

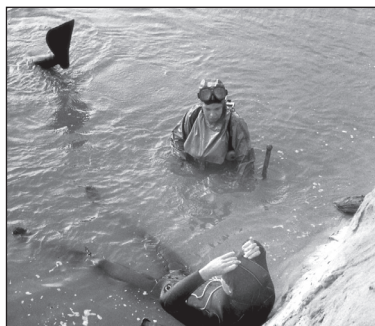
Dynamická historie údolí středního Labe v holocénu

Vztahy člověka a přírodního prostředí se v posledních dvaceti letech dostaly v českém archeologickém bádání, ne-li do popředí, pak přinejmenším na důstojnou úroveň vedle tradičních chronologicko-typologických otázek.

■ Dagmar DRESLEROVÁ

Archeologický ústav AV ČR,
Praha, v. v. i.

Napomohl tomu nebyvalý rozvoj přírodovědeckých disciplín zkoumajících otázky vývoje přírodního prostředí a paleoklimatu (především kvůli hrozbě globálního oteplování) a také rozvoj geografických informačních systémů. Ty umožňují poměrně snadné zpracování mnohorozměrných prostorových dat, týkajících se jednotlivých komponent krajiny (jako je geologie, pedologie, vegetační pokryv, ale i lidská sídla a aktivita). Ze zkoumání vztahů pravěkého osídlení a přírodního prostředí vystupuje jediná závislá proměnná, která platí stoprocentně pro všechna pravěká i raně středověká období. Tou je (blízká) vzdálenost sídliště od zdroje vody, ať jsou to prameniště nebo veletoky. Voda byla důležitější než půdní nebo vegetační pokryv či sklon svahu. Tato závislost je patr-



■ Obr. 2 První podvodní archeologický výzkum v Čechách – výzkum Proboštské písčiny (katastr Borek) u Staré Boleslavi v roce 1983. Částečně nad vodou archeoložka Muzea Praha-východ Turková, částečně pod vodou potápěči Aquaclubu Kostelec nad Labem.



■ Obr. 1 Idylická podoba Labe před drastickými antropogenními zásahy na počátku 20. století.

ná zejména tam, kde byla vytvořena rekonstrukce původní vodoteče před nivelováním krajiny melioracemi a rozsáhlou zástavbou.

Důležitost poznání proměn říčního toku a vliv těchto procesů na zachování archeologických pramenů budeme demonstrovat na příkladu vývoje nivy středního toku Labe (středním Labem zde rozumíme oblast mezi Nymburkem a Mělníkem) v průběhu posledních 12 000 let.

