

VÝZKUMNÉ PRÁCE PODPOROVANÉ GRANTOVOU AGENTUROU ČR I JINÝMI GRANTOVÝMI AGENTURAMI

Radiokarbonové datování sedimentů z paleomeandrů Labe

Radiocarbon dating of the sediments of the Labe River palaeochannels

EVA BŘÍZOVÁ

(12-22 Mělník, 12-24 Praha, 13-11 Benátky nad Jizerou, 13-13 Brandýs nad Labem, 13-14 Nymburk)
Palynology, Radiocarbon dating, C. Bohemia, Quaternary, Holocene

Radiokarbonové datování 17 a dodatečně 3 vzorků organických sedimentů slepých ramen Labe bylo provedeno jednak v laboratoři v Gliwicích (Gd – Laboratorium C-14 Instytutu Fizyki Politechniki Slaskiej w Gliwicach, Polsko) a jednak na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze (CU – laboratoř PŘF UK). Finanční zajištění se uskutečnilo v rámci grantového projektu D. Dreslerové: Osídlení a vývoj holocenní nivy Labe mezi Nymburkem a Mělníkem (GA ČR č. 404/94/0604, úkol ČGÚ č. 6405).

Pro pylovou analýzu a zároveň pro radiokarbonové datování byly odebrány profily z organických výplní paleomeandrů Labe na lokalitách Chrást (CH, CHR), Kozly (KZ, KZL, KZY) a Stará Boleslav (SBL, SB, SBS).

Radiokarbonové údaje (8150±290 B.P.: Gd-9876, 1,55–1,57 m; 6270±250 B.P.: Gd-9867, 1,6–1,65 m) z báze profilu Chrást (CH) nepotvrdily skutečné stáří sedimentu, ale znovu doložily neklidnou sedimentaci na dně koryta řeky a pravděpodobně znečištění při odběru. Podobně tomu bylo i při bázi druhé výplně téhož profilu, která se začala ukládat v některé z fází staršího subatlantiku (hodnoty vzorků CH 2 a CH 3 viz tab. 1).

Datování většiny ostatních analyzovaných sedimentů se shodovalo s palynologickým určením stáří. Po detailním pyloanalytickém zpracování a porovnání s výsledky radiokarbonového určení stáří se ukázaly velmi složité podmínky při zaměňování meandrů (Břízová 1997a, b, c).

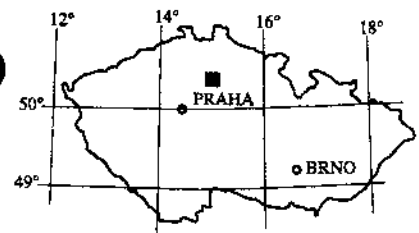
Meandry tzv. vyšší nivní terasové úrovně mají dvojí výplň např. profil Chrást (CH), což je ve shodě i s absolutním určením stáří. V mnoha případech je situace komplikovaná, protože 1 z výplní může chybět. V profilu CHR se na základě právě radiokarbonového datování zjistilo, že chybí svrchní mladší část a naopak v profilu Stará Boleslav (SBL), Kozly (KZ) nebyla nalezena spodní organická výplň (zatím neověřeno pylovou analýzou).

1. Starší spodní výplň bývalého koryta řeky se tvořila v období pozdního glaciálu (I–III) až po začátek staršího atlantiku (VI).

2. Mladší svrchní část sedimentovala od staršího subatlantiku (IX) po starší fázi mladšího subatlantiku (Xa).

Paleomeandr na tzv. nižší nivní terasové úrovni (Stará Boleslav SBS 1–4, viz tab. 1) se zaměňoval od staršího subatlantiku (IX, zhruba na přelomu našeho letopočtu, SBS 1) do 14.–15. století n. l. (možná i později, SBS 4).

Vývoj vegetace zatím analyzovaných zaměňovaných me-



andrů lze sledovat od pozdního glaciálu (II - allerödu) přes preboreál (IV), boreál (V), část staršího atlantiku (VI), potom následuje hiát asi 5000 let (kdy se patrně v důsledku eroze nezachovaly sedimenty větší části atlantiku VI, VII a subboreálu VIII). Další ukládání je již zaznamenáno na obou terasových úrovních ve starším (IX) a mladším (Xa, Xb) subatlantiku (částečně až do mladší fáze Xb) asi do 14.–15. st.

Vývoj vegetace odpovídá středoevropským poměrům s přihlédnutím ke specifičnosti sedimentu, území a časné přítomnosti člověka (Břízová 1995a, b, 1996, Opravil 1983). Jde o krajinu, která byla velmi brzy osídlena, proto je někdy těžké oddělit činnost člověka od klimatického vlivu. V počátcích byla patrně hustota osídlení menší, tyto změny se tolik neprojevovaly v pylových diagramech. Výraznější jsou zásahy člověka v mladší fázi mladšího subatlantiku (Xb, doloženo i pomocí radiokarbonového datování, viz tabulka 1).

