

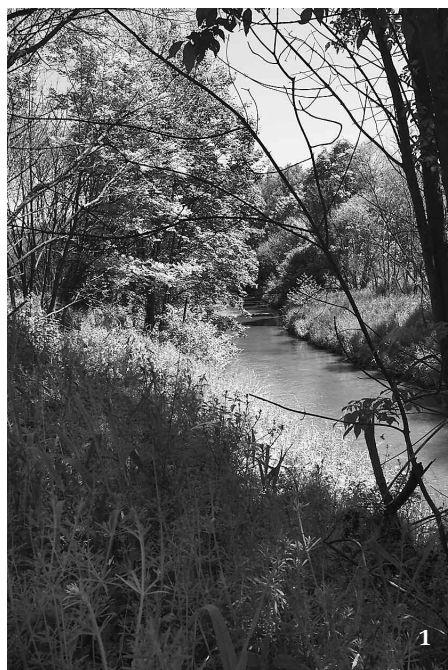
Hydrologická „střecha Evropy“ s kanálem Dunaj–Odra–Labe?

„Doufám, že myšlenka splavit Odru a postavit přístav v Bohumíně dojde naplnění. A to co nejdříve, dokud jsou dostupné fondy Evropské unie, které by to mohly spolufinancovat. A pak bude možné navázat stavbou kanálu Dunaj–Odra–Labe.“ Tak citovali výrok říčního kapitána S. Stanislawského, předsedy dozorčí rady společnosti Ponadnarodowe Centrum Logistyczne – TILC v článku na internetovém zpravodajském serveru idnes.cz dne 2. října 2014. Kanál Dunaj–Odra–Labe (D–O–L) by způsobil velké škody na životním prostředí, shrnuje dokument, který vznikl při diskusi na Masarykově univerzitě v Brně 23. října 2014 a podepsali se pod něj vědci z Masarykovy univerzity, Univerzity Palackého v Olomouci, Univerzity Karlovy v Praze, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a z dalších přírodovědeckých organizací. „Dopady, které by stavba měla, by byly nedozírné“ (M. Rulík, předseda výboru České limnologické společnosti; článek z 23. října 2014 zveřejněný v internetovém zpravodajství ekologist.cz). Oba názorově příkře kontrastující postoje z poslední doby, dohledané až po napsání tohoto článku, ilustrují potřebu soustředit na menší ploše ekologickou argumentaci a její vývoj za dobu rozvíjení úmyslu zvětšit škálu lidského zásahu nad přirozená měřítká fungování středoevropské přírody a krajiny – projektem kanálu Dunaj–Odra–Labe.

Kontakt sběrných ploch pro povrchové vody odváděné do tří velkých povodí (Dunaje, Odry a Labe) bývá barevnou linií vyznačen na mapách České republiky v klaticím se pásu zhruba na ose jihozápad-severovýchod přes pomezí Čech, Moravy až Slezska. Periodicky oživaný projekt kanálu D–O–L překonává topografické bariéry umělou vodní cestou, jež propojuje tři zmíněná spádová území. Objevuje se v řadě modifikací už přibližně 250 let – v plánech sociálně-politických vizionářů i technokratů, dnes navíc u betonářských lobby a politických populistů. Nejčastěji v dobách hospodářských potíží, kdy investice podobného rozměru nabývají funkce „hladové zdi“ a přinášíjí body u zchudlé společnosti především těm, kdo chtějí být zvoleni či znovuzvoleni do vlivných pozic. V minulosti zatím vždy konstrukční a ekonomická nákladnost projektu zarazila jeho realizaci. Mezitím zhoustla síť jiných druhů přepravy jak osobní, tak nákladní. Vodní koridory se staly neekonomické, s dnešními požadavky na stále rychlejší přepravu pomalé a při zvýšeném povědomí lidí ve vyspělých státech o hodnotách nenarušených ekosystémů nabývají na významu jako předmět ochrany prostředí při vyloučení dopravy. Tím pádem se zájem regionálních a místních správ v ČR přesunul k preferencím jiných druhů rozvoje území a starostům stále více vadí dlouhodobá blokáda pozemků v potenciální trase kanálu. V době posledních prezidentských voleb visela ve vzduchu otázka, co bude nově zvolený prezident státu v hospodářské politice prosazovat. Navzdory mé autorské

netknutosti podobnou praxí, jakou poskytoval Prognostický ústav Československé akademie věd (1984–92), se můj pokus o předpověď preferencí zvolené hlavy státu (viz Živa 2013, 1: V) potvrdil – kromě jiných aspektů právě v oblasti životního prostředí a specificky ve vztahu k prosazování gigantomanických projektů typu D–O–L na půdě nejen domácí, ale i celoevropské.

V následujících řádcích vycházím z toho, co jsem sám na dané téma v odborném



tisku publikoval (Novitates Botanicae Universitatis Carolinae 2007, 18: 7–13), a dále z prací, jež zveřejnili jiní specialisté, zejména kolegové z České společnosti pro ekologii krajiny (CZ-IALE), tedy regionální odnože International Association of Landscape Ecology (např. v souborné monografii Buček a Machar 2012). Mezitím v době počátečních příprav tohoto textu zveřejnily nesouhlasná stanoviska s projektem Komise pro životní prostředí (KŽP) Akademie věd ČR (únor 2014) a Společnost pro trvale udržitelný život (STUŽ) – stanovisko č. 125 předsednictva STUŽ (červenec 2014). Na vyjádření KŽP AV ČR reagovala firma Plavba a vodní cesty, o. p. s., protiargumentujícím dopisem (Stanovisko expertů, duben 2014) na adresu vedení Akademie věd. V červenci letošního roku pak proběhla médií poměrně nenápadná zpráva, že ministr dopravy A. Prachař po setkání s prezidentem M. Zemanem změnil názor na to, zda se obří stavbou zabývat či ne, a podpořil zpracování nové studie proveditelnosti do konce r. 2014 v řádové hodnotě milionů Kč. Současný prezident prosazuje kanál, který by měl za stovky miliard Kč propojit tři klíčové evropské toky s hlavním argumentem (v době zvýšené nezaměstnanosti), že výstavba by přinesla 60 tisíc pracovních míst.

Bez ohledu na skutečnost, že v mezinárodním měřítku (Evropy), které je v jakémkoli dopravně-infrastrukturním kontextu staveb neodmyslitelné, perspektivní dohody o návaznostech kanálu D–O–L chybějí, bude užitečné na začátku stručně uvést, jaké kroky rozhodovací orgány ČR v minulé době již udělaly.

Jak běžel čas

Z nejstarší historie namátkou: středověké teritoriální postavení Moravy v Evropě z hlediska obchodních cest vyvolalo první myšlenky na rozšíření splavnosti – v r. 1579 se moravští stavové usnesli na učinění řeky Moravy splavnou, což však překryly válečné starosti. Konkrétnější obrysy dostal projekt až v r. 1700, kdy na popud císařského vícekancléře D. O. Kounice navrhl splavnění počínaje řekou Moravou v úseku od Tovačova až po Děvín L. de Vogemont; v r. 1804 zkoumal podle zadání z vyšších míst možnosti, jak propojit Odru a Dunaj dvorní rada Viebeking. Z r. 1869 pochází říšský vodní zákon a na něj navazuje moravský vodní zákon (1870). V letech 1870–73 zpracoval pro Anglo-rakouskou banku projekt průplavu Dunaj–Odra pro lodě o tonáži 240 tun A. O. Pontzer – k překonání výškových rozdílů bylo naplánováno 84 plavebních komor a průplav měl být dlouhý zhruba 273 km, přičemž součástí byl návrh několika přehrad na Bečvě jako zásobníků pitné vody. Počítalo se s 250 plavebními dny za rok. V r. 1873 získala anglobanka koncesi na výstavbu kanálu, ale do dalšího vývoje zasáhla finanční krize. Po opakovaných odkladech převážně z ekonomických důvodů došlo k obnovení a zpřesnění plánů po schválení vodocestného zákona v r. 1901. Po přelomu století byla vyprojektována řada