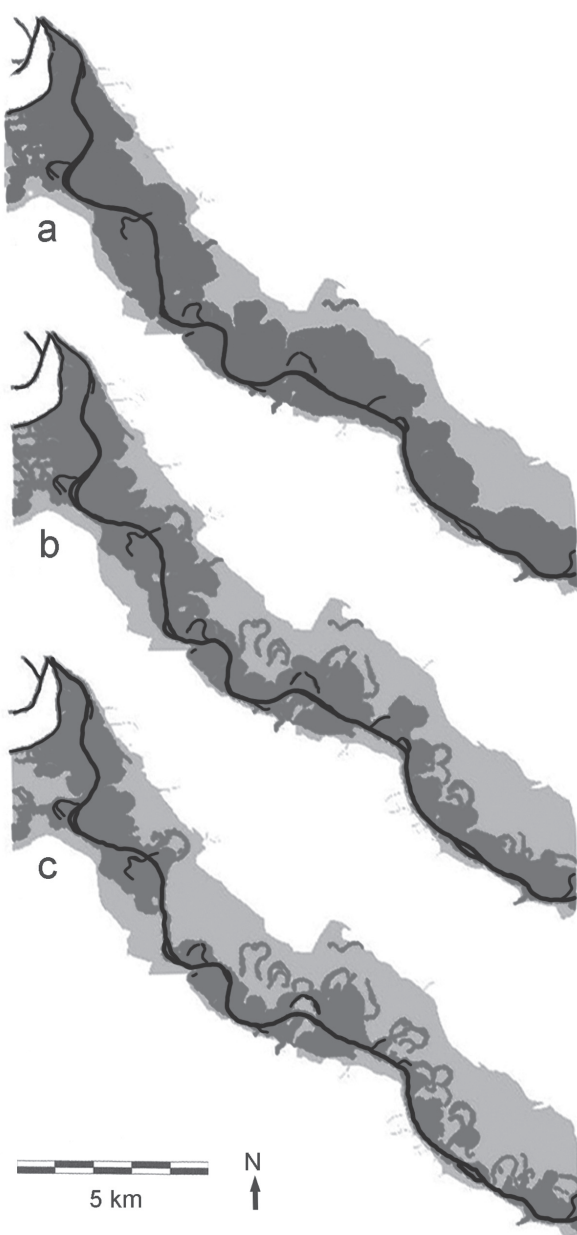
Vývoj říční nivy

Říční údolí představují specifický typ krajiny, ve kterém probíhají dynamické geomorfologické procesy a přirozené významné změny povrchu ještě v holocénu, zejména protékají-li oblastmi erozně málo odolných sedimentů (obr. 1). Holocenní stáří nejmladších labských teras bylo rozpoznáno poměrně nedávno, když se v polovině devadesátých let 20. století nezávisle protknuly výsledky geologických a geomorfologických studií a ar-

cheologie (Růžicková – Zeman 1994, Dreslerová 1995, obr. 2). Zjistilo se, že v určitých pravěkých obdobích vypadalo celé labské údolí úplně jinak než dnes. Niva na začátku holocénu byla mnohem širší a postupně se zužovala až na dnešní úroveň. Při tomto procesu „zametala“ stopy pravěkého osídlení. V prostoru původní staroholocenní nivy (považované dříve za terasu pleistocenního würmského stáří) se postupně vyvinuly dva terasové stupně – tzv. vyšší a nižší nivní stupeň a současná niva (obr. 3). Bázi pro uložení sedimentů vyššího nivního stupně vytvořila zpětná eroze divočícího toku na konci posledního glaciálu. Přibližně před osmi tisíci lety začalo Labe intenzivně zahluňovat koryto, čímž vytvořilo prostor pro vznik nižšího stupně. Při tomto procesu hloubkové eroze „zmizelo“ podle našich odhadů asi 70 % předpokládaného pozdně paleolitického a mezolitického terénu v prostoru staroholocenní nivy. Povrch vyššího nivního stupně se ocitl mimo dosah povodní, začaly se na něm vyvíjet



■ Obr. 4 Příklad nepřírozené změny povrchu říčního údolí – kanalizace Labe na počátku 20. století.



■ Obr. 3 Tři úrovně holocénní nivy na příkladě území mezi Čelákovicemi a Mělníkem. Rozsah nivy: a) na počátku holocénu, b) ve středním holocénu, c) v současnosti.

půdy a odstavené meandry se začaly vyplňovat převážně organickým materiálem. Nově vytvořená niva byla v neolitu osídlena, ale někdy v průběhu eneolitu došlo k překrytí této úrovně až několik metrů mocnou vrstvou sedimentů, které pohřbily stopy tehdejšího osídlení. Povrch nově uložené vrstvy se stal novou nivou Labe (osídlenou v době bronzové a méně ve starší době železné) a zůstal jí až do další velké hloubkové eroze před asi 2500 lety. Tehdy byla dokončena tvorba tzv. nižšího nivního stupně a zároveň se vytvořila báze současné nivy. Ta se postupně vyplňuje sedimenty, z nichž nejtypičtější jsou tzv. labské červenky, povodňové hlíny uložené pravděpodobně ve vrcholném středověku. Výškový rozdíl povrchu současné nivy a nižšího nivního stupně se pohybuje v rozmezí 1–2 m, ale v důsledku silných antropogenních zásahů po mnoho desetiletí (zarovňávání nerovností povrchu, tůň a ramen navážkami, regulací toku apod.) je často obtížné jejich odlišení (obr. 4).

