel. 221 403 831; fax 296 780 510

e-mail: expedice@academia.cz

Knihkupectví Academia

Václavské nám. 34, Praha 1, tel. 221 403 840–842

Národní tř. 7, Praha 1, tel. 221 403 856

Na Florenci 3, Praha 1, tel. 221 403 858

nám. Svobody 13, Brno, tel. 542 217 954–6

Branišovská 31b, České Budějovice, tel. 389 036 667

Zámecká 2, Ostrava 1, tel. 596 114 580

Stipendia L'Oréal Pro ženy ve vědě 2014

Slavnostní vyhlášení výsledků 8. ročníku tohoto stipendijního projektu se konalo 29. května 2014 v Café Louvre v Praze. Do programu se přihlásilo 67 kandidátek, tedy dvakrát více než v r. 2013. Odborná porota vybrala 13 nejlepších vědeckých prací, které pak jejich autorky osobně prezentovaly. Tři z nich byly odměněny stipendiem ve výši 250 000 Kč. Odbornou porotu, které předsedala prof. RNDr. Blanka Říhová, DrSc., tvořili zástupci Akademie věd České republiky, České komise pro UNESCO a také generální ředitel společnosti L'Oréal pro Českou republiku Laurent Boukobza.

Projekt For Women In Science vznikl už v r. 1998 na základě spolupráce UNESCO a společnosti L'Oréal s cílem podpořit ženy, které profesní život zasvětily vědeckému bádání, odměnit jejich úsilí a projevit uznání. V České republice je odborným garantem Akademie věd ČR a stipendium každý rok získají tři vědkyně ve věku do 35 let z přírodovědných, lékařských a technických oborů. Na mezinárodní úrovni je pak vybraným badatelkám, jejichž projekt přijala uznávaná vědecká instituce mimo domovskou zemi, rozděleno dalších 15 mezinárodních stipendií. Každoročně se dostává ocenění i pěti ženám, které se během vědecké kariéry staly vzorem pro následující generaci. Jak uvedla jedna z letošních laureátek D. Sirová: „Přítomnost žen ve vědě je velmi důležitá, protože ženy přináší jiný pohled na vědu a výzkumné problémy. Svět má momentálně mnoho naléhavých globálních témat, která musíme řešit, a ženský přístup je leckdy přínosný.“

Stipendium v r. 2014 získaly:

● RNDr. Dagmara Sirová, Ph.D.

D. Sirová pracuje na katedře biologie ekosystémů Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a v Hydrobiologickém ústavu BC AV ČR, v. v. i. Její dlouhodobý výzkum se týká interakcí mezi

roślinami a mikroorganismy. Se svým týmem zkoumá bakterie, které jsou schopny pozitivně ovlivňovat růst a vitalitu rostlin. Jako modelový organismus využívá vodní rostlinu bublinatku (*Utricularia*).

● RNDr. Kateřina Kůsová, Ph.D.

K. Kůsová se věnuje studiu optiky ve Fyzikálním ústavu AV ČR, v. v. i. Zabývá se studiem pevných látek a nanomateriálů a do projektu se přihlásila s materiálovým výzkumem křemíkových nanočástic, které na rozdíl od běžného křemíku mohou relativně dobře uvolňovat záření. V praxi by se daly využít v elektronických obvodech (např. do počítačů a dalších zařízení) nebo pro značení buněk.

● Mgr. Zuzana Starostová, Ph.D.

Z. Starostová pracuje na katedře zoologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze a zabývá se herpetologií. Do projektu se přihlásila s výzkumem zaměřeným na energetické náklady regenerace tkání, konkrétně na příkladu obnovy ocasu u ještěrek po odlomení v rámci sebeobrané taktiky. Poznání fyziologické podstaty tohoto procesu je nejen zajímavým vědeckým tématem, ale má i potenciál k praktickému využití získaných poznatků v oboru regenerační medicíny.

Více na: www.prozenyvede.cz

1 Z vyhlášení vítězek projektu L'Oréal Pro ženy ve vědě v r. 2014. Zleva v první řadě: předseda Akademie věd ČR Jiří Drahoš, tajemník sekretariátu České komise pro UNESCO Michal Dvořák, předsedkyně odborné poroty Blanka Říhová, laureátky stipendia Zuzana Starostová a Dagmara Sirová, generální ředitel společnosti L'Oréal v ČR Laurent Boukobza spolu s finalistkami stipendijního programu. Foto G. Adámková, Akademický bulletin AV ČR

Kontaktní údaje pro předplatitele

SEND Předplatné, s. r. o.

P. O. Box 141
140 21 Praha 4

tel.: 225 985 225

fax: 225 341 425

sms: 605 202 115

e-mail: send@send.cz

www.send.cz

Elektronická verze

Od čísla 1/2014 je možné s ročním nebo dvouletým předplatným tištěné Živy zakoupit také elektronickou verzi – celý časopis ve formátu pdf ke stažení na webu Živy. Cena: 354 Kč/rok; 688 Kč/dva roky. Pro přístup k elektronické verzi je třeba dodat svou e-mailovou adresu distribuční firmě (viz výše) na kontakt: zaneta@send.cz.

Desky ke svázání Živy

Desky pro svázání celého ročníku jsou nyní v prodeji v knihkupectvích Academia.

Kalendář biologa

7. května až 31. srpna 2014: Okouzlen brouky a jinou havěťí. Výstava k nedozrítým 100. narozeninám popularizátora entomologie Vladimíra Javorka. Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně. Blíže na: www.entospol.cz/sites/default/files/Vladim%C3%ADr%20Javorek_brouci.pdf

10. června až 31. srpna 2014: Jedovaté rostliny. Velká letní výstava, Botanická zahrada hl. m. Prahy. Blíže na: http://www.botanicka.cz/buxus/generate_page.php?page_id=5027

3.–6. července 2014: Kurz praktické ornitologie. Orlické Záhoří. Kurz je určen pro začínající ornitology, zahrnuje metody odchyty, kroužkování, určování stáří a po hlavě ptáků, determinaci druhů podle hlasy aj. Blíže na: http://bigfiles.birdlife.cz/Kurz_ornitologie_2014.pdf

24.–26. září 2014: Genetická konference GSGM 2014. Pořádá Genetická společnost Gregora Mendela v konferenčním centru FLORET v Průhonicích u Prahy. Blíže na: www.biologicals.cz/conferences/index.php?conference_id=20

Nové publikace AOPK ČR

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky vydala dvě nové metodické příručky:

Oceňování dřevin rostoucích mimo les: včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny. Druhé aktualizované vydání. Cena 50 Kč

Metodická příručka pro praktickou ochranu ptáků v zemědělské krajině. K dostání zdarma.

Kontakt – Knihovna AOPK ČR, Kapplanova 1931/1, 148 00 Praha 4

