

## K poznání přírodního prostředí velkomoravských nížinných hradišť

Lumír POLÁČEK

Nížinná (nivní) hradiště představují výraznou skupinu velkomoravských center, charakteristickou pro oblast Dyjsko-svrateckého a Dolnomoravského úvalu na jižní a jihovýchodní Moravě. Leží zásadně na hlavních tocích – na Svatce (Rajhrad), Dyji (Strachotín, Nejdeč-"Pohansko", Břeclav-"Pohansko"), Moravě (Staré Město-Uherské Hradiště, Mikulčice). Méně často se s podobnými polohami setkáváme u velkomoravských center na jihozápadním Slovensku, a to na přítocích Váhu (Pobedim, Majcichov) nebo na Dunaji (Mužla-Čenkov). Sídlní komplexy uvedených center se rozkládaly mezi rozvětvenými říčními rameny v údolní nivě, případně vystupovaly na mírně vyvýšené terasy podél říčních údolí.

Krajina údolní nivy prošla v posledním tisíciletí zásadními proměnami. Povodně, které začaly přibližně od konce raného středověku pravidelně zaplavovat údolní nivu větších řek, měnily zcela její hydrografii, reliéf i vegetaci. Zvedala se hladina podzemní vody, ukládaly se až několikametrové vrstvy povodňových hlín, porost tvrdého luhu se měnil v periodicky zaplavovaný měkký luh (OPRAVIL 1983). Pro poznání původního prostředí sídliště v údolní nivě, tj. v době před nástupem uvedených zásadních změn, je proto nezbytná paleoekologická rekonstrukce. Podílí se na ní řada přírodovědných disciplín, nejvíce však botanika a kvartérní geologie.

Fakt, že početná skupina významných velkomoravských center byla zakládána v údolní nivě, přispívá k aktuálnosti studia říční nivy jako krajinného prvku a současně navozuje nutnost široce pojatého interdisciplinárního výzkumu velkomoravských hradišť. Údolní niva středního toku Moravy a v ní situovaná velkomoravská centra v Mikulčicích a Starém Městě-Uherském Hradišti jsou předmětem sídelně archeologického projektu podporovaného GA ČR<sup>1</sup>. Hlavním cílem projektu je nová komparace obou velkomoravských center se zaměřením na dosud opomíjené ekologické a hospodářské poměry aglomerací.

Oblast středního Pomoraví vykazuje již v pokročilém 8. století znaky urychleného hospodářského a sociálního vývoje. V této době nacházíme v oblasti středního a částečně i horního toku Moravy první mo-

censká centra. Byla budována na říčních ostrovech v řece Moravě (Olomouc-Povel, Uherské Hradiště-ostrov sv. Jiří, Mikulčice)<sup>2</sup>. V širším prostoru těchto lokalit se v 9. století vytvářely sídelní aglomerace předních center velkomoravského státu<sup>3</sup>. Vývoj jednotlivých center byl odlišný, tak jak se odlišovalo jejich postavení v rámci Velké Moravy a tak jak se při bližším pohledu odlišovaly i jejich geografické podmínky. Hlavním úkolem přírodovědného výzkumu je co možná nejlepší poznání přírodních poměrů údolní nivy a jejich možného významu pro vznik, rozvoj a zánik uvedených aglomerací. Úkolem sídelně archeologického výzkumu je pak odlišení geograficky podmíněných změn od těch, které byly důsledkem historického vývoje. Potíž spočívá v tom, že doba některých dějinných zvrátů sledovaného období se kryje s předpokládaným datováním významných změn přírodního prostředí údolní nivy (např. počátek 10. století).

### 1. Kulturní krajina jako předmět sídelně archeologického výzkumu

Studium přírodního prostředí archeologických lokalit je dnes standardní součástí sídelně archeologického výzkumu<sup>4</sup>. Vztah příroda-člověk je zde chápán nejenom jako vliv přírody na člověka, ale současně jako vědomé či nevědomé přetváření přírody člověkem. Předmětem zájmu je kulturní krajina jako výsledek spolupůsobení přírody a lidské činnosti. Prehistorická a historická sídliště, pohřebiště, výrobní objekty, pole, cesty a další pozůstatky lidských aktivit jsou přirozenou součástí této krajiny. Takovéto pojetí bádání nabízí syntetizující pohled na prehistorické a historické osídlení. Blíží se myšlenkové náplni současné "krajinné" archeologie<sup>5</sup>.

<sup>2</sup> Bláha 1988; Snášil – Procházka 1981; Klanica 1985; 1995; Poulík 1988.

<sup>3</sup> Přehled sídelně archeologické problematiky velkomoravského osídlení Olomouce, Starého Města-Uherského Hradiště a Mikulčic viz Bláha 1985, v tomto svazku; Snášil – Procházka 1981; Snášil 1987; Procházka – Havlíček 1996; Hrubý 1965; Galuška 1996; 1998; Poulík 1975; Klanica 1985; Poláček 1996; obecně Staňa 1985 a Poulík 1986.

<sup>4</sup> Srov. např. Jankuhn 1977; Kosack – Behre – Schmid 1984; Jankuhn – Schietzel – Reichstein 1984; Fehn – Brandt – Denecke – Irsigler 1988.

<sup>5</sup> Srov. Beneš 1993 s lit.

<sup>1</sup> Projekt reg. č. 404/96/K089. Součástí řešení projektu je i tento článek.

Podmínkou takto široce pojatého výzkumu je úzká interdisciplinární spolupráce.

Paleoekologická rekonstrukce je závislá na našich znalostech hlavních složek historického přírodního prostředí, jako jsou klima, reliéf, vodní síť, geologická stavba, půda, vegetace a zvířena. Možnosti rekonstrukce těchto složek jsou však rozdílné a v mnoha případech, např. u klimatu nebo vodní sítě, značně omezené. Asi nejspolehlivější údaje o přírodním prostředí prehistorických a historických sídlišť poskytuje zpracování společenstev fosilních živočichů nebo rostlin, jejichž zbytky se za příznivých okolností uchovávají v půdě. Určitá společenstva těchto organismů pak charakterizují konkrétní přírodní podmínky v prostoru a čase. Aby bylo možné spolehlivě rekonstruovat tato společenstva, je nutné získat dostatečně bohaté a reprezentativní soubory fosilních zbytků – například rostlinných pylů nebo makrozbytků, schránek měkkýšů či kostí volně žijících zvířat.