Kromě výše popsaných velkých výškových změn údolí docházelo neustále k přestavbám nivy díky boční erozi toku. Jsou popsány případy, kdy se sousedé z protějších břehů řeky soudili o pozemky, které povodeň na jednu břehu utrhl a přihnala ke druhému břehu. Podobné procesy je možné předpokládat i v pravěku; ostatně svědectví rozplavování sídliště z doby římské a časně slovanského období a ukládání zlomků keramiky a jiných artefaktů do sedimentů nivy o několik set metrů dál po toku jsme mohli pozorovat v říční pískovně Borek nedaleko Staré Boleslavi.

O bohaté laterální erozi toku svědčí také obrovská množství dubových kmenů ukládaných do sedimentů nivy v průběhu celého holocénu. Pokusy vysledovat nějaké pravidelné intervaly, ve kterých došlo ke zvýšené erozi a tudíž většímu množství pohřbených stromů, zatím selhaly; z Labe však máme k dispozici pouze několik desítek radiokarbonových dat z pohřbených kmenů prakticky z celého holocénu. V mladém holocénu mohlo být rozsáhlé ukládání stromů již znemožněno tím, že porosty luhů mohly být vykáceny; takový obraz alespoň poskytují studie na řece Main. Odtud je dnes k dispozici přes 2800 radiokarbonových datování pohřbených dubových kmenů (Spurk et. a. 2002), a ukazují se jakési intervaly v ukládání stromů střídané s ustáváním této činnosti. Zatímco ve starší fázi holocénu je to způsobeno klimatickými změnami, v mladém holocénu se stále více projevuje lidský vliv. Proces ukládání stromů je jedním z ukazatelů dynamického chování říčního toku, který svými změnami významně ovlivnil zachování archeologických pramenů a tím i poznatelnost vztahu člověka a řeky.

Změny v osídlení údolí středního Labe

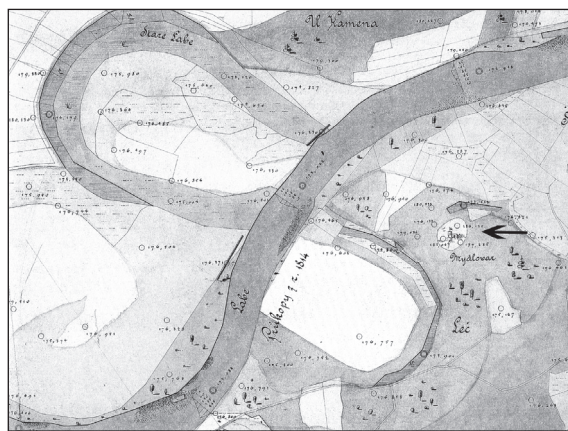
Sporadické stopy osídlení labského údolí z mladého paleolitu a mezolitu jsou bezpochyby následkem drastických změn reliéfu ve starší fázi holocénu. Na břehu velké řeky bychom předpokládali pravý opak této situace, ať již kvůli velké diverzitě potravních zdrojů nebo kvůli využití řeky jako komunikační tepny. Podobná situace se opakuje v neolitu s tím rozdílem, že v tomto případě byly nálezy v nivě po-