1 Jedna z řek, jejichž toky a nivy by byly dotčeny stavbou velkokanálu – Moravská Sázava u Krasíkova (červen 2014)



variant jak z české, tak moravské strany, a není zde prostor všechny popisovat. Mezi obtíže patří např. křížení vodní cesty se železnicí (úsek Pardubice – Ústí nad Orlicí, ať už při vedení od řeky Loučné po trajektorii Divoké anebo Tiché Orlice), nákladnost budování kaskády vodních stupňů, případně tunelů v měkkém slínovcovém podloží svrchních geologických vrstev ve výšce kolem 400 m n. m. (na nejvyšším úseku rozvodí od České a Moravské Třebové, potažmo v trase říček Třebovky, Třebůvky nebo Moravské Sázavy ve směru na Zábřeh), překonání výškového rozdílu (při sestupu k přístavu v Přerově, kde v oderско-dunajské větvi navíc vadí kolize s městským vodovodem), průchod městem Olomouc (ražba cesty podložími nebo využití starého koryta řeky Moravy apod.), řešení interakce s CHKO Litovelské Pomoraví, kde je zachován fenomén „divočící řeky“ jako hlavní předmět ochrany přírody, a to mimo jiné v kontextu evropského programu Natura 2000 atd.

Z toho, co se dá vyčíst z veřejných zdrojů (počínaje materiály Ministerstva dopravy a konče internetovou encyklopedií Wikipedie), vyplývá snaha o rozdělení projektu na etapy, v zásadě čtyři: 1. splavnění Odry do Ostravy a napojení jižního úseku Moravy na Dunaj, 2. při využití již realizovaných úprav Baťova kanálu prodloužení vodní cesty z Hodonína do Přerova, 3. propojení Přerova vodním koridorem s Ostravou (s případnou plavební odbočkou do Olomouce), 4. nastavení vodního koridoru z Přerova/Olomouce do Pardubic.

Důraz se klade na přístavní město plavební cesty Přerov jako křižovatku jednotlivých tras. V současné době stále platí stavební uzávěra v prostoru navrhovaných ramen kanálu.

Aktů, které novodobé orgány státní správy na cestě k potenciální realizaci projektu provedly, existuje dlouhá řada a nelze je bagatelizovat. Vymenujme zde alespoň některé kroky, jež pro možné uskutečnění stavby připravují podmínky a potenciálně ji přibližují (z prostorových důvodů vybírám jen část):

● **1996** – kabinet Václava Klause ukládá vládním usnesením č. 635/1996 ministru dopravy a spojů zahájit jednání v souvislosti s programem rozvoje vodní dopravy s představiteli Polské republiky o společné přípravě splavnění Odry a s příslušnými představiteli Slovenské republiky a Rakouské republiky o společné přípravě splav-

nění dolního úseku Moravy; dále pokračovat v jednání se Spolkovou republikou Německo o koordinovaném zlepšení plavebních podmínek na Labi;

● **1997** – Česká republika v Helsinkách podepisuje Evropskou dohodu o hlavních vnitrozemských vodních cestách mezinárodního významu (dohoda AGN);

● **2006** – vláda premiéra Jiřího Paroubka ukládá vládním usnesením č. 561/2006 ministru pro místní rozvoj ve spolupráci s místopředsedou vlády a ministrem dopravy, ministry životního prostředí a zemědělství ustanovit společnou mezirezortní komisi se zastoupením dotčených krajů k prověření reálnosti a účelnosti územní ochrany průplavního spojení Dunaje, Odry a Labe a předložit vládě do 31. prosince 2007 doporučení této komise;

● **2007** – mezirezortní komise doporučuje vládě prodloužení územní ochrany trasy vodní cesty Dunaj–Odra–Labe na základě Územní studie reálnosti a účelnosti územní ochrany průplavního spojení D–O–L;

● **2008** – pět ze šesti ministerstev doporučuje dále hájit trasu vodního koridoru Dunaj–Odra–Labe (MD, MPO, MZe, MMR, MF); MŽP konstatuje, že povolení průplavního spojení D–O–L se ve většině úseků procházejících územími se zájmy ochrany přírody a krajiny neslučuje s platnou legislativou v oblasti ochrany přírody a krajiny. Pro další rozhodování vlády České republiky považuje za nezbytné zjistit stav věci v sousedních zemích – Polsku, Rakousku a Slovensku, neboť bez zajištění návaznosti v těchto státech nemá územní ochrana průplavního spojení D–O–L opodstatnění v žádném z variant; podstatné je proto také projednání s příslušnými ředitelstvími Evropské komise z hlediska slčitelnosti záměru s legislativou Evropské unie;

● **2009** – ministr dopravy P. Bendl měl předložit dokument s názvem Návrh dalšího postupu provozování a budování vodních cest v souvislosti s reálností a účelností územní ochrany průplavního spojení D–O–L, ale dokument byl na návrh ministra životního prostředí M. Bursika z jednání vlády stažen; následně nový ministr dopravy G. Slamečka chtěl dořešit územní ochranu vodního koridoru D–O–L jako jednu ze svých priorit; vláda ČR schválila návrh politiky územního rozvoje ČR, v němž se uvádí vodní cesta Dunaj–Váh–Odra; průplavního spojení Dunaj–Odra–Labe se týká související vládní usnesení č. 929;

● **2010** – Hospodářský výbor Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR přijal usnesení, v němž doporučil Ministerstvu dopravy, Ministerstvu pro místní rozvoj a Ministerstvu životního prostředí, aby se pokračovalo v územní ochraně víceúčelového vodního koridoru Dunaj–Odra–Labe. Žádá příslušné ministry, aby ve vzájemné dohodě rozhodli o přípravě a financování tohoto koridoru. Uskutečnilo se jednání se Spolkovým Ministerstvem dopravy, výstavby a rozvoje měst Spolkové republiky Německo v Berlíně. Německá strana uvedla, že vzhledem k tomu, že se jí případná výstavba zmíněného multifunkčního průplavního spojení územně přímo nedotýká a současně není zřejmý význam tohoto spojení pro realizaci přeprav po vnitrozemských vodních cestách v relacích do a ze SRN, nemá v současné chvíli zájem podílet se na zadání a zpracování studie k posouzení dopravních, ekonomických, vodo hospodářských přínosů a ekologických vlivů. Polská delegace Ministerstva infrastruktury a Ministerstva životního prostředí podepsala v Praze spolu se zástupci českého Ministerstva dopravy dodatek k Memorandu o spolupráci na přípravě realizace Oderské vodní cesty z r. 2000. Tímto dodatkem je mimo jiné reaktivována činnost dosavadní česko-polské pracovní skupiny OKO (Odra–Kozlí–Ostrava), která byla přejmenována na pracovní skupinu DOL (Dunaj–Odra–Labe). Také proběhlo jednání se Spolkovým ministerstvem dopravy, inovací a technologií Rakouska, a to po urgencích ze strany Ministerstva zahraničních věcí ČR. Rakouská strana sdělila, že problematika výstavby multifunkčního průplavního spojení Dunaj–Odra–Labe představuje pro Rakousko velmi citlivé téma. Území, jichž by se výstavba vodního koridoru D–O–L v některých variantách v Rakousku mohla dotýkat, jsou zařazena do systému chráněných oblastí Natura 2000, současně jde o chráněnou krajinnou oblast ve smyslu národní rakouské legislativy. S přímým zapojením do realizace případné studie Rakousko nepočítá;

● **2011** – vláda ČR schválila návrh Ministerstva dopravy týkající se prověřování potřebnosti průplavního spojení D–O–L. Usnesení vlády č. 49/2011 ukládá ministru dopravy pokračovat ve spolupráci s prvním místopředsedou vlády a ministrem zahraničních věcí v prověřování potřebnosti průplavního spojení Dunaj–Odra–Labe a v projednání koridoru tohoto prů-



2 a 3 Stavba kanálu Dunaj–Odra–Labe by ovlivnila i další toky: na snímku Morava u Přerova (obr. 2, červen 2014, foto M. Kovář) a Tichá Orlice u Brandýsa nad Orlicí (obr. 3, říjen 2014).