Přírodnímu prostředí velkomoravských center bylo ze strany archeologů věnováno poměrně málo soustavné pozornosti. Jedním z důvodů bylo jistě obrovské množství atraktivního a cenného "tradičního" archeologického materiálu, který přicházel na denní světlo při rozsáhlých odkryvech velkomoravských hradišť v 50.-80. letech. Nebyl čas ani prostor na detailní geologická nebo pedologická pozorování v terénu, na pravidelné proplachování sedimentů, na průběžné přírodovědné analýzy získaného materiálu. Pokud byli do zpracování zapojeni přírodovědci, formulovali si otázky výzkumu většinou sami. Chyběla především jejich účast přímo při odkryvech v terénu. Nahodile sbírané vzorky fosilní fauny a flory, jak je dnes nejčastěji nacházíme v archeologických depozitářích, jsou pro paleoekologickou rekonstrukci sídlišť většinou málo spolehlivým materiálem. Je pozoruhodné, že nárokům na moderní, interdisciplinárně pojatý sídelně archeologický výzkum velkomoravských center se nejvíce přiblížil R. Snášil se svými spolupracovníky při záchranné práci v zastavěném jádru Uherského Hradiště (srov. SNÁŠIL – PROCHÁZKA 1981; PROCHÁZKA – HAVLÍČEK 1996)<sup>6</sup>. K poznání paleoekologie velkomoravských center přispěla zatím nejvíce botanika. Součástí uctyhodného celoživotního díla E. Opravila je zpracování veškerých dostupných rostlinných makrozbytků z terénních výzkumů velkomoravských hradišť. Protože ve vlhkém prostředí nížinných sídel se lépe uchovávají organické zbytky než v suchých provzdušněných půdách výšinných sídlišť, známe podstatně lépe vegetaci a celkovou ekologickou charakteristiku nížinných hradišť.

Z hlediska potřeb dnešního sídelně archeologického výzkumu velkomoravských center je nezbytné budování solidní báze interdisciplinárního výzkumu (POLÁČEK 1998; 1999). Při takto zaměřeném výzkumu by měli být stálými členy archeologických týmů zejména

geologové, botanici a geografové. Neměli by však chybět ani spolupracovníci z dalších oborů, jako je pedologie, sedimentologie, hydrologie, zoologie, dendrochronologie a pod.

## 2. Možnosti rekonstrukce přírodního prostředí "nivních" hradišť

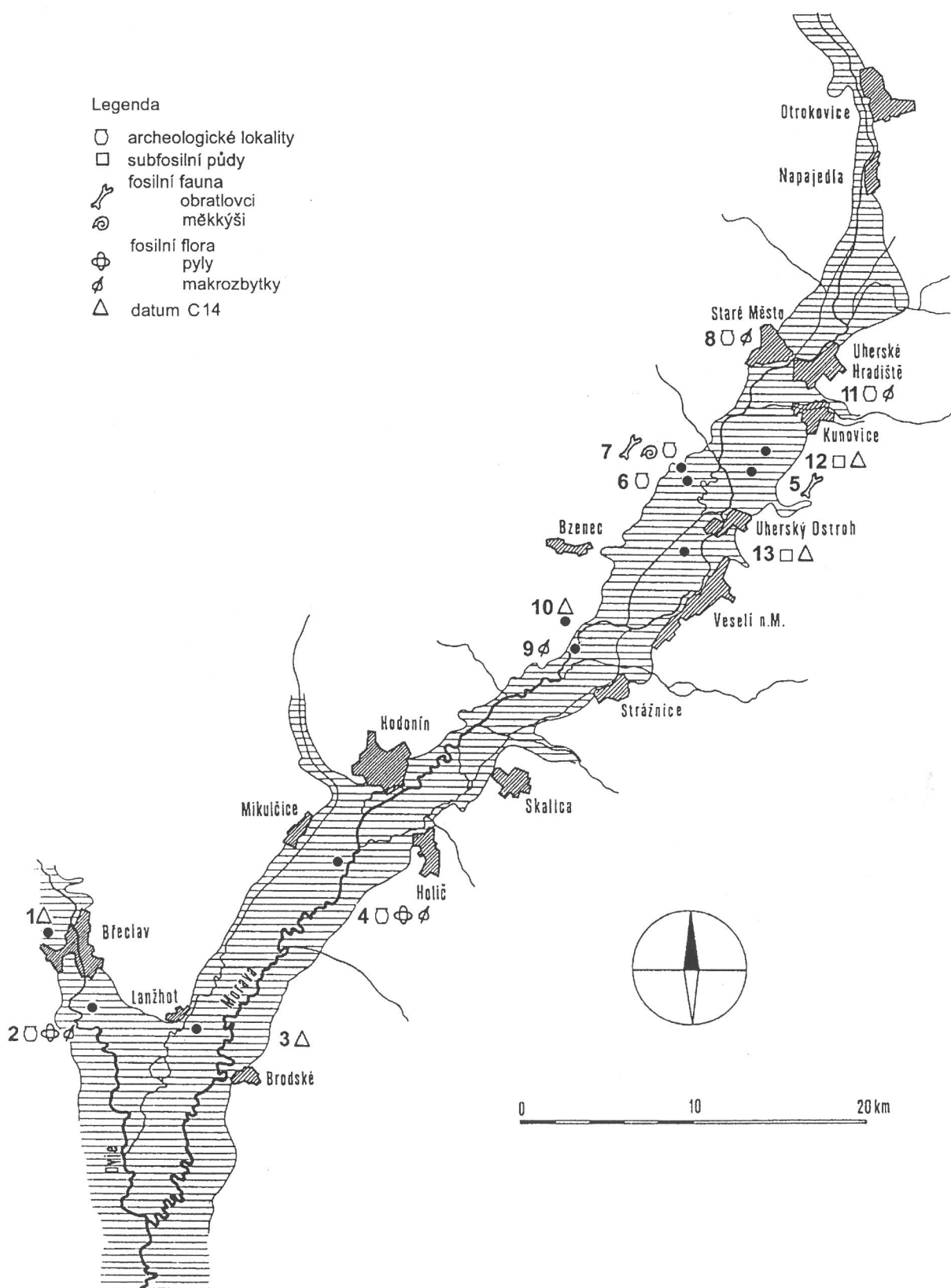
Nejucelenější informace o přírodním prostředí raně středověkých center v Pomoraví přináší zatím botanika. Na základě analýzy bohatých rostlinných makrozbytků z Mikulčic byla rekonstruována rostlinná společenstva a vyhodnoceny celkové ekologické poměry v okolí hradiště v 8.-10. století (OPRAVIL 1962; 1972; 1983; 1998b; 1999; v tisku). Na základě získaných výsledků a jejich srovnání s dalšími botanickými nálezy z Pomoraví a dolního Podyjí, tj. zejména vzorků z Olomouce, Kvasic, Starého Města, Strážnice, a Pohanska u Břeclavi mohl být rekonstruován poměrně spolehlivý obraz vývoje údolní nivy v mladém holocénu (obr. 1) (OPRAVIL 1983; 1998a; 1999 s lit., v tisku). Méně úspěšná je zatím palynologie, pro niž nenacházíme dostatek vhodných vzorků z údolní nivy Moravy. Dochování pylových zrn v nivních sedimentech je poměrně špatné a nebezpečí sekundárně přemístěných sedimentů značné. Další výzkum v této oblasti je závislý na získání vhodných sedimentů se stratifikovanými a dostatečně reprezentativními pylovými spektry (slatiny v okolí sídlišť, studny a pod.). Dosavadní výsledky pylových analýz z Uherského Hradiště, Mikulčic a Starého Města v zásadě potvrzují závěry rozborů E. Opravila (SVOBODOVÁ 1987; 1990; 1993).