hřbeny, nikoliv zničeny erozí. Většina nálezů se nachází na starších před-holocenních terasách. Skladba nálezů se neliší od sídliště z jiné části Čech a proto předpokládáme shodný způsob obživy, totiž smíšené orebně-chovatelské zemědělství. Pro toho tvrzení zatím nemáme zatím oporu v paleoekologickém bádání: sedimenty atlantiku v polabských pylových profilech zatím chybí. Eneolit tvoří doslova zlatý věk osídlení labské zóny a jeho intenzita zde je srovnatelná i s následující dobou bronzovou. První vrchol nastal ve starším eneolitu který kromě významných nálezů kultury nálevkovitých pohárů reprezentuje i michelsberské sídliště Borek, pohřbené pod 4-7 metry sedimentů (**obr. 5**) a velké příkopové ohrazení u vesnice Kly. Dnes leží na zcela nevýrazné vyvýšenině na jedné z pleistocenních teras, ale v době svého trvání se ohrazení patrně tyčilo na ostrožně vysoko (až 12 m) nad tehdejší labským tokem. Ve středním eneolitu se začínají objevovat luxusní předměty a importy, které zřejmě souvisí s významem Labe jako hlavní komunikační tepny. Nejvýznamnějším nálezem tohoto období je nejstarší dosud známý zlatý předmět z Čech – zlatá záušnice z výšinného sídliště řivnáčské kultury „Hradištko“ u Toušeně. V mladém eneolitu, především v období kultury se zvoncovitými poháry vznikla mimořádná koncentrace nálezů na Neratovicu a Všetatsku, v r. 1959 vykopal dr. Zápotocký dokonce jedno z mála českých sídliště zvoncové kultury u Kozel. Výsledky pylových analýz

ukazují na rozsáhlou pasteveckou aktivitu tehdejších obyvatel (*Dreslerová – Pokorný 2004*). Z porovnání se situací na labských přítocích vyplývá, že v eneolitu mohlo být bezprostřední okolí velkého toku (mírně) preferováno.

V období únětické kultury pokračuje osídlení labského údolí v neztenčené míře. Stejně jako jinde v Čechách klesá ve střední době bronzové počet archeologicky zachytitelných stop osídlení; přesto je jejich počet v porovnání s ostatním územím relativně vysoký. V mladší a pozdní době bronzové opět doklady sídlištních aktivit výrazně narůstají, avšak hustota a skladba nálezů se neliší od osídlení v mikroregionech labských přítoků.

Markantní změna nastává ve starší době železné. Je to období v labském údolí relativně nejméně zastoupené a s trochou nadsázky je můžeme označit za období s nejméně „kladným“ vztahem k řece. Ta z nějakého důvodu hrála zřejmě jinou roli než v jiných dobách – přinejmenším ve výběru sídlištních poloh byly preferovány spíše pásy podél malých toků a potoků. V laténské době nálezů přibývá, ale jsou výrazně vázány především na okraje starších terasových stupňů vně holocenní nivy. Tento obraz může být, stejně jako v případě mezolitu, značně zkreslený, a to díky erozivní činnosti, ke které došlo někdy po roce 2700 cal B.P. Síla erozivních pochodů mohla dosahovat úrovně před-eneolitického období, ale nebyla zřejmě již tak



■ **Obr. 6** Poloha hradu Mydlovary v říční nivě: na mapě labské zátopy z roku 1885 (nahore) a na leteckém snímku ze 30. let 20. století (dole). **Barevná verze** je na zadní straně obálky časopisu.

rozsáhlá. I přesto byla erozí zasažena podstatná část povrchu nivy doby bronzové a železné.

Doba římská patří k absolutním vrcholům osídlovacích aktivit Polabí. Hustota osídlení je srovnatelná s mladší dobou bronzovou a v hojně míře jsou zachována jak sídliště, tak pohřebiště ležící na všech geomorfologických útvarech, včetně nivy. O úloze Labe v době stěhování národů nejsme schopni pro nedostatek nálezů psíckými říci. Z námi sledovaného území je znám pouze bohatý hrob se skleněným pohárem z Tišic a povrchovými sběry objevené sídliště tamtéž. V raně středověkém období dochází jen k velmi pozvolnému nárůstu sídlištních aktivit. Sídliště jsou výrazně vázána na prostředí nivy a nejbližšího okolí řeky. V mladohradištním období (RS 4) jsou budována tzv. *blatná hradiště*, využívající k obraně staré říční meandry a močalovité polohy v nivě (Libice, Kozly). Podobný princip byl použit také při stavbě **středověkého hradu Mydlovary** (založen v r. 1233), jehož