Literatura

- Břízová E. (1995a): Postglacial development of vegetation in the Labe river valley course. In: E. Růžičková - A. Zeman (eds.): Manifestation of climate on the earth's surface at the end of Holocene. PAGES – Stream I, 111–118. Prague.
- (1995b): Vývoj vegetace ve středním Polabí v pozdním glaciálu a holocénu. In: R. Květ (ed.): Niva z multidisciplinárního pohledu. Sborník rozšířených abstrakt k semináři konanému 8. 11. 1995 v Geotestu v Brně. 37–42. Brno.
- (1996): Palynologický rozbor nivních sedimentů Úterského potoka. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1995, 16–18. Praha.
- (1997a): Rekonstrukce vývoje vegetace a přírodních poměrů v nivě Labe mezi Nymburkem a Mělníkem na základě pylové analýzy. In: D. Dreslerová (ed.): Osídlení a vývoj holocenní nivy Labe mezi Nymburkem a Mělníkem. – Grantový projekt GA ČR č. 404/94/0604. MS Čes. geol. úst. Praha.
- (1997b): Palynologický výzkum organických výplní paleome-

Tabulka 1. Radiokarbonové datování výplní slepých ramen Labe

(CU – laboratoř PFF UK Praha; Gd – Laboratorium C-14 Instytutu Fizyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Polsko)

CHRÁST		KOZLY			STARÁ BOLESLAV		
CH	CHR	KZ	KZL	KZY	SBL	SB	SBS
mocnost profilů							
0–1,6 m	0,8–1,5 m	0,05–0,7 m	0,55–0,7 m	0,35–0,95 m	1,6–1,9 m	0,3–2,55 m	0–2,43 m (0,3–2,73 m)
palynologické vzorky							
1–32	1–15	1–14	1–4	1–13	1–7	1–46	49–1
		KZ 1 720±130 B.P. Gd-10407 0,35–0,4 m PA 3, 4					SBS 4 670±60 B.P. Gd-1203 0,05–0,10 m PA 48, 49
CH 1 840±60 B.P. Gd-11262 0,05–0,12 m PA 1, 2							SBS 3 880±70 B.P. Gd-11235 0,6–0,65 m PA 37, 38
							SBS 2 1240±80 B.P. Gd-10370 1,2–1,25 m PA 25, 26
		KZ 2 1480±100 B.P. Gd-10450 0,5–0,55 m PA 6, 7				SB 1 1591±117 B.P. CU 1246/295 2,36–2,5 m PA 43, 44, 45	
							SBS 1 1920±70 B.P. Gd-11236 2,25–2,3 m PA 4, 5
CH 2 2610±70 B.P. Gd-11238 0,25–0,3 m PA 4, 5			KZL 4 2720±90 B.P. Gd-10449 0,55–0,6 m PA 1, 2		SBL 2 2516±127 B.P. CU 1255/296 1,85–1,9 m PA 6, 7		
CH 3 2180±240 B.P. Gd-10454 0,90–0,97 m PA 18, 19, 20							
CH 4 7240±80 B.P. Gd-11239 1,05–1,1 m PA 21, 22	CHR 6 7320±60 B.P. Gd-11261 0,8 m PA 1						
	CHR 7 7610±210 B.P. CU 1240/308 1 m PA 5						
	CHR 8 7720±90 B.P. Gd-7793 1,2 m PA 9						
	CHR 9 8007±219 B.P. CU 1240/307 1,4 m PA 13						
CH 5 8630±80 B.P. Gd-11242 1,25–1,3 m PA 25, 26							
CH 7 8150±290 B.P. Gd-9876 1,55–1,57 m PA 31, 35							
CH 6 6270±250 B.P. Gd-9867 1,6–1,65 m PA 32, 37		KZ 3 nedatováno 0,6–0,65 m PA 8, 9 CU ?	KZL 5 nedatováno 0,65–0,7 m PA 3, 4 CU ?	KZY 6 nedatováno 0,9–0,95(97) m PA 12, 13 CU ?			

- andrů Labe. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1996, 162–163. Praha.
- (1997c): Niva Labe mezi Nymburkem a Mělníkem. In: R. Květ (ed.): Niva z multidisciplinárního pohledu II. Sborník rozšíře-

- ných abstrakt k semináři konanému 14. 10. 1997 v Geotestu v Brně, 37–42. Brno.
- Opravil, E. (1983): Údolní niva v době hradištní. Studie Archeol. ústavu v Brně. 1–79. Academia. Praha.

Český geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

Předběžné výsledky palynologického výzkumu Rybářenské slati

Preliminary results of palynological study of the Rybářenská slat' mire

EVA BŘÍZOVÁ

(22-33 Kašperské Hory)

Palynology, Rybářenská slat' mire, South Bohemia, Holocene

Úvod

V rámci grantového projektu M. Nováka (GA ČR č. 205/96/0370, úkol ČGÚ č. 6129) byla palynologicky vyhodnocena 0,38 m mocná svrchní část Rybářenské slati pro srovnání s dalšími metodami určujícími stáří humolitu a podmínkami jeho vzniku, a tím tak dokončována druhá část záměru projektu.