Geologie přináší zásadní informace k poznání vývoje holocenní nivy Moravy (HAVLÍČEK 1991; 1999). Na rozdíl od botaniky, která poskytuje spíše obecný obraz vývoje údolní nivy, umožňuje geologie detailní rekonstrukci reliéfu terénu v okolí sledovaných archeologických lokalit. Při vyhledávání zaniklých říčních ramen přitom pomáhá geofyzikální průzkum a letecké snímkování. V přípravě jsou detailní kvartérně geologické mapy nejbližšího okolí center v Mikulčicích i Starém Městě. Význam údolní nivy jako sídelního prostoru raně středověkého a obecně holocenního osídlení byl měl blíže osvětlit geologický a následný archeologický průzkum písčitých dun v údolní nivě mezi Hodonínem a soutokem s Dyjí (HAVLÍČEK 1999; v tisku; srov. HAVLÍČEK – PEŠKA 1992).

Důležité místo při výzkumu údolní nivy má geografie, zejména geomorfologie a kartografie. Podrobné mapování současného reliéfu údolní nivy pomáhá identifikovat jednak vyvýšené polohy jako potenciální místa holocenního osídlení, jednak stará říční koryta, břehové valy a další pozůstatky historického reliéfu nivy. Důležitým podkladem pro studium vývoje říčního systému jsou staré mapy a archivní letecké snímky. Na základě hodnocení jednotlivých faktorů recentního přírodního prostředí v okolí Mikulčic a Starého Města mohlo být připraveno komplexní srovnání geografických podmínek obou center (CULEK et al. 1999).

Rekonstrukci přírodního prostředí údolní nivy doplňují výsledky archeozoologie a malakologie. Hodnotná je paleoekologická výpověď skladby divoče

<sup>6</sup> Tuto metodicky slibnou orientaci dokumentuje mimo jiné dvojdílný sborník "Zaniklé středověké vesnice v ČSSR ve světle archeologických výzkumů" z 3. celostátního semináře o problematice zaniklých středověkých sídlišť, konaného ve Slovákém muzeu v Uherském Hradišti v květnu 1971.



Obr. 1. Údolní niva řeky Moravy v prostoru Dolnomoravského úvalu s nevýznamnějšími nalezišti fosilní fauny a flóry. 1 – Břeclav; 2 – Břeclav-Pohansko; 3 – Lanžhot; 4 – Mikulčice; 5 – Ostrožská Nová Ves; 6 – Polešovice; 7 – Polešovice-Záblacany; 8 – Staré Město; 9 – Strážnice; 10 – Strážnice-Privoz; 11 – Uherské Hradiště; 12 – Uherský Ostroh; 13 – Veselí n. Moravou. Podle Opravila. Kresba R. Skopal.

žijících zvířat v osteologickém materiálu z Břeclavi-Pohanska, Mikulčic a z mladohradištních Záblačan u Polešovic (KRATOCHVÍL 1969; 1988; SNÁŠIL 1978). Nálezy holocénní malakofauny z údolní nivy jsou zatím relativně vzácné – jde např. o stratifikované nálezy z Dluhonic na dolním toku Bečvy u Přerova nebo ojedinělé nálezy z Uherského Hradiště (LOŽEK 1961; PROCHÁZKA – HAVLÍČEK 1996).

Interdisciplinární výzkum údolní nivy a velkomoravských center se neobejde bez exaktního datování. Vedle zatím málo početných radiokarbonových dat z nivních sedimentů (HAVLÍČEK 1977; 1994) se jeví jako velmi perspektivní dendrochronologické datování. V tomto směru se ukazuje nutností rozšiřovat stávající dubový standard mikulčické laboratoře (srov. DVORSKÁ – HEUBNER – POLÁČEK – WESTPHAL 1999). Nejlepší předpoklady k tomu skýtají fosilní kmeny z ne-regulovaného úseku řeky Moravy u Strážnice (srov. PRUDIČ 1978). Datování kmenů na této lokalitě by mohlo vnést nové světlo do studia říčních systémů, nivních sedimentů i celkových ekologických změn holocénní nivy řeky Moravy.

Nezastupitelné místo při studiu údolní nivy má archeologie (srov. RULF 1994; DRESLEROVÁ 1995). Doklady osídlení představují spolehlivou oporu pro datování nivních sedimentů a pro studium historického reliéfu nivy. Prostřednictvím archeologického výzkumu je získáván stratifikovaný fosilní materiál pro přírodovědné analýzy. Starší velkoplošné odkryvy zaniklých říčních ramen v Mikulčicích umožnily bližší pohled na říční a povodňové sedimenty mladého holocénní a přinesly vzácný dřevěný materiál (např. KLANICA 1968). Soustavné mapování archeologických nalezišť a nálezů z prostoru údolní nivy střední Moravy a přilehlých teras by mělo osvětlit význam říční nivy jako sídelního prostoru holocénního osídlení (srov. ŠKOJEC 1997; 1998; v tisku; KLANICOVÁ v tisku). Komplexní studium sídelně geografických poměrů velkomoravských aglomerací je jednou z podmínek nové historické komparace Mikulčic a Starého Města - Uherského Hradiště.

### 3. *Historické otázky ve vztahu k přírodnímu prostředí velkomoravských center*

Základní otázky, se kterými přistupuje archeologie k obecnému studiu údolní nivy, se týkají dvou tématických okruhů: jednak vývoje údolní nivy jako krajinného prvku, jednak osídlení údolní nivy. V rámci prvního okruhu jsou řešeny zejména otázky příčin vzniku nivy a jejího datování, v druhém okruhu vystupují otázky obyvatelnosti nivy a jejího hospodářského významu (RULF 1994). Vedle těchto obecných problémů vystupuje řada konkrétních historických otázek sídelního vývoje velkomoravských center, jejichž řešení souvisí s poznáním přírodního prostředí údolní nivy. Z nich jmenujme čtyři základní.