■ **Obr. 5** Nálezci nádoby kultury s lineární keramikou vybagrované spolu s keramikou michelsberské kultury ze sedimentů pískovny Borek z hloubky 4 - 7 m pod dnešním povrchem.

poloha byla zvolena s cílem využít morfologii zdánlivě ploché krajiny k jeho ochraně. Hrad byl založen ve strategické poloze na ostruže meandru, zbytek opuštěného meandru byl využit ke stavbě dvou hradních příkopů (**obr. 6**).

Hospodaření, způsob obživy a doprava

Současný stav bádání neumožňuje uspokojivě zodpovědět otázku hospodářského využití labského údolí a s tím spojenou i otázku významu této velké řeky. Základní formou obživy, kterou bychom zde předpokládali, je rybolov. Při současném typu výzkumu jsou však doklady rybolovu a konzumace ryb obtížně zachytitelné. Mezi nejstarší techniky lovu patřilo chytání ryb do vrší a pastí, které jsou ze západoevropských lokalit doložené minimálně od mezolitu. Přímou ze zkoumané oblasti je rybolov doložen nálezy bronzových rybářských háčků z mladší doby bronzové vybagrovaných z Labe v Portě Bohemice a u Litoměřic (*Zápotocký 1969*).

Při odhadu produkčních schopností zemědělství v labském údolí je velkou neznámou tvorba půd v nivě a jejich vhodnost pro zemědělské obdělávání. Povrch holocénových teras zůstával pravděpodobně rozbrázděný, mnohem členitější než dnes, s pískovými dunami a zaniklými řečišti. Na povrchu stupňů patrně ještě v průběhu mezolitu nebyl vyvinut půdní horizont. Empirická pozorování ukazují, že půda se začala zřejmě tvořit spíše až někdy ke konci tohoto období. Jako nepříliš výrazné se jeví počátky zemědělské aktivity ve svědectví pylových analýz. Minimálně ve starším a středním holocénu byla niva z větší míry zalesněná. Směrem k mladším obdobím stoupá podíl luční vegetace, ale markantnější stopy obilnářství se projevují až v mladé době bronzové a v raném středověku či dokonce později (*Dreslerová – Pokorný 2004*).

Z přímých stop využití Labe pro dopravu se zachovaly pouze čluny vydlabané z jednoho kmene, tzv. monoxylu, kterých je sledovaného území známo kolem dvaceti. Shodou okolností byla většina z nich získána v první polovině 20. století a buď se nedochovaly nebo jsou po konzervaci v takovém stavu, že

se nedají radiokarbonově datovat. Ve shodě s tradicí byly kladeny do slovanského nebo středověkého období, avšak existence stejného typu lodí je doložena přinejmenším od mezolitu (v Nizozemí je nejstarší dosud známý monoxyl z lokality Pesse, provincie Drenthe datovaný k roku 7000 BC). Více méně stejný typ plavidla se udržuje až do středověku a přes konstrukční či materiálové rozdíly není možné jejich spolehlivě typologické kulturní zařazení. Významem Labe pro obchod se zabývá článek V. Saláče v tomto čísle.

Zvláštní kapitolu vztahu člověka a řeky tvoří tzv. *řiční nálezy*. Naznačují, jaký mohl být význam řeky ve sféře nemateriální. Převaha předmětů vhozených (?) do řeky pochází z neolitu a doby bronzové s absolutním vrcholem v její nejmladší fázi. Po částečném, někde až úplném poklesu nálezů ve starší době železné začíná pozvolný nárůst nálezů během latěnu a další vrchol, ne ovšem tak výrazný jako v době bronzové přichází opět v době římské. Nálezy z neolitu tvoří téměř výlučně kamenné nástroje. Ty se mohly dostat do řeky jako obětiny, ale stejně tak laterální erozí pohřbených sídlišť jako tomu bylo v případě Borku. Tato pochybnost prakticky odpadá u nálezů doby bronzové, především bronzových mečů, které bývají vyzvednuty z řečiště v místech významných brodů, soutoků apod. Do jisté míry to platí i o nejčastějších řičních nálezech římského období, kterými jsou mince.