4 Labe nedaleko Děčína – splavný koridor se zpevněnými břehy jako jedna ze tří souběžných dopravních linií: vodní cesta, silnice a železnice (červen 1993)

5 Labe u Chvaletic před splavněním pro remorkéry dopravující uhlí do tepelné elektrárny. Břehy lemovaly široké porostní pásy vodních makrofyt, které jako ekotonální mělčiny oplývají značnou druhovou rozmanitostí vodního ptactva a dalších živočichů (červen 1974). Snímky P. Kováře, není-li uvedeno jinak

plavního spojení s představiteli sousedních států a s Evropskou komisí (EK), včetně signatářů Dohody AGN;

● **2012** – vláda ČR vzala na vědomí Zprávu o stavu vnitrozemské vodní dopravy v ČR a možnostech jejího rozvoje a souhlasí s rozvojem vnitrozemské vodní dopravy; dále ukládá zainteresovaným resortním ministrům komplexní dopravní a environmentální analýzu dopravního (vodního) koridoru D–O–L a jeho přínosů a dopadů na zájmy ČR, projednat ji s představiteli sousedních států a s EK a informovat o tom vládou do konce r. 2013;

● **2013** – nově zvolený prezident ČR Miloš Zeman při prvních telefonních rozhovorech se svým slovenským a polským protějškem vyjádřil zájem posílit vzájemné vztahy mezi státy, především v rámci projektu vodního koridoru Dunaj–Odra–Labe; dále M. Zeman jednal s předsedou Evropské komise José Manuelem Barrosem během jeho návštěvy v ČR v souvislosti s vyvěšením vlajky EU o projektu vodního koridoru D–O–L v rámci transevropských dopravních sítí – chtěl by vyjednat spolupřínosy jeho výstavby; vláda premiéra J. Rusnoka uvádí mezi svými prioritami v oblasti dopravy, že bude usilovat o vytvoření předpokladů pro dosažení splavnosti Labe, zajistí zpracování komplexní studie proveditelnosti a SEA (studie hodnocení vlivu koncepcí a územních plánů na životní prostředí) vodního koridoru D–O–L; ministr dopravy Z. Žák oznámil, že 1. září 2013 byla zahájena příprava do dokončení vodního koridoru D–O–L: první prioritní úseky by se mohly začít realizovat do několika let a vodní koridor by mohl být kompletně dokončen do r. 2039;

● **2014** – na půdě Evropského parlamentu uspořádal 26. února 2014 europoslanec ze ČSSD Vojtěch Mynář mezinárodní odbornou debatu k tématu dokončení vodního koridoru Dunaj–Odra–Labe. Součástí byla doprovodná putovní výstava, kterou během své návštěvy plenárního zasedání zahájil prezident M. Zeman. Na závěr verisáže pak podepsal memorandum o rozvoji vodních cest středoevropských členů EU; v červnu M. Zeman obdržel osobní dopis od polské Rady kapitánů vnitrozemské plavby s informací, že mu bylo uděleno ocenění za podporu výstavby významných vodních koridorů – cena kapitánů vnitrozemské plavby „Držet kurz“. Cenu doprovází latinský citát Horacia *Dimidium facti, qui coepit, habet* – Ten, kdo začal, má už polovinu hotovou.

O odmítavých stanoviscích k projektu ze strany Komise pro životní prostředí Akademie věd ČR a dalších organizací v tomto roce již padla zmínka v úvodu, takže se vraťme k meritu věci.

Slabá místa

Je důležité si uvědomit, že struktura diskuze se posunuje v čase: na jiný prostorový, infrastrukturně-dopravní nebo ekonomický rámec narazíme před 100 lety, na jiný před 20 lety a ještě jiný v současnosti, přičemž vývojové změny se zrychlují a oscilace v některých ukazatelích „nahoru“ a „dolů“ zvyšují svou frekvenci. Např. setrvalý trend kontinentalizace klimatu způsobuje náhlé epizody přebytku vody v krajině stejně jako náhlá sucha, navíc často v atypických obdobích ročního cyklu; krajinný prostor je stále více fragmentován liniovými strukturami různých druhů dopravních staveb, přičemž zbývá stále méně prostoru na žádoucí „pufační“ pásové linie provázející tyto stavby, zatímco v jiných územních segmentech, kde byly opuštěny tradiční typy využívání, vzniká pseudo-přírodní „nekontrolovaná divočina“; a do třetice – krizové jevy v ekonomice způsobují rozestavenost a nenávratnost investic, stejně jako chybně alokované dotace a přerozdělování bezužitnost nebo dokonce přímou škodlivost výsledku. Jmenované příklady ze tří vzájemně propojených sfér lze pro názornou lapidárnost spojit i do možného, ba pravděpodobného scénáře navrhované, vpravdě „faraónské“ stavby plavebního průplavu Dunaj–Odra–Labe výškové členitostí souší, pokud platí odhadované náklady (pouhé čisté stavby, bez

kalkulace následků) v hodnotě 250–300 miliard Kč. Otázkou je, jak velké ztráty už vznikly a dále budou narůstat blokací obecního pozemkového fondu na trase kanálu, která po desetiletí podvazuje rozvoj infrastruktury a podnikání v příslušných sídelních okrscích, jak upozorňují starostové.

Pro představu rozměru zasazení díla do krajiny vyberme nejzákladnější prostorové a kvantitativní ukazatele: šířka plavební dráhy 40 m, šířka plavebních komor 12 m, délka plavebních komor 190 m, šířka lichoběžníkového profilu průplavu v hladině 54 m, hloubka lichoběžníkového profilu průplavu 4–5 m, maximální nosnost motorových nákladních lodí 2 700 t, přípustná délka motorových nákladních lodí 135 m, přípustná šířka plavidel 11,4 m, přípustný ponor 2,8 m, přípustná délka tlačných souprav 185 m, maximální nosnost souprav 4 000 t, podjezdová výška mostů 7 m.

Uvedený rámec naznačuje, že smysluplnost staveb na dané škále lze očekávat jen u krajin bohatě zásobených vodou nebo převážně nížinných (planárních), kam lze vodu bez velkých přesunů nebo zemních a podložitých zásahů dostat. Krajinu s dominantním reliéfem ramenných oblastí, se spleť sítí menších řek a potoků, s hlubokými zářezy procházejícími různorodými geologickými vrstvami (při převaze usazených hornin) napříč asymetrickými hřebeny (kuestami) a zlomy lze v tomto kontextu označit jako rizikovou. I kdyby technologie primární stavby slavily úspěch, dlouhodobá údržba bude nepředvídatelně drahá. Rastrové zrno takových krajinových struktur si žádá míru jednotek až desítek nebo stovek metrů, stavební práce se ovšem nutně dotknou měřítek řádově vyšších. Všechny příklady, které se uvádějí jako úspěšné konstrukce plavebních kanálů, nahoře zmíněným kritériím odpovídají – v krajině jezer a nejrůznějších vodotečí funguje vodní přeprava na značné části severoamerického kontinentu nebo v Pobaltí a Fennoskandii (Litva, Finsko). V plochých aluviálních krajinách dalších států Evropy najdeme takové případy rovněž (dolní Německo, Polsko, Nizozemsko, Francie, rumunské Podunají, dolní Rakousko ad.). Několik argumentačně používaných staveb kanálů (např. na Moselu, horním Rýnu, horním toku Sáry) coby uskutečněných ve srovnatelných podmínkách s našimi v oblastech, kde má probíhat D–O–L, se po podrobnějším zkoumání ukáží jako méně srovnatelné. V případě

Mosely kanál kopíruje poměrně hluboký zpevněný zářez řeky (která pramení zhruba v 700 m n. m.) ve vyvěřelinách, převážně žulách (zčásti jsou Vogezy tvořeny ještě sedimenty – červenými pískovci v hluboké vrstvě s profilem kolem 500 m). Podobný hydro-geologický charakter nalezneme u Sáry, ostatně v blízké oblasti. Horní Rýn je i při daném přívlastku už mohutnou řekou s terasovitým okolím, zásobovanou po celý rok hojně vodou z rozsáhlé sběrné plochy v Alpách (průměrný průtok v oblasti obnáší řádově stovky m³/s).