**Rekonstrukce sídelních areálů velkomoravských center.** Reliéf a vodní síť údolní nivy se za dobu od 9. století podstatně změnily. Původní říční ramena, která vymezovala jednotlivé funkční areály sídelních komplexů, byla z větší části zanesena říčními sedimenty a povrch údolní nivy byl zarovnan mladými povod-

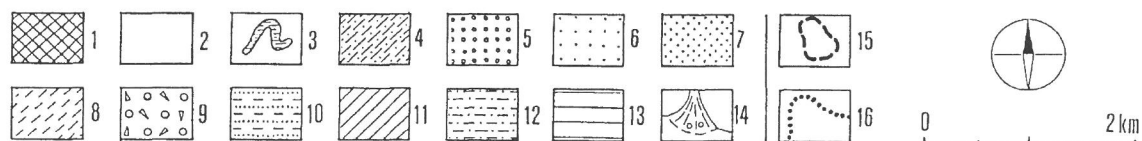
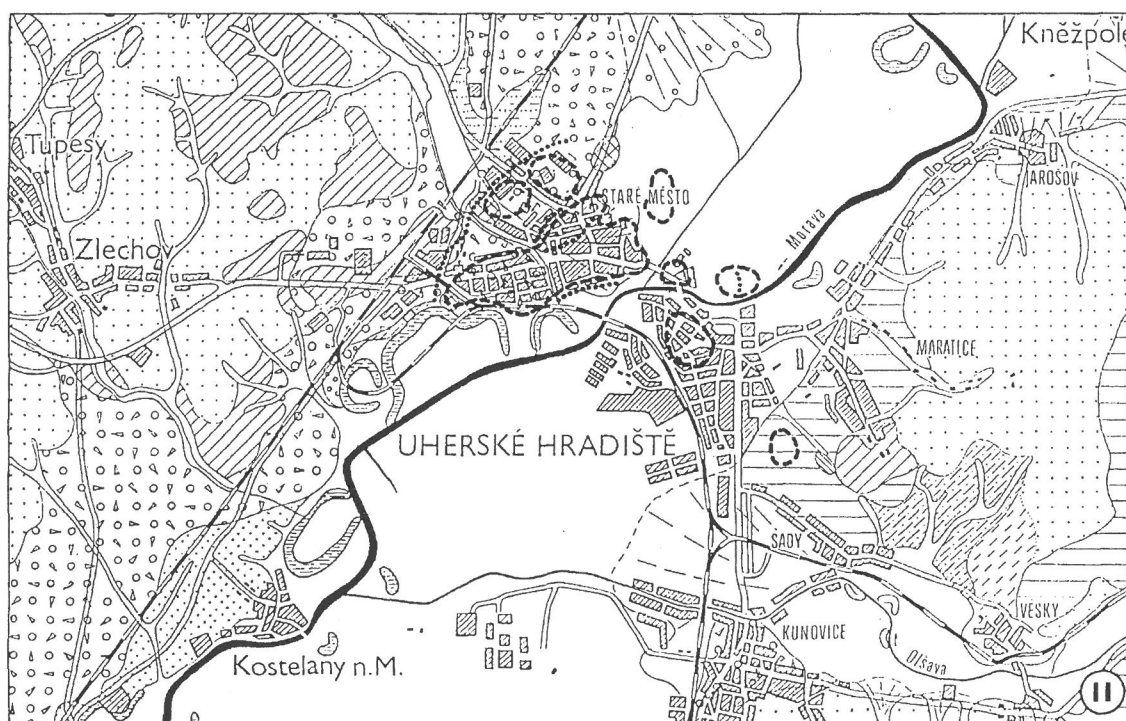
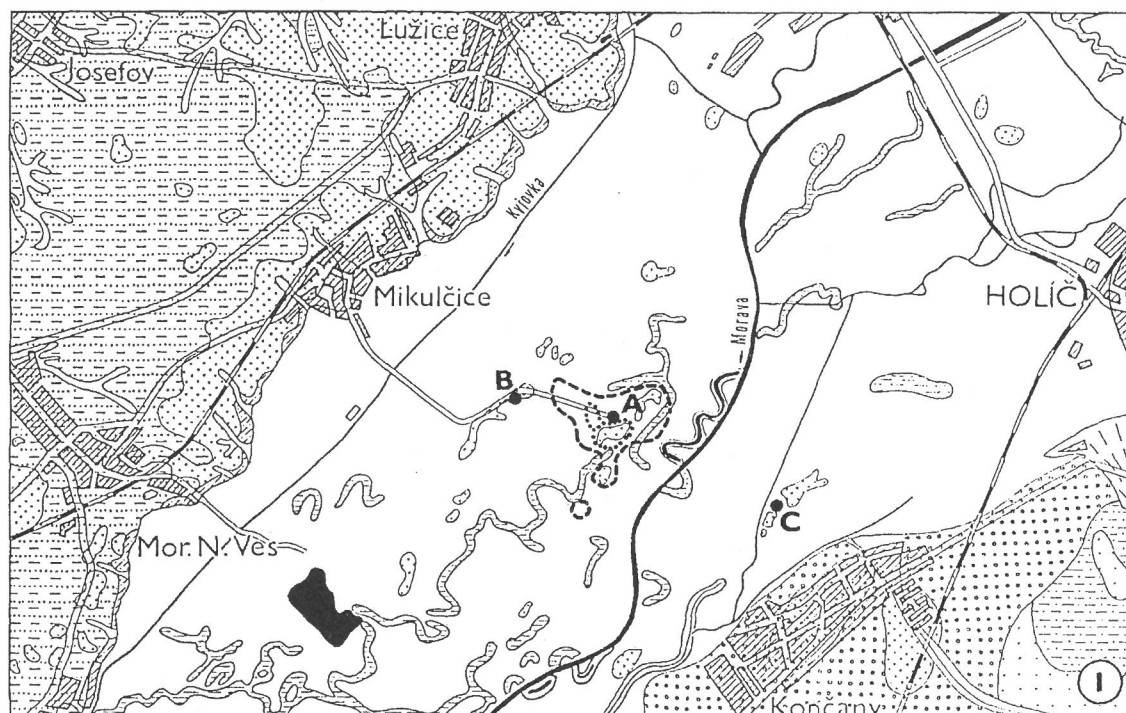
ňovými hlinami. Protože přirozené hranice sídelních areálů byly takto setřeny, je určení původního rozsahu osídlení obtížné. To platí zejména pro níže položené areály v podhradích center, kde značně velké plochy zůstávaly neosídleny. Šlo zejména o vodní plochy a podmáčené deprese, které mohly být využívány maximálně k obranným nebo vedlejším hospodářským účelům. Přesné vyčíslování rozsahu osídlení bez znalosti historického reliéfu a funkčního určení sídelních areálů je zavádějící. Otázkou je rovněž určení hranice mezi podhradním osídlením a zemědělským zázemím center<sup>7</sup>.