Ukázali jsme si, že údolí středního Labe bylo v holocénu dynamickým, neustále se měnícím prostředím s intenzivním osídlením. Součástí pravěké nivy byl v různých časových obdobích dnešní vyšší a nižší nivní stupeň. Sídlištní aktivity všech období se odehrávaly v těsné blízkosti řeky nebo opuštěných, snad částečně zazemněných meandrů, resp. tůň či jezer. Nálezy výjimečného charakteru (mimořádně bohaté hroby, votivní nálezy v řece, importy) potvrzují význam Labe jako dopravní a obchodní tepny. Jinak jsou však pravěké a rané středověké nálezy, charakterizující „běžný“ život překvapivě podobné jiným oblastem nížinných Čech a nenavědčují tomu, že by zdejší sídliště měla nějaký výjimečný charakter. Je však

pravděpodobné, že tento stav je způsoben kvalitou a nízkou vypočítací schopností archeologických pramenů a neodráží pravdivě minulou realitu.

Tato práce vychází ze studie *Dreslerová, D. et al. 2004*. Není-li v textu uvedeno jinak, jsou všechny příslušné citace obsaženy v této studii.

Literatura

- Dreslerová D. 1995*: The prehistory of the middle Labe Elbe floodplain in the light of archaeological finds Vývoj nivy středního Labe v pravěku ve světle archeologických nálezů. - Pam. Archeol. - LXXXVI - 105-145. Praha.
- Dreslerová, D. – Břízová, E. – Růžicková, E. – Zeman A. 2004*: Holocene environmental processes and alluvial archaeology in the middle Labe (Elbe) valley. In: Gojda, M. (ed): Ancient Landscape, Settlement Dynamics and Non-Destructive Archaeology, Praha, Academia, 121-171.
- Dreslerová, D. – Pokorný, P. 2004*: Vývoj osídlení a struktury pravěké krajiny na středním Labi. Pokus o přímé srovnání archeologické a pyloanalytické evidence. - Settlement and prehistoric land-use in middle Labe valley, Central Bohemia. Direct comparison of archaeological and pollen-analytical data. Archeologické rozhledy LVI, 739-762.
- Růžicková E. et Zeman A. 1994c*: Paleogeographic development of the Labe river flood plain during the Holocene. - In: Růžicková E. et Zeman A. /eds./: Holocene flood plain of the Labe river. Contemporary state of research in the Czech Republic. 104-112. Prague.
- Spurk, M. – Leuschner, H.H. – Baillie, M.G.L. – Briffa, K.R. – Friedrich, M. 2002*: Depositional frequency of German subfossil oaks: climatically and non-climatically induced fluctuations in the Holocene. The Holocene 12,6, 707-715.
- Zápotocký, M. 1969*: K významu Labe jako spojovací a dopravní cesty. Památky archeologické 60, 277-360.

Summary

Dynamic history of Central Elbe valley in Holocene

This article demonstrates on the example of the development of Central Elbe plain the importance of understanding the changes in a riverbed and the influence of these processes on preserving of archaeological situations during the last 12000 years.

During the process of vertical erosion according to our estimates approximately 70% of presumed late Palaeolithic and Mesolithic terrain has disappeared. The newly created plain was settled in the Neolithic. During the Aeneolithic this level was covered by a layer of sediments up to several meters thick. The surface of the newly deposited layer became the new Elbe plain (settled in the Bronze Age and less frequently in the Iron Age). The foundation of the current plain was created about two and half millennia ago. This is gradually filled with sediments deposited probably during the High Middle Ages.