Dopravní inženýři propagující koridor Dunaj–Odra–Labe označují poukaz na nižší vodnatost nejvyšších partií protuněho území za mýtus s tím, že kanál dokonce může ve srážkově deficientních letech naopak vodu do oblasti přivést. Odkud? Přečerpáváním z předzásobené kaskády zdrží? Mýtem je zjevně toto tvrzení. Ostatně na něj navazuje též naruby obrácený argument o zlepšení „biokoridorové“ funkce nového vodního liniového prvku coby součásti ekologicky příznivé cílové (dopravní) „blue-green network“ (modro-zeleňá síť). V této souvislosti se často obnažuje konstruktérská představa, že vlastním nositelem ekologizace jsou vodní toky samy o sobě. Patrně se musí více zdůraznit a osvětlit, že vodoteč tvoří pouze determinující osu celé poříční (potoční) nivy, tedy soustavy sprážených biotopů, které fungují ve všech třech prostorových dimenzích: longitudinální (ve směru toku), laterální (napříč nivou) a vertikální (po svislém řezu geohistorickými sedimenty, ložem vodního tělesa a povrchovými strukturami nad kolísající hladinou). Nevyhneme se ani čtvrté dimenzi: času, jenž obnáší víceměřítkovou dynamiku, minimálně od kvartérního střídání erozních a sedimentárních period po každoroční pravidelnou oscilaci záplav po jarním tání a při medardovském letním monzunu. Pouze celý tento komplex v interakci s formacemi vytvořenými v postglaciálním období (např. různé typy slatinných/rašelinných mokřadů nebo lužních lesů) je schopen zajistit rovnováhu vododržné funkce pramenného evropského rozvodí.

Specifika aluviálních niv můžeme shrnout do následujících atributů: 1. energetické, materiální a informační (např. genetické) toky v nivách jsou rychlé a mají otevřený charakter; s ohledem na vzájemnou provázanost vyhraněných nivních ekosystémů převažují vstupy a výstupy (potravní řetězce, živiny atd.) v různosměrných transpotech v rámci tohoto životadárného segmentu krajiny; 2. nivy charakterizuje velká časovo-prostorová heterogenita; 3. nivní prostředí se vyznačuje vysokou produktivitou.

Je mimořádně obtížné udržet si představa, že nákladně vystavěné „skořepiny“ z odolných materiálů zadržující vodu v žadaných proporcích kanálu zajistí všechny funkce, které dotčená krajina plnila předtím a které měly dosah (po spádnicí) až na okraje evropského kontinentu. Stačí dosavadní zkušenosti v „mikroměřítku“, ať se to týká údolních přehrad (každoroční problémy s kumulací splachů z okolí, přemnožením sinic, toxicitou vody a výraznými změnami teploty vody, zproblematizovaným rekreačním využitím atd.) anebo měl-

kých umělých nádrží (zanášení půdními splachy, eutrofizace pozadovým, tedy nikoli lokálním, spadem dusíku, nedostatek kyslíku, obsah botulotoxinu způsobující otravy vodního ptactva, hynutí fauny, následně obtížnost přebývání v blízkých sídlech apod.). Srovnání toku Labe před a po splavnění pro remorkéry dopravující uhlí ze severních Čech do chvaletické elektrárny také nevychází zrovna ve prospěch navázání dalším úsekem k Pardubicím – podemílání břehů častým vlnobitím od plavidel, likvidace příbřežních porostů makrofyty a tudíž hnízdních možností vodních ptáků, imigrace invazivních rostlin po otevřených nábřežních navigacích podél toku, to vše máme již zdokumentováno. U projektu D–O–L zůstává nejcitlivější a nejspornější ta část, která je plánována jako zcela umělý kanál (úsek Pardubice–Přerov). Zároveň z více důvodů se jeví jako nejzbytečnější „labské rameno“ (technická náročnost a hloubka zásahů při překonávání rozvodí Labe–Morava a nezájem německé strany o provozování lodní dopravy po Labi).

Protiokosystémové služby

Druhové bohatství, které je nikoli zbytečnou (podle představ velké části laické veřejnosti) součástí zdravého obyvatelného prostoru v jednotlivých povodích, má-li zůstat funkční, nezajistí jeden typ „zeleň“ výplně krajiny“, např. lužního lesa. Při bližším průzkumu plně funkční lotické (poříční) soustavy stanovišť lze podle pozice na toku rozlišit přinejmenším desítku vzájemně se doplňujících a strukturálně odlišných společenstev, od pobřežního měkkého luhu s vrubami přes olšiny na zazenňovaných slepých ramenech, či topolové lesy s množstvím jarních geofytů po jilmové jaseniny, bezkolencové vlhké doubravy, nebo třeba dubohabřiny na starších terasách. Do této matrice vsazená jemnozrná mozaika mikrostanovišť, některých v sezóně zanikajících a jiných vznikajících podle měnících se hydrologických podmínek, umocňuje sekvenci výskytů střídající se fauny a flóry. Je technokratickou iluzí, která „v dobré vůli“ občas zaznívá, že by se kanál mohl stát plnohodnotnou součástí krajinné kostry ekologické stability. Spíš se za tvrzením skrývá víra v možnost plnění role protipovodňové regulace, což svědčí o nepoučitelnosti po stále masivněji prokazovaných ničivých efektech silnicích lokálních záplav vůči postaveným zábranám a regulacím v posledních 10–15 letech progresivního trendu v měnícím se klimatu a v intenzitě epizodických výkyvů. Řadu podstatných dopadů stavby ukázali limnologové, což v souhrnném vyjádření ústí v obecnou souvztažnost, a to, že pokud perspektiva stavby závisí na nutném propojení dosavadního hydrologického systému řek a umělého kanálu, pak právě tento fakt je základním environmentálním problémem záměru. Výrazné riziko představuje také invaze nepůvodních druhů (např. možné pronikání hlaváčů rodu *Ponticola* z Černého moře přes Dunaj a kanál do povodí Baltského a Severního moře).

Další, více ekonomický argument zastánců průplavu, že nemá jít o „velké dílo“, ale o sadu v čase rozložených (do celkových 30–40 let) úseků k vybudování, zní poně-

kud farizejsky, pokud ze zkušenosti víme, že jde o klasickou taktiku rozestavěnosti „salámovou“ metodou, kdy se věc dokončit „musí“, když už se začala, aby dosud proinvestované prostředky nepřišly vniveč (následky vidíme např. u kauzy velkoplošného půdního sesuvu na dálnici budované Českým středohořím, na jehož riziko upozorňovali geologové opakovaně, už za minulého režimu; ale nejen tam). Kromě toho, zrychlování trendů vývoje jak v odpočívání přírody na velkoplošné změny krajiny, tak v rozvoji technologií silně zpochybňuje věrohodnost zmíněného časového horizontu (ve smyslu: kolik čeho v té době bude potřeba). Proto mnohem uvěřitelnější je názor oponentů stavby, že jde o krátkodobý finanční prospěch neohlížející se na dlouhodobé provozní náklady na případně dohotovené dílo, jinými slovy docílení zakázek ze strany státu a případně EU, a tedy vytažení co nejvíce přerozdělených prostředků z kapes ať už tuzemských nebo evropských daňových poplatníků. Nezřídka bývá v rámci ideologie tržnosti nabídka manifestována myšlenka, že tři základní druhy dopravy – silniční, železniční a vodní, často díky vhodnosti terénu vedené souběžně, nejsou plýtváním, ale že si mají v rámci „efektivit“ konkurovat. Jindy zase slyšíme argument, že v rámci ekologizace dopravy bude užitečné přenést břímě obrovského objemu transportů v kamiónech po silnicích více na vodu, až k vlastní vodní cestě dobudujeme překladovou logistiku. Což jaksí mate, totéž už mohlo dávno nastat ve prospěch (také ekologičtější) dopravy železniční, pokrývající od první republiky mnohem hustší plošnou síť na území ČR. A když jsme na nule v případě železnic, proč s tím přicházet teď u tří řek (plus chimérického kanálu), které vystoupají v průměru jednou ročně na povodňový stupeň a ve zbytku roku zůstávají skoro na suchu?