Jako příklad lze uvést otázku rozsahu mikulčické aglomerace a určení hranice mezi podhradím a zázemím. Původní vysoké odhady plošného rozsahu velkomoravské aglomerace mezi 100-200 ha byly opraveny. Minimum pro reálný odhad osídlené plochy ve 2. polovině 9. století činí dnes 30 ha (POLÁČEK – MARK 1995, 14 s lit.), s určitou rezervou lze pak horní hranici stanovit na 50 ha. Pro potřebu těchto odhadů byla stanovena vnější hranice podhradí uměle na okruhu 1 km kolem opevněného jádra aglomerace. Těsně za touto myšlenou hranicí, na písčité duně severozápadně od hradu leží sídliště a pohřebiště v trati Trapíkov (obr. 2: B). Otázkou je, máme-li tento areál řadit ještě k podhradnímu osídlení nebo již k zemědělskému zázemí centra. Stejně tak se můžeme ptát na funkci osídlení v trati Kačenárna a u kaple sv. Margity, které se nachází na písčitéch dunách na slovenské straně dnešní státní hranice, asi 1 600 m od hradu (obr. 2: C). Zodpovězení této otázky je závislé na celkovém zhodnocení hospodářsko-sociálního postavení těchto sídlišť a jeho srovnání s charakteristikou osídlení v podhradí centra a v jeho vzdálenějším zázemí. Již dnes však máme k dispozici významné indicie k diferenciaci těchto sídlišť. Pro uvedené sídelní areály v tratích Trapíkov a Kačenárna jsou charakteristická obydlí ve formě zemnic s kamenným krbem nebo ohništěm v rohu (KRASKOVSKÁ 1969)<sup>8</sup>, jaké v areálu hradu a podhradí v typické podobě postrádáme (srov. KAVÁNOVÁ 1987). K tomu, abychom mohli tyto jevy správně interpretovat a výše uvedené historické otázky úspěšně řešit, musí výrazně pokročit sídelně archeologické studium osídlení hradiště a jeho zázemí.

**Studium hospodářských poměrů sídelních komplexů.** Obecně předpokládaný neagrární charakter sídelních komplexů velkomoravských center nutí k nastolení otázky jejich hospodářského zajištění. Značná koncentrace obyvatelstva a zajištění základních funkcí sledovaných velkomoravských center vyžadovala dobrou organizaci hospodářského zázemí, zejména pravidelný přísun základních surovin a potravin. Je pravděpodobné, že tyto a další služby byly zajišťovány systémem podobným pozdější "služebné organizaci" Přemyslovského státu. Odhady rozsahu ekonomického zázemí sledovaných center jsou do značné míry závislé na poznání

<sup>7</sup> K dosavadnímu hodnocení sídelní struktury zázemí Mikulčic srov. Klanica 1985, 1987.

<sup>8</sup> K novým nálezům z trati Trapíkov viz nálezovou zprávu O. Marka z r. 1998 v archivu pracoviště AÚ AV ČR Brno v Mikulčicích (dosud nepublikováno).



Obr. 2. Geologická situace v okolí velkomoravských aglomerací v Mikulčicích (I) a ve Starém Městě-Uherském Hradišti (II) s vyznačením fortifikací a rozsahu osídlení v 9. století. A – opevněné jádro mikulčické aglomerace; B – Mikulčice-"Trapkov"; C – Kopčany-"Kačenárňá", kaple sv. Margity. Legend: Kvartér, holocén: 1 – Deponie (antropogenní uložení); 2 – nivní hlíny; 3 – organické sedimenty (hnilokaly, slatiny). Pleistocén, holocén: 4 – deluviální sedimenty; 5 – fluviální písčité štěrky. Pleistocén: 6 – spraše a sprašové hlíny; 7 – naváté písky; 8 – deluvióeoické sedimenty; 9 – písčité štěrky výplavových kuželů. Terciér, neogén, svrchní miocén: 10 – pestré jíly s vložkami písků; 11 – jíly a písky; 12 – holičské souvrství (vápnité jíly a písky, sarmat). Paleogén, magurský flyš: 13 – vsetínské vrstvy (zlínské souvrství); 14 – výplavové kužele. Archeologická situace: 15 – přibližný rozsah osídlení; 16 – průběh fortifikací. Geologická situace podle Nováka et al., Baňackého a Havlíčka et al., rozsah staroměstsko-uherskohradištské aglomerace podle Galušky. Kresba R. Skopal.

možného hospodářského využití údolní nivy. Ta jistě poskytovala bohatství vody, dřeva, ryb, lesních plodin, krmiva pro dobytek a pod. Je pravděpodobné, že louky a prosvětlené lesní porosty byly běžně využívány k pastvě dobytka. Do jaké míry umožňovala niva pěstování obilnin, zůstává otevřenou otázkou. K orbě mohly být bez problémů využívány duny a další vyvýšené útvary v nivě – ty však byly v té době přednostně využívány jako obytné nebo sakrální (pohřebištní) areály. Posouzení možného rozsahu polí v údolní nivě 9. století je jedním z úkolů pro další interdisciplinární výzkum. V souvislosti s poznáním hospodářského zázemí center vystupuje otázka možného podílu obyvatelstva podhradí na zemědělské produkci a zásobování hradu. Tyto otázky nelze spolehlivě řešit bez detailního studia přírodních poměrů údolní nivy a bez dobré znalosti struktury osídlení vlastní aglomerace i přilehlého zázemí.

**Otázka preference nivních poloh k budování velkomoravských center.** Sídlní komplexy sledovaných center zaujímaly polohy na říčních ostrovech, případně na mírně vyvýšených okrajích údolní nivy. Výběr poloh pro zakládání opevnění byl určován zejména faktory strategického a hospodářského rázu. Hlavní předností nivních poloh byla bezprostřední blízkost komunikací – jednak řeky jako důležité vodní cesty, jednak suchozemských tras, které sledovaly okraj říčního údolí. Zvláště místa křížení hlavních říčních toků s trasami významnějších suchozemských komunikací představovala strategicky důležité body. Těchto předností využívala v plné míře centra na území Starého Města-Uherského Hradiště i v Mikulčicích (srov. KVĚT 1999). Zásadní význam v životě obou aglomerací hrálo jistě přímé spojení s Dunajem, který představoval v 9. století patrně jedinou důležitou dálkovou ("evropskou") komunikaci v dosahu Velké Moravy (TŘEŠTÍK 1973). Tudy přicházelo zboží, kulturní kontakty, ale i vojenské útoky.

Říční ostrovy a nízké výspy teras po okrajích nivy byly v jinak poměrně plochem reliéfu moravských úvalů jižní a jihovýchodní Moravy strategicky významnými útvary. Upřednostnění těchto poloh k situování mocenských center souviselo i s dalšími potřebami zejména hospodářského rázu, např. s dostupností surovin, prostředků obživy nebo lidského potenciálu. Je otázkou, do jaké míry vzestup preference sídlištních areálů v údolní nivě, který můžeme pozorovat v období raného středověku, odrážel příznivé klimatické podmínky té doby a do jaké míry se takto projevovaly kulturní zvyklosti slovanského obyvatelstva (srov. DRESLEROVÁ 1995).