Rašeliniště Rybářenská slat' se rozkládá z. od osady Modrava, s. od Cikánské slati, na Z, S a V je ohraničeno Roklanským potokem, na J Slatinným potokem, který ho zároveň odvodňuje. Nadmořská výška je v rozmezí 1011–1037 m. Okraje jsou postižené odvodněním a tudíž se zde mohly více rozšířit smrkové porosty (Dohnal et al. 1965).

Metodika

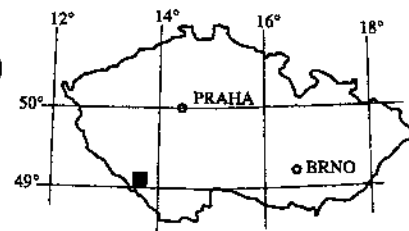
Palynologicky bylo analyzováno 19 vzorků svrchní části Rybářenské slati (č. 1–19).

Laboratorní zpracování: rozložení anorganické složky bylo provedeno macerací v HF ca 24 hodin (Overbeck 1958, Faegri et al. 1964). Organická část, hlavně celulóza, byla odstraněna Erdtmanovou acetolýzou (Erdtman 1943, 1954), získané sporomorfy se uchovávaly ve směsi etylalkoholu, glycerinu a destilované vody.

Mikroskopické zpracování: počítání jednotlivých objektů probíhalo na krycím skle o velikosti 22 x 22 mm; počet preparátů vzhledem k malé frekvenci pylových zrn dřevin AP (pro statistické vyhodnocení množství AP nad 500) u jednotlivých vzorků bylo 1–6 – celkem 59.

Skutečné počty sporomorfy (viz tabulka 2 v závěrečné grantové zprávě – Břízová in Novák 1998) po procentuálním přepočtu byly podkladem pro konstrukci pylového diagramu, po předchozím vyloučení některých pylových zrn bylin (NAP) u některých vzorků z celkové sumy (AP + NAP = 100 %), protože by to znamenalo zkreslení konečných výsledků pylové analýzy místním ovlivněním ekosystémů širšího okolí (je to č. *Poaceae* a *Cyperaceae* v některých vzorcích).

Kromě pylových zrn a spor v mikroskopických biologických



preparátech bylo zjištěno množství rostlinných tkání a mikroskopických živočišných zbytků.

Výsledky pylové analýzy

Na základě pylové analýzy byl profil Rybářenská slat' (RS, Rybs) zařazen do mladší fáze mladšího subatlantika Xb (Firbas 1949, 1952). Byl datován metodou ^{210}Pb (Novák 1998) do rozmezí let 1847–1993 (vzorky 14–1, mocnost datovaného sedimentu 0,28 m). Na rozdíl od Krušných hor (rašeliniště Oceán – Břízová 1997) se zdá, že v této oblasti Šumavy je antropické ovlivnění mnohem starší a silnější, ale se zachováním větší přirozenosti lesa a do určité míry v souladu s přírodními zákony. Podobný vývoj vegetace byl již zjišťován zde na Šumavě na Jezerní slati (Břízová 1996, Vile et al. 1995), Černém a Čertově jezeře (Břízová 1992a,b, 1995, 1996, Veselý et al. 1993) a rašeliništi ve 1200 m n. m. (Brandt 1995) na j. svahu Plechého (1379 m n. m.). Zalesnění území je mnohem příznivější zde na Šumavě než v Krušných horách. Na podkladě vývoje vegetace zjištěného pyloanalyticky lze profil rozdělit na 4 zóny:

1. báze profilu (?1650–?1817 nedatováno), mocnost 0,3–0,38 m
2. 1847–1942, mocnost 0,22–0,28 m
3. 1953–1989, mocnost 0,08–0,2 m
4. 1990–1993, mocnost 0–0,06 m.

V celém profilu se dřevinná složka pohybuje s většími či menšími výkyvy, nelze hovořit o odlesnění jako v Krušných horách, ale pestrost lesních společenstev je malá, výraznou převahu má pouze smrk (*Picea*) a částečně i borovice (*Pinus*), v tomto případě se jedná pravděpodobně o typy rašelinné: kleč (*Pinus mugo*) nebo blatku (*Pinus uncinata*).

Z pylového spektra lze vyčíst i míru, způsob a dobu hospodaření na Šumavě a jak se projevil 2 vlny vysídlení r. 1939 a 1945 na vegetačním složení.

Přírodní prostředí je výrazně méně negativně narušené než je tomu v Krušných horách. Do r. 1925–1942 jsou patrné značné hospodářské vlivy (důkazy: hlavně pylová zrna