Mýtus, patrně účelový, o protipovodňové funkci kanálu D–O–L rozpozná snad i úplný laik, pomyslí-li na složitost a citlivost celkové konstrukce soustavy při několika desítkách komor, resp. zdymadel, jejichž činnost jakýkoli hydrometeorologický výkyv naruší a každá odstávka nebo čištění bude něco stát. Trend opuštění vodní dopravy založené na delších tradicích propojení říční sítě je zřejmý a v některých zemích nápadný (např. na území někdejšího Sovětského svazu nebo ve Velké Británii). Politici a sociálně-techničtí inženýři zcela jistě budou hájit několik užitečných funkcí plavebních kanálů – může jich být dohromady asi tak do počtu prstů na jedné ruce. Naproti tomu ekosystémových služeb méně dotčených vodních linií s přílehlým okolím v krajíně a ekonomicky vyčíslitelných známe zatím ke třicítce. Je fakt, že dosud na podporu kanálů ještě nikdo nepřišel s argumentem užitečnosti pro chov cirkusových delfínů, nebo ještě lépe kabelkových či masných aligátorů, ale u nás se to dá očekávat. K tomu snad jen okrajová poznámka, že bohužel ani zdatný lachtan Gaston vyplavený do Vltavy a pak do Labe z pražské zoologické zahrady v r. 2002 tehdejší povodeň nepřežil.

Seznam použité literatury a odkazy na internetové zdroje na webu Živý.

Rozhovor s Vlastou Jankovskou

Celoživotním vědeckým zájmem RNDr. Vlasty Jankovské, CSc., z Botanického ústavu AV ČR, v. v. i. (kde pracuje od r. 1963), se stal vývoj vegetace a rekonstrukce prostředí od poslední doby ledové. Využívá přitom řadu průkopnických přístupů – kromě pylové analýzy a rostlinných makrofosilií také zbytky řas ve fosilním záznamu, nebo pylovou analýzu v souvislosti s archeologickým a historickým výzkumem, jako např. využití pylu usazeného s prachem do knih v klášterních knihovnách. Systematicky vyhledávala a zpracovávala ložiska rostlinných zbytků z nejstarších období holocénu a posledního glaciálu, pro něž donedávna chyběly informace. Podstatně tak přispěla k pochopení rozdílného vývoje hercynského masivu a Západních Karpat, jako jedna z prvních zde předpověděla existenci glaciálních refugií. Pro správnou interpretaci svých výsledků studovala současnou vegetaci v oblasti arktického Ruska a předpověděla možnost nejbližší analogie jihosibiřských ekosystémů s prostředím posledního glaciálu střední Evropy. Její myšlenky jsou základem dnešních velkých vědeckých projektů. Díky neutuchající vášni k oboru napomohla po r. 1989 k znovuzapojení české kvartérní paleoekologie na poli mezinárodní vědy a přivedla k paleoekologii nemálo studentů. V r. 2014 obdržela čestnou oborovou medaili G. J. Mendela za zásluhy v biologických vědách (viz Živa 2014, 4: LXXXVI). Pro Živu napsala články o vývoji třeboňských rašelinišť a o kvartérní botanice a paleoekologii (1978, 3: 84–86; 1988, 1: 15–17).

Milá Vlasto, když jsem dostal nabídku udělat s Tebou rozhovor, začal jsem vzpomínat, kdy jsme se poprvé setkali? Počkej, na to si už nemohu vzpomenout.

Jako čerstvý magisterský student jsem byl v r. 1998 poslán na kurz palynologie na Jihočeskou univerzitu v Českých Budějovicích, který jsi vedla. Značnou chvíli jsem tam bloudil areálem, než jsem našel místnost, kde kurz probíhal. Zaklepal jsem a za dveřmi jsi stála Ty. Úplně přirozeně jsi mne posadila a nabídla mi svačinu na znovunabití sil po dlouhé cestě.

To jsi mne přivedl na první vzpomínku na Petra Pokorného (Pozn. redakce: Petr Pokorný je kvartérní paleoekolog v současné době působící v Centru pro teoretická studia Univerzity Karlovy v Praze a Akademie věd ČR). Vedla jsem podobný praktický kurz pro studenty tenkrát v Třeboni. Přišel Petr a já myslela, že je to jen další student, jenž se jakoby chce naučit pylovou analýzu, a pak u toho stejně nevydrží. Vydržel! Stejně jako Miloš Kaplan, který se neočekávaně také v Třeboni na kurzu objevil. Byl tehdy na civilní náhradní vojenské službě v Archeologickém ústavu Akademie věd. Jeho pozdější smrt byla tra-



gedií. Vidíš, a já jsem si doposud myslela, že jsme se poprvé setkali v Adršpašsko-teplických skalách.

Tam jsme byli společně o něco později. Vedla jsi přece mou diplomovou práci. Přijely jste tenkrát s kolegyní Natou Panovou z Ruska a Tys mi na místě popisovala, jak si mám představit mezolitickou krajinu a lovce, kteří vystupovali na vyvýšený terén, aby měli přehled o pohybu zvěře. Potom jste mi obě s Natou vysvětlovaly, jak je důležité pozorovat současnou krajinu zejména v subpolárních oblastech Ruska a Skandinávie pro pochopení vývoje naší krajiny v poslední době ledové.

Ano, a potom tam ještě za námi přijeli kolegové ze Švýcarska, prof. Brigitta Ammannová s technickým personálem a světoznámý odborník prof. Herbert Wright z USA, kteří vám ochotně pomáhali s odvrtním rašelinných profilů.

Nedávno jsi byla oceněna čestnou oborovou medailí Gregora Johanna Mendela, kterou uděluje Akademie věd ČR za celoživotní zásluhy v biologii.

Co pro Tebe znamená G. J. Mendel?

Mé první setkání s jeho dílem pochází z doby mých studií na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, kde působil na katedře genetiky prof. Karel Hrubý. Tehdy se vyučoval hlavně lysenkismus, ale pan profesor byl na tu dobu odvážný a přednášel nám základy morgan-mendelovské genetiky. Dozvěděla jsem se tenkrát o známých pokusech s hrachem. Neměla jsem ani tušení, že to pro prof. Hrubého mohlo být nebezpečné. Byl

1 Expediční tábor na Polárním Uralu, Vlasta Jankovská uprostřed, Rusko (1997)
2 Odběr vzorků z palsy „Černá gorka“, niva řeky Pojpušina, Rusko (1993). Palsa je kryogenní útvar vyvýšený nad okolní terén činností a přítomností segregacího ledu v jeho jádru. Palsy bývají obvykle tvořeny rašelínou i jiným organickým sedimentem v zóně nesouvislého permafrostu.





to velmi slušný pán, který pak zahynul při nehodě autobusu z Brna do Prahy. V Brně máme samozřejmě Mendelovo náměstí s bývalým klášterem, kde G. J. Mendel jako mnich působil. Ještě počátkem 90. let v klášteře sídlil Geografický ústav Československé akademie věd. Později se na jedné polární sekci debatovalo o názvu naší české, budoucí antarktické základny a padlo i Mendelovo jméno. Byla jsem z toho hodně rozpačitá, protože pro mne byl G. J. Mendel především mnich věnující se genetice, tedy biologické disciplíně. Tak jsem to impulzivně komentovala slovy: „Proboha, vždyť tam zmrzne!“ Tehdy jsem, bohužel, nevěděla, že prováděl i meteorologická pozorování a byl všestranný.

Jaké byly Tvé začátky, co se týče pylové analýzy a paleoekologie? Tuším, že jsi studovala algologii na pražské Přírodovědecké fakultě UK.