K objasnění významu nivních poloh pro zakládání velkomoravských center je potřebné bližší poznání geografických podmínek a osídlení v údolní nivě Moravy, Dyje a Svratky a jejich srovnání se situací na jiných středoevropských řekách.

**Problematika zániku velkomoravských center.** Zejména zásluhou paleobotaniků byly opraveny starší mylné názory o bažinatém prostředí pravěkých a raně středověkých sídlišť v údolní nivě. Bylo prokázáno, že pro údolní nivu staršího, středního a větší části mladého holocénu je charakteristický nezaplavovaný tvrdý luh.

Situace periodických záplav s ukládáním mocných vrstev povodňových sedimentů a radikální změnou hydrografických poměrů je otázkou až nejmladšího vývoje údolní nivy počínaje 13. stoletím (OPRAVIL 1983). Jsou však určité indicie, které svědčí o změnách přírodního prostředí sledovaných center již v 10., případně v pokročilém 9. století. Říční koryta kolem velkomoravského hradu v Mikulčicích byla poměrně rychle, patrně během 10. století zanesena mocnou vrstvou písčitých sedimentů (KLANICA 1972). To svědčí o dočasném zvýšení průtoku říčních koryt a jejich následném odstavení mimo aktivní tok. Podobně lze pozorovat před čelní zídou velkomoravské hrady v Mikulčicích ukládání povodňových hlín již v době před destrukcí hrady (PROCHÁZKA 1986). Existují i další příznaky výraznějších změn, případně menších přírodních katastrof, které se mohly promítnout do osudů velkomoravských center v Pomoraví. Tím není nikterak zpochybňován hlavní důvod zániku těchto center rozbitím velkomoravského státu Maďary v letech 905-906.

V řešení těchto otázek může pomoci detailní sledování všech příznaků ekologických změn v údolní nivě koncem staršího subatlantiku. Jako příklad může posloužit problematika fosilních kmenů. Na základě početných nálezů fosilních kmenů na bázi povodňových hlín v neregulovaném úseku Moravy u Strážnice se pokusil Z. Prudič (1978) o rekonstrukci "strážnického luhu" v prvním tisíciletí po Kr. Z převahy kmenů zlomených nad kořenovým krčkem a z výskytu pařezů v růstové poloze usuzoval na zánik luhu uhníváním, ne boční erozí. Zda lze spojit odumírání tohoto lesa s nástupem radikálních změn hydrologických poměrů v nivě koncem raného středověku nebo zda k odumírání stromů docházelo již dříve, může osvětlit pouze exaktní datování. Při vysoké ceně radiokarbonového datování je jedinou šancí dendrochronologie.

#### 4. "Geografický" model vývoje Mikulčic a Starého Města

Přestože obě lokality leží v údolní nivě středního toku Moravy pouhých čtyřicet kilometrů od sebe, podmínky pro rozvoj těchto sídel byly značně rozdílné (obr. 2). V poslední době se srovnáním jejich geografických podmínek zabývali v rámci hodnocení geomorfologie údolní nivy střední Moravy M. Culek et al. (1999):

Bezprostřední okolí mikulčického hradu poskytovalo půdy obdobné nivním polohám v okolí St. Města. U Mikulčic však byly půdy o něco těžší, jílovitější a glejovitější. Takovéto půdy se hodí především pro louky nebo pro jilmový luh. O něco sušší a písčitéjší půdy v nivě u Starého Města byly vhodnější k orání. Orné půdy se však nacházely hlavně mimo nivu, kde se půdy odlišují již výrazněji. U Mikulčic se nad nivou nacházejí černozemě a arenické černozemě, tedy půdy již dlouho odlesněné, kultivované a úrodné. U Starého Města převažují těžší hnědozemě na spraši, v době Velké Moravy pravděpodobně pouze krátce kultivované a tudíž méně úrodné. Na druhou stranu tyto půdy ležely ve Starém Městě hned za valy hradiště, byly tedy snáze dostupné a obhospodařovatelné.

Klimatické rozdíly mezi oběma lokalitami jsou malé. Srážky se liší nepatrně, průměrné roční teploty jsou ve Starém Městě o 0,5° C nižší než v Mikulčicích. O co bylo okolí Starého Města "chladnější", o to více mohlo nabídnout mikroklimaticky vhodných lokalit. Pro pobyt na sídlišti byly nepříznivé především přízemní teplotní inverze, jejichž vliv se musel v Mikulčicích projevovat výrazněji. Tím, že osídlení v Mikulčicích leželo na plochých dunách a na ještě níže položených povodňových hlínách, převážná část aglomerace tak musela být pod vlivem inverzí a trpěla výskytem mlh, zvýšenou vlhkostí a chladem v nočních hodinách. Značná část osídlení v prostoru Starého Města-Uherského Hradiště ležela sice v nivě, tj. v podobných podmínkách jako Mikulčice, avšak větší část aglomerace se nacházela na okolních terasách a svazích, kam přízemní inverze již nezasahovaly. Klimatické podmínky se mohly promítat do skladby přirozené vegetace a pěstovaných plodin. Ve St. Městě již nejsou například tak ideální podmínky pro pěstování teplomilných plodin, např. vinné révy, jako v Mikulčicích. Naproti tomu v Mikulčicích chyběly výraznější svažité plochy, vhodné k zakládání sadů a vinohradů. Potok Salaška přiváděl z Chřibů do Starého Města dostatek čisté pitné vody; takovýto zdroj vody Mikulčicím chyběl.

Podmínky obrany dané členitostí terénu se u Mikulčic a Starého Města sice lišily, měly však v obou případech své přednosti i nevýhody. Mikulčický hrad podobně jako ostrov sv. Jiří v Uherském Hradišti byl vzhledem k poloze mezi rameny řeky patrně lépe hájitelný. Sídlištní areály na území Starého Města, které leží z větší části na plošinách nad nivou, byly podstatně zranitelnější. Na druhou stranu staroměstská aglomerace mohla být ze severovýchodu i jihozápadu chráněna vybudováním vodních nádrží v přirozených bezodtokých depresích, které v mikulčické nivě chybí. Kopce východně od Uherského Hradiště mohly sloužit jako strážní stanoviště pro případ útoku; tato možnost v Mikulčicích také chybí. V této souvislosti vyvstává možný strategický význam sídelního a církevního komplexu na výšině v Sadech u Uherského Hradiště. Dalším významným faktorem pro obranu obyvatel byly vrchoviny Karpat v blízkosti staroměstské aglomerace jako terén vhodný k případnému úkrytu. Naproti tomu krajina Mikulčic byla asi více odlesněna a výrazněji otevřena nájezdům cizích vojsk.

Nejpodstatnější rozdíly mezi oběma aglomeracemi spočívají v odlišných podmínkách pro rozvoj osídlení. Přes strategické výhody dobře opevněného mikulčického hradu, situovaného uprostřed nivy, se musela projevovat nedostatečná plocha pro rozvoj sídla. Mikulčická aglomerace byla odkázána především na prostorově omezené areály písčitých dun. V pokročilém 9. století jsme sice svědky výrazného rozšíření osídlení i do nižších poloh na povodňové hlíny, avšak toto osídlení bylo pouze krátkodobé, přičemž nelze vyloučit občasně zaplavování nebo podmáčení těchto areálů. Sídliště v prostoru Starého Města a Uherského Hradiště ležící v nivě mohly mít podobné problémy, jenže okraj nivy byl blízko. Jádro osídlení mohlo být postupně pře-

souváno na okolní plošiny, které poskytovaly prakticky neomezené možnosti pro rozvoj osídlení.

Z předchozího vyplývá možná interpretace vývoje obou předních center Velké Moravy (CULEK et al. 1999), který by bylo možné označit jako "geografický" model vývoje ústředí velkomoravského státu: Mohutný rozvoj mikulčického centra v 1. polovině 9. století narážel na prostorové podmínky, které se stále více ukazovaly jako limitující. Velikost vyvýšených dun byla omezená a bylo nutno stavět obydlí i v ohroženějších polohách v nivě. V okolí patrně chyběly lesy, neboť porosty na přilehlých terasách byly vykáceny patrně již v neolitu a lesy v nivě značně prořídly během předchozího slovanského osídlení. S rozvojem zemědělství a postupem osídlení do vyšších poloh mohla již v 9. století vzrůstat četnost a rozsah záplav v údolní nivě. Odlesněné a rovinaté okolí hradiska neposkytovalo možnost úkrytu ani obrany proti cizím vojskům, jejichž opakovanému tlaku (především od jihozápadu) bylo hradiště vystaveno.

Nelze vyloučit, že výše uvedené důvody mohly vést k přesunu centra do hospodářsky i strategicky příhodnějšího terénu, jakým bylo území aglomerace ve Starém Městě-Uherském Hradišti. Možnosti rozvoje této sídelní aglomerace byly téměř neomezené. Místo mělo na rozdíl od Mikulčic i velký strategický význam v tom, že leželo v nejužším místě nivy a zároveň v místě, kudy vedly obchodní stezky ve směru východ – západ. Členitý reliéf terénu ztěžoval nájezdy cizích vojsk. Toto místo také leželo blíže surovinovým zdrojům na střední a severní Moravě (železo), které hrály v hospodářském i vojenském životě mocenských center významnou roli. K dalšímu přesunu hlavního centra výše proti toku řeky Moravy mohlo dojít v souvislosti s nájezdy Maďarů, kdy se patrně obyvatelstvo neklidných jihomoravských úvalů stahovalo do výše položených území střední a severní Moravy (srov. MĚŘÍNSKÝ 1986). Svědectvím tohoto vývoje by mohl být pozoruhodný růst významu Olomouce v 10. století.

Výše naznačený model M. Culka (CULEK et al. 1999) je pouze hypotézou, která vychází z interpretace geografických podmínek velkomoravských center v Mikulčicích a ve Starém Městě-Uherském Hradišti. K některým dílčím vývodům lze mít námitky, jiné by byly vhodným tématem pro další diskuse. Přesto si tento model zaslouží pozornosti a dalšího ověřování ze strany archeologů, historiků i přírodovědců.

## 5. Závěr

Široce pojatý sídelně archeologický výzkum nemá sice na Moravě hluboké tradice, jeho potřeba jak pro výzkum velkomoravských center, tak pro sledování širší problematiky prehistorického a historického osídlení je však zřejmá. Přitom nedostačuje pouhá "interdisciplinární spolupráce". Odborníci nejdůležitějších přírodovědných oborů, tj. botanici, geologové a geografové by měli být stálými členy archeologických týmů. Současný interdisciplinární výzkum velkomoravských center ve středním Pomoraví je jedním z podnětů k rozšíření této perspektivní orientace výzkumu.

## ZUSAMMENFASSUNG:

**Zur Erkenntnis der Naturumwelt großmährischer Flachlandburgwälle**

Flachland/Auburgwälle stellen eine ausgeprägte Gruppe großmährischer Zentren dar, die für das Gebiet des Thaya-Svratka-Tals und des Untermarchtals in Süd- und Südostmähren charakteristisch sind. Sie liegen grundsätzlich an den Hauptflüssen – an der Svratka (Rajhrad), Thaya (Strachotín, Nejedek-Pohansko, Břeclav-Pohansko), March (Staré Město-Uherské Hradiště, Mikulčice). Weniger oft begegnet man ähnlichen Lagen bei großmährischen Zentren in der Südwestslowakei, und zwar an den Nebenflüssen des Váhu (Pobedim, Majcichov) oder an der Donau (Mužla-Čenkov). Siedlungskomplexe der angeführten Zentren dehnten sich in der Talau zwischen verzweigten Flußarmen aus, eventuell verbreiteten sie sich auf mäßig erhöhten Terrassen entlang der Flußtäler.

Die Landschaft der Talauen machte in dem letzten Jahrtausend wesentliche Veränderungen durch. Überschwemmungen, die ungefähr seit Ende des Frühmittelalters regelmäßig die Talauen größerer Flüsse heimsuchten, veränderten völlig ihre Hydrographie, ihr Relief und ihre Vegetation. Der Grundwasserspiegel stieg, es wurden bis mehrere Meter mächtige Schichten von Überschwemmungsböden abgelagert, die harte Au wandelte sich periodisch in eine weiche Au um (OPRAVIL 1983). Für die Erkenntnis der ursprünglichen Umwelt der Siedlungen in der Talau, d.h. vor dem Auftritt der erwähnten grundsätzlichen Veränderungen, ist daher eine paläoökologische Rekonstruktion unumgänglich. Daran nehmen zahlreiche Naturwissenschaften teil, besonders die Botanik und die Quartärgeologie.

Die Talauen des Mittellaufs der March und die darin situierten großmährischen Zentren in Mikulčice und Staré Město – Uherské Hradiště sind Gegenstand des siedlungsarchäologischen Projekts, das durch die Grant-Agentur der Tschechischen Republik gefördert wird (Reg. Nr. 404/96/K089). Hauptziel des Projekts ist eine neue Komparation der beiden großmährischen Zentren mit besonderer Berücksichtigung der bisher außer acht gelassenen ökologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse der beiden Agglomerationen. Die Hauptaufgabe der naturwissenschaftlichen Forschung ist die möglichst beste Erkenntnis der Naturverhältnisse der Talau und deren Rolle in der Entstehung, Entfaltung und dem Untergang der angeführten Agglomerationen. Die Aufgabe der siedlungsarchäologischen Forschung ist dann die Unterscheidung der geographisch bedingten Veränderungen von jenen, die eine Folge der historischen Entwicklung waren.