Neměla jsem jako specializaci algologii (nauku o řasách), ale byla jsem studentkou tehdejší katedry nižších rostlin, kde jsem se chtěla věnovat ekologii jätrovek (oddělení *Marchantiophyta*). Na katedře v té době působili vynikající profesori, jako např. Bohuslav Fott, dále pak Karel Cejp, Zdeněk Černohorský a František A. Novák (Pozn. redakce: viz Živa 2012, 4: LXVIII). U toho jsem dokonce dělala zkoušku z vyšších (dnes cévnatých) rostlin. B. Fott si mě patrně oblíbil a řekl mi, že budu dělat algologii. Já mu odpověděla, že jsem terénní člověk a nechci strávit celý život u mikroskopu [smích]. On mi vymyslel téma na Červeném blatě na Třeboňsku, kde jsem měla zkoumat subfossilní objekty. Vedle mečů, kterých v rašelinném sedimentu bylo poskrovnu, jsem tedy hledala i řasy. Zkoušeli jsme s asistentem Tomášem Kalinou různé nové metodiky na separaci rozsvívek z rašeliny. To se nám ovšem nepodařilo, jen jsme zničili digestoř a strašným chemickým pachem vypudili pracovníky celého poschodí. Abych potom mohla vůbec něco z odebraných profilů získat, sama jsem se začala učit rostlinné makrozbytky. Poté mi prof. Fott domluvil konzultaci u Vlasty Vodičkové-Kneblové na tehdejším Ústředním geologickém ústavu s cílem získat vědomosti o pylové analýze. Ze začátku mne vedla, ale nakonec jsem se většinu

věcí naučila sama. Moje diplomová práce byla tedy založená na pylové a makrozbytkové analýze profilu Červené blato, určila jsem i několik druhů řas, všechny z rodu *Pediastrum*. Práci jsem psala na malém kufříkovém psacím stroji.

Tak ji psali i někteří v době, kdy jsem studoval já!

Slyšela jsem od některých „mladých“, že ti „blbci“ (my staří) psali jenom na stroji, četli starou německou literaturu a pylové diagramy kreslili na milimetrový papír.

Jaké bylo na fakultě povědomí o předchozí německé paleoekologické škole, existovaly tam nějaké kontakty?

V době, kdy jsem studovala, působil na fakultě ještě „polyhistor“ Vladimír Skalický, a měl mimo jiné na starosti knihovnu. V ní bylo uloženo velké množství německé literatury, o které jsem zprvu neměla ponětí, že jde o pozůstatek německé univerzity. Kvůli získávání místa pro novou literaturu ji musel Vladimír vyřazovat. Začala jsem studovat to, co mě zajímalo a co v knihovně zůstalo. Bylo toho hodně, a právě od pracovníků bývalé německé univerzity. Pak jsem se vrhla také na polskou literaturu. Měla jsem kontakty v Institutu botaniky v Krakově, kde byl hlavní postavou – a to velmi mohutnou – prof. Władysław Szafer a řada vynikajících odborníků, mých pozdějších dobrých přátel. Poté, co jsem dokončila studium a získala aspiranturu na Botanickém ústavu ČSAV, jsem byla poslána na pracoviště do Brna k Elišce Rybníčkové. Zde jsem již zakotvila k mému neštěstí se suchým a teplým klimatem, tedy s jinou vegetací, než jsou mé oblíbené vlhké jehličnaté lesy s mechem, hříby a dalšími záležitostmi. Jak mi kolegyně Denisa Blažková kdysi řekla, byla jsem v minulém životě sobem a patřím do tundry.

Jaký máš vztah ke Karlu Rudolphovi, slavnému představiteli palynologie a paleobotaniky obecně na pražské německé univerzitě? Slyšel jsem, že jsi dokonce objevila jeho hrob v Krušných horách?

Nebyl to přímo hrob Karla Rudolpha. Jednou mě archeoložka Eva Černá z Mostu,

3 V údolí řeky Sob s Natou Panovou (vlevo) z Ruské akademie věd v Jekaterinburgu. Polární Ural (1994)

4 Vlasta Jankovská při paleobotanickém výzkumu na poloostrově Kola (2005)

5 Titovka, lesotundra na Kolském poloostrově (2005). Snímky z archivu V. Jankovské, pokud není uvedeno jinak

studující sklárny v Krušných horách, vzala do míst zaniklých vesnic na temeni Krušných hor, kde jsem na zarostlém starém hřbitově našla několik náhrobků rodiny Rudolphovy. Karl Rudolph se totiž narodil v Teplicích a jeho osobnost mi byla dost blízká, ačkoli byl na rozdíl ode mně silný kuřák. Zemřel těsně před druhou světovou válkou. Měla jsem tu možnost mluvit o něm s jeho posledním žákem Hansem Schmeidlem, rodákem z Mikulova. Byl nadšeným botanikem, který v 30. letech pracoval v Krušných horách jako rašelinař i paleobotanik. Bohužel skončil jako všichni ostatní jeho vrstevníci na frontě, kde jich mnoho padlo a zbylé po válce odsunuli do Německa. Také jsem si psala s dalším Rudolphovým žákem Hubertem Losertem, a to díky jeho manželce. Losert již tehdy trpěl Parkinsonovou chorobou. Vyměňovali jsme si informace o Komořanském jezeře, kde jsme oba pracovali. Všichni žáci K. Rudolpha byli na svou dobu špičkoví vědci, velmi precizní, v podstatě zakladatelé dnešní evropské paleoekologie.

Další významná paleoekologická centra v Evropě, která jsem mohla tehdy navštívit, byla v polském Krakově a v rumunské Kluži. Karl Rudolph se narodil přesně o 80 let dříve než já, to je další věc, která mne s ním spojuje. Nakonec ho našli mrtvého na jeho pracovišti v Benátské ulici v Praze.

S Hansem Schmeidlem jsem si psala ještě v 80. letech. Popisovala jsem mu, jak jsem navštívila jezero Van v Turecku, a on mi odpověděl, že tam byl jako student a sesbíral spoustu herbářových položek, a zda můžu zjistit, jestli jsou k nalezení. Nakonec Jiří Hadinec z herbářových sbírek jednu jeho položku skutečně našel a pan doktor Schmeidl měl velkou radost.

Děti H. Schmeidla ho prý vzaly počátkem 90. let do Mikulova, čehož nakonec

litoval, když viděl jejich úplně zdevastovaný dům. To se mu stalo již podruhé, protože po návratu z války se všechna jeho cenná literatura, kterou tak vášnivě sbíral, válela zničená a probodaná na zemi v bahně. Když pak přijel i do Prahy, vyprávěl, že se cítil jako doma, protože se zde od války vůbec nic nezměnilo.

Když jsi působila v Botanickém ústavu ČSAV před r. 1989, téměř jsi nemohla cestovat.

Hlavně si vzpomínám, že se v r. 1971 konala palynologická konference v Novosibirsku, kam jsem velmi chtěla jet, ovšem cesta mi byla již na „nižší úrovni“ zamítnuta. Tenkrát se to ve mně poprvé zlomilo. Podruhé se něco podobného událo po revoluci, o tom bych ale raději nemluvila. Znovu jsem ztratila iluze, že jsou na svých místech správné osoby. Pokud bych vyjela v r. 1971 na konferenci do Ruska, navázala bych tam kontakty, byla jsem zdravá, plná energie poznávat, měla bych již tenkrát možnosti, které jsem bohužel naplno získala až po r. 1989.

Z té hrozné bídy mne vytáhla prof. Galina Andrejevna Jelina z Petrozavodsku. Přijela na návštěvu našeho ústavu, ale ke mně se tehdy obvykle nikdo nedostal. Kdosi jí řekl, že mám také nějaké „kameny“ (ona byla nadšená sběratelka minerálů a hornin), tak se chtěla se mnou setkat. Řekla jsem jí, jak moc toužím poznat sever jako glaciální analogii. Pamatuji si, že v naší vesnické dvoutřídce visela na zdi mapa Evropy a já jsem se stále dívala na zeleně zbarvený Kolský poloostrov, kde na jeho jižním okraji bylo Bílé moře a na severu Barentsova moře. Byl to pro mne naprosto nesplnitelný sen. Dostat se tam, říkala jsem si, a vidět tundru! Galina mne ujistila, že se v tomto směru postará, a napřesrok si mě vyžádala na návštěvu u ní v Petrozavodsku. Poprvé jsem viděla jejich fantastická severská rašeliniště. Stále jsem ale mluvila o tundře. Galina jako nadšenkyňe porozuměla. Nakonec se příští rok povedlo vše zorganizovat a my jsme vyrazily na poloostrov Kola. Byla jsem nadšená. Viděla jsem původní horskou lišejníkovou tundru, kde díky absenci sobů, zdecimovaných lovem, zůstaly nádherné lišejníkové porosty. Poté jsme se dostaly až k Murmansk do téměř zonální tundry.

V kterém roce to bylo?

Myslím, že v r. 1988, ale už si přesně ne vzpomínám. Do pravé zonální tundry jsem se dostala v r. 1996, pamatuji si to kvůli narození mého vnuka. Díky jednomu báňskému inženýrovi jsem dostala možnost proniknout do skutečné a jedinečné zonální tundry. Vzal terénní vozidlo, dvě láhve vodky a jeli jsme až k vojenské základně u Barentsova moře. Mimo tundrovou vegetaci, kryogenní formy na pevnině a další poznatky jsem mohla pozorovat i život v mořském prostředí. Hodně na mne zapůsobilo také setkání s vojáky. Byli velice mladí, vlastně děti. Jejich ubytování v „hangáru“ na kovových postelích se vzorně složenými tenkými modrými dekami bylo víc než spartánské. Představovala jsem si, jak by to přežili naši branci. Bylo zřejmé, že strava neodpovídá tamním náročným přírodním podmínkám. Byli hubení

a jejich chrup prozrazoval mnohé. A my jsme jim udělali besedu, co můžou jíst, aby neměli kurděje. Galina doporučovala žvýkat listy z břízy. Já pak měla říkat, jak to vypadá u nás s vojskem. Vyprávěla jsem o mých synech, jak jeden získal modrou knížku (průkaz o neschopnosti k vojenské činné službě – měl modrou barvu) a druhý šel raději na dva roky na náhradní civilní službu. Mladá studentka Galiny do mne štouchala – o tom nemluv! Klukům se však rozzářily oči, že to k nim také dojde. Často na ně vzpomínám, zda se dostali ke svým blízkým v pořádku. Právě se válčilo v Čečensku a každá posádka musela poslat určitý počet vojáků na Kavkaz.

Díky těmto cestám ses stala takovou českou objevitelkou a propagátorkou Sibíře. Vracela ses tam pak každý rok?

Byla jsem několikrát na poloostrově Kola. V r. 1988 jsem měla to štěstí účastnit se jako náhradník expedice na Špicberky, kde jsem viděla skutečnou arktickou tundru, bohužel už jsem se tam víckrát nedostala. V témže roce jsem se také zúčastnila konference v Tbilisi a seznámila se tam s Natou Panovou. Pro mne pak vznikla možnost výměnného pobytu u ní v Jekaterinburgu. Jely jsme spolu na jižní Ural, viděly několik jezerních a rašeliništních lokalit a šplhaly po „golicích“, rozlehlých křemencových sutích ve vrcholových partiích. Já jí však stále vykládala o severu, jak je tundra nádherná. Nata věděla o výzkumné stanici v Labytnangách (v chantyjštině jméno znamená 7 modřínů) na polárním kruhu na břehu Obu a začaly jsme tedy řešit, jak se tam dostaneme. Díky mě čteb- bě knihy Od pramenů k oceánu (autorů Otakara Štěrby a Jaromíra Štětiny, Panorama, Praha 1986), kde popisovali splavování řeky Ob, mě nad mapou Sibíře napadlo, že bychom mohly využít parník. Z Jekaterinburgu jsme jely asi 26 hodin vlakem do Priobje. Když jsme vystoupily na konečné stanici, nikde nic, nikde nikdo, jen bažiny, mraky komárů, odstavené vagony se dřevem, beznadějí! Jestli sem někdo dojel, zmizel v tajze. Zjistily jsme, že jsme na břehu ramena Obu a potřebujeme na dru-



hou stranu. Čekala tam ještě jedna paní a ujistila nás, že dříve nebo později musí připlout nějaký rybář a převzít nás. Po 8 hodinách čekání se tak stalo. Vysadil nás u vysokého břehu Obu na druhé straně a my zjistily, že máme zase štěstí, protože tam skutečně jednou za týden jezdí parník a připluje již druhý den. Přeplněným parníkem jsme se pak dostaly do Salechardu a usídlily se v jednoduchých poměrech u tamních archeologů. Bylo to na pontonu v „bočce“ – taková velká roura, kde je vše základní pro přežití v extrémních poměrech. Další rok však do pontonu vrazil opilý kapitán a nyní je včetně vybavení na dně řek Poluj/Ob. Ze Salechardu jsme pokračovaly do Labytnang na oficiální stacionář, kde jsme nocovaly v jednoduchých podmínkách v dřevěném baráku. Odtud jsme podnikaly podle možnosti velice různorodého transportu – od „vezdčichodu“ (pásově vozidlo podobné tanku bezlafety, které je schopno překonávat téměř všechny terénní překážky – vodní toky, rašeliniště, neschůdnou severní tajgu a tundru apod.) až po „vachtovku“ (oranžový autobus na vysokých kolech, který přepravuje osoby ve složitém terénu tundry a lesotundry na jejich exponovaná pracoviště) – výpady na Polární Ural, na poloostrov Jamal i jinam. Zpět jsme se vrátily vlakem do Moskvy.

Další rok jsme si s Natou řekly, že cestu zopakujeme, ale jen pokud Nata zařídí kajutu na parníku. Dorazily jsme tentokrát do Tobolska, který leží u řeky Irtyš. Na parník tam čekaly stovky lidí. Když přistál, hlásili, že nikoho nepřijímají, že je plno. Já jsem se ale tak lehce nevzdala, protlačila se k hlídajícímu námořníkovi a ukázala mu fotky kuchaře z minulých plavby. On se rozzářil a řekl: „Vy jste ta žurnalistka, co s námi plula minulý rok!“ Já na to, že jsme si rezervovaly kajutu a oni nikoho nepřijímají. On ale, že kajuta pro nás samozřejmě je! Pluli jsme tedy nejprve po Irtyši – klidné řece s prudkými břehy proezávajícími rašeliniště. Jen jsem čekala, kdy z nich vypadne mamut. U Chanty-Mansijska jsme vpluly do Obu.

Na Polární Ural jsem jela ještě několikrát, ale už pouze vlakem z Moskvy a zpět. Jedna cesta trvá 56 hodin a ubíhá od jihu k severu. Projížděla jsem jižní, střední a severní tajgu, potom lesotundru a zonální tundru republiky Komi. Potom vlak odbočil před Vorkutou na východ a objevila se horská tundra Polárního Uralu. Vegetace evropské smrkové lesotundry v nižších polohách se změnila na modřínovou lesotundru a bylo možno pozorovat činnost permafrostu a formy, které vytvořil.

Nedávno na poloostrově Jamal objevili letci velký útvar ve formě kráteru. Zatím se odborníci dohadují, jak vznikl. Já si myslím, že příčinou jeho vzniku je tání permafrostu kryogenního útvaru palsy (viz obr. 2) nebo pinga (vysoké vyvýšeniny kryogenního původu se zmrzlým jádrem intruzivního ledu, tvořené minerálním materiálem v zóně trvalého permafrostu, čteně se vyskytují např. v Jakutsku; pozn. redakce: viz také seriál o tundře a boreálních lesích v Živě 2007, 1–4) a „kráter“ tedy představuje buď „post-palsu“, nebo „post-pinga“. Celý Jamal vyplňují oválná jezera, která jistě vznikla stejně, nebo podobně, ovšem určitě ne dopadem meteoritu.

Jsem přesvědčena, že se tento „kráter“ vytvořil táním permafrostu. Tyto kryogenní útvary – pingo a palsa – se rusky nazývají bugor pučenija. Oteplení klimatu se zde projevuje velmi výrazně, permafrost taje, léta jsou horká a v zimě již není třeba nosit čepice z polárních lišek. Ty visí v předsíních obydlí a žerou je takové nezničitelné „vši“. Mně doma sežraly sobí pantofle od pastevců sobů z Lovozera na Kolském poloostrově.

Když zmiňuješ Jamal, dívám se tady na Tvůj poster s výsledky pylové analýzy na transektu poloostrovem.

Naskytlá se mi neopakovatelná možnost dostat se díky známé z Jamalgazpromu, u níž jsem přespávala, do vrtulníku mířícího k plynovým vrtům na Jamalu. Posádka samozřejmě nevěděla, kdo jsem. Když postupně na tomto transektu přistávali, vydávali proviant i stavební materiál a vystupovali „vachtovčíci“, odebírala jsem vzorky na pylovou analýzu. Mezitím jsem v několika vteřinách udělala i vegetační snímek. Všichni si mysleli, že jsem z Moskvy a odebíráám vzorky na stanovení radioaktivity. Novaja zemlja je totiž nedaleko. Takto jsem s nimi absolvovala 500 km směrem na sever po naleziště plynu Bovaněnkovo a Charasavi a zpět. Až sem má být vybudována železnice, po které chtějí přepravovat zkapalněný plyn do Evropy. Stavba je nepředstavitelně náročná. Díky ní a plynu se však na Jamalu provádí rozsáhlý vědecký výzkum, placený těžebními společnostmi. Ty rovněž bohatě financují obyvatele celé této rozlehlé oblasti. O výhodách, které zde mají, se nám ani nesní!

Myslím, že jednou z hlavních hypotéz, které jsi přinesla do české botaniky, je analogie vegetace na Sibiři s naší glaciální flórou a vegetací.

Vždy, když jsem přejížděla hranici Evropy a Asie, bylo zajímavé, že se v evropské části téměř nikdy nenacházel modřín. Jakmile se přešel Ural, hned se masově objevil. Trochu víc jižněji než na Polárním Uralu končí areál borovice lesní (sosny) a borovice limby. V části zonální tundry Jamalů roste jako poslední „vyšší“ dřevina olše zelená. Jedinou dřevinou stromového vzrůstu je v jižnější části Jamalů a potom severněji kolem subarktických řek statečný modřín. Když jsem zpracovávala profily pozdního glaciálu u nás, velmi mi to sedělo na situaci, co jsem viděla na Sibiři. Zároveň, jak jsem pozorovala modřínové porosty, uvědomila jsem si, že produkují málo pylu. Vždy dominoval pyl olše a borovice. Studovala jsem i porosty břízy trpasličí a zjistila, že také produkují méně pylu, který se špatně šíří. Navíc řeka má všude oteplující a zvlhčující vliv podporující růst stromů. V největších extrémech dokáže žít jen keřovitá olše zelená, tedy kromě nízké břízy trpasličí a nízkých keříků vršovcovitých. To vše znamenalo důležitá zjištění pro interpretaci mých dat. Podobně to funguje na jižní Sibiři, kde lesy přecházejí do suchých stepí. Jedině modřín je schopný přežít kontinentální klima.

Co sama považuješ za svůj největší přínos pro vědu?

CXL



O tom jsem nikdy takhle nepřemýšlela. Možná, že jsem se začala věnovat subfossilním řasám, díky panu prof. Fottovi, který mi myšlenku fosilních řas vsugeroval a já jsem na to nezapomněla. Když jsem pak nacházela v takovém množství *Pediastrum* v Komořanském jezeře, začala jsem spolupracovat s naším nejlepším algologem, prof. Jiřím Komárkem. Připravili jsme spolu nakonec monografii o rodu *Pediastrum* a jeho paleoekologii. Jiří Komárek udělal na této monografii ohromný kus fundované práce a byl mým nejspolehlivějším spoluautorem. Dnes jde o asi naši nejpoužívanější publikaci, okamžitě se rozprodala. Je to ale první vlaštovka a vše se bude jistě upřesňovat.

S ostatními věcmi se na mě řada odborníků „vykašlala“, např. se subfossilními želvuškami jsem se stále obracela do všech koutů světa, do Polska, do Prahy, na kolegu do Innsbrucku. Zaslala jsem jim balíky fotografií, které mi nikdy nevrátili, natož, aby mi odpověděli. Problém s mou prací o želvuškách je, že se zřejmě ztratily mé poslední fotografie, kvůli špatné spolupráci s mnoha spoluautory. V kapitalistické zemi jsem byla poprvé, když mi bylo 50. Když se v r. 1989 v Československu konala mezinárodní exkurze, pozvali mne prof. Roel Janssen, Pim van der Knaap a Jacqueline van Leeuwenová do Utrechtu zpracovávat profily ze Špicberku. Nyní však zjišťuji, že ani spolupráce s víceméně spolehlivými „západními“ kolegy není bez potíží. Všichni, hlavně snad u nás, jsou uštvaní, zaneprázdnění, snaží se hromadit impakt faktory a navýšit H-index. Není klid na vlastní práci, stále se „úřaduje“. Jestli mám v klidu umřít, tak budu ráda, že jsem několik z vás dokázala nadchnout, abyste zůstali u palynologie.

Jak se rozvíjí vaše brněnská skupina v Botanickém ústavu Akademie věd?

Vidíš nějaké následovníky?

Je zde několik nadějných mladých palynologů, kteří pracují na řadě projektů. Já jsem se díky nim vrátila k mému starému profilu Šafárka z vrcholného glaciálu na Slovensku. Mladí kolegové tam odebrali zbytky dalšího sedimentu, který nyní právě zpracováváme. Když člověk dělá jeden profil, je mu vše jasné, ale jakmile začne zpracovávat více profilů i ze stejné lokali-

6 Předseda Akademie věd ČR prof. Jiří Drahoš vyznamenal Vlastu Jankovskou čestnou oborovou medailí G. J. Mendela za zásluhy v biologických vědách. Praha, budova AV ČR na Národní třídě (červenec 2014). Foto S. Kyselová, Akademický bulletin AV ČR

ty, dostává se různé pochybnosti, protože se i v poblíž uložených profilech najde v pylových spektrech řada odlišností. Ty je třeba vysvětlit např. úzce lokálními vegetačními odlišnostmi apod. Tím, jak člověk stárne a je zkušenější, vidí více a více problémů. Říkám, že se pravdě jen blížíme, a často mám strach, že všechno bylo trochu jinak. Každá generace, a to ve všech oborech, přispěje svým kamínkem do mozaiky našich znalostí.

V čem si myslíš, že tkví budoucí význam paleoekologie a kam bude obor směřovat?

V současnosti je oblíbená např. paleogenetika, která pomáhá zjistit, kudy migrovaly různé taxony. Platí to zejména pro naše hlavní dřeviny. Já jsem měla i spoustu fosilního materiálu, šišek smrku a modřínu, které jsem poskytla na genetické analýzy. Ty ale musí provést skutečný odborník. Takové věci já už nebudu dělat, protože tomu nerozumím. Když jsem začínala s diplomovou prací, museli jsme udělat rešerši veškeré existující literatury z oboru, který jsme studovali. Mladá generace tu záplavu odborní literatury a informací pochopitelně není schopna sledovat.

Teď vychází řádově víc prací.

Přesně tak, a všechno se už vůbec nedá ani vyhledat, natož přečíst! Dnes se vědci hodně specializují a každý se zaměřuje jen na malou část oboru. Je škoda, že skoro není takových polyhistorů, jako je např. nedostizitelný Vojen Ložek. Vždy jsem říkala archeologům, jak my palynologové děláme všechno od Olduvajské rokle až po středověk, novověk i recent, zatímco oni se specializují na určité omezené období. Nakonec jsme dopadli jako oni.

Vlasto, přeji Ti ještě hodně plodných let na poli české i mezinárodní kvartérní paleoekologie a také pevné zdraví!
Děkuji i za redakci Živy za rozhovor.

živa 6/2014