Der Naturumwelt großmährischer Zentren wurde seitens der Archäologen relativ wenig systematische Aufmerksamkeit gewidmet. Einer der Gründe war sicher die Unmenge attraktiven und wertvollen "traditionellen" archäologischen Materials, das bei umfangreichen Freilegungen großmährischer Burgwälle in den 50er – 80er Jahren an den Tag kam. Es gab weder Zeit noch Raum für detaillierte geologische oder bodenkundliche Beobachtungen im Terrain, für ein regelmäßiges Schwemmen von Sedimenten oder für durchlaufende naturwissenschaftliche Analysen des geborgenen Materials. Falls Naturwissenschaftler an der Bearbeitung beteiligt waren, formulierten sie die Forschungsfragen meistens selbst. Es

fehlte vor allem ihre direkte Teilnahme an Freilegungen im Terrain. Zufällig gesammelte Proben fossiler Fauna und Flora, die sich heute meistens in archäologischen Magazinen befinden, sind ein für die paläoökologische Rekonstruktion der Siedlungen wenig zuverlässiges Material. Es ist bemerkenswert, daß den Anforderungen an die moderne, interdisziplinär aufgefaßte siedlungsarchäologische Erforschung großmährischer Zentren sich R. Snášil mit seinen Mitarbeitern bei der Rettungsgrabung im bebauten Kern von Uherské Hradiště am meisten annäherte (vgl. SNÁŠIL – PROCHÁZKA 1981; PROCHÁZKA – HAVLÍČEK 1996).

Zur Erkenntnis der Paläoökologie großmährischer Zentren trug bisher am meisten die Botanik bei. Bestandteil des achtungsgebietenden Lebenswerks E. Opravil ist die Bearbeitung aller zugänglichen pflanzlichen Makroreste aus Terrainforschungen in großmährischen Burgwällen (z. B. OPRAVIL 1983; 1999; im Druck). Da sich im feuchten Milieu der Flachlandsiedlungen organische Reste besser als in trockenen durchlüfteten Böden der Höhensiedlungen erhalten, kennen wir die Vegetation und die ökologische Gesamtcharakteristik der Flachlandburgwälle wesentlich besser.

Von dem Gesichtspunkt der Bedürfnisse der heutigen siedlungsarchäologischen Erforschung großmährischer Zentren aus ist es unumgänglich, eine solide Basis der interdisziplinären Forschung herauszubilden. Bei der so orientierten Forschung sollten besonders Geologen, Botaniker und Geographen ständige Mitglieder der archäologischen Arbeitsgruppen sein. Es sollten jedoch auch Mitarbeiter aus anderen Fächern nicht fehlen, wie der Pedologie, Sedimentologie, Hydrologie, Zoologie, Dendrochronologie usw.

Neben allgemeinen Problemen des Studiums der Talau treten zahlreiche konkrete historische Fragen der Siedlungsentwicklung großmährischer Zentren in den Vordergrund, deren Lösung mit der Erkenntnis der Naturumwelt der Talau zusammenhängt. Es handelt sich vor allem um vier Fragebereiche: 1. Rekonstruktion der Siedlungsareale großmährischer Zentren, 2. Studium ökonomischer Verhältnisse der Siedlungskomplexe, 3. Frage der Bevorzugung von Aulagen für die Herausbildung großmährischer Zentren, 4. Problematik des Untergangs großmährischer Zentren.

Obwohl die beiden bedeutendsten großmährischen Zentren – Mikulčice und Staré Město-Uherské Hradiště in der Talau des Mittellaufs der March liegen, bloße 40 km voneinander entfernt, waren die Bedingungen für die Entwicklung dieser Siedlungen recht unterschiedlich. Anhand des Vergleichs ihrer geographischen Bedingungen legten M. Culek et al. (1999) das "geographische" Modell der potentiellen Entwicklung des Zentrums des großmährischen Staates vor: Die mächtige Entfaltung des Mikulčicer Zentrums in der 1. Hälfte des 9. Jahrhunderts stieß wohl auf Raumeinschränkungen, die immer mehr limitierend waren. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese und weitere strategische Gründe zur Übertragung des Hauptzentrums Großmährens stromaufwärts der March in den Raum der Agglomeration von Staré Město-Uherské Hradiště führten.



**Abbildungen:**

- Abb. 1. Talau der March im Raum des Untermarchtals mit den bedeutendsten Fundstellen fossiler Fauna und Flora. 1 – Břeclav; 2 – Břeclav-Pohansko; 3 – Lanžhot; 4 – Mikulčice; 5 – Ostrožská Nová Ves; 6 – Polešovice; 7 – Polešovice-Záblacany; 8 – Staré Město; 9 – Strážnice; 10 – Strážnice-Přívoz; 11 – Uherské Hradiště; 12 – Uherský Ostroh; 13 – Veselí n. Moravou. Laut E. Opravil. Zeichnung R. Skopal.
- Abb. 2. Geologische Situation in der Umgebung großmährischer Agglomerationen in Mikulčice (I) und Staré Město-Uherské Hradiště (II) mit Bezeichnung der Befestigung und des Besiedlungsumfangs im 9. Jahrhundert. A – der befestigte Kern der Mikulčicer Agglomeration; B – Mikulčice-“Trapíkov”; C – Kopčany-“Kačenárna”, Kapelle der Hl. Margit. Legende: Quartär, Holozän: 1 – Deponie (anthropogene Ablagerungen); 2 – Auböden; 3 – organische Sedimente (Fäulnischlämme, Moore). Pleistozän, Holozän: 4 – Deluvialsedimente; 5 – fluviale Sandschotter. Tertiär, Neogen, Oberes Miozän: 6 – Löß und Lößböden; 7 – Flugsand; 8 – deluvio-eolische Sedimente; 9 – Sandschotter der Ausschwemmungskegel. Pleistozän: 6 – Löß und Lößböden; 7 – Flugsand; 8 – deluvio-eolische Sedimente; 9 – Sandschotter der Ausschwemmungskegel. Tertiär, Neogen, Oberes Miozän: 10 – bunte Tone mit Sandeinlagen; 11 – Tone und Sande; 12 – Holíčker Schichtenfolge (kalkhaltige Tone und Sande, Sarmat). Paläogen, Magura-Flysch: 13 – Vsetínské Schichten (Zlíner Schichtenfolge); 14 – Ausschwemmungskegel. Archäologische Situation: 15 – annähernder Umfang der Besiedlung; 16 – Verlauf der Befestigung. Geologische Situation laut Novák et al., Baňacký und Havlíček et al., Umfang der Agglomeration von Staré Město-Uherské Hradiště laut Galuška. Zeichnung R. Skopal.

**Literatura:**

- BENEŠ, J. 1993: Ke koncepci krajinné archeologie, AR XLV, 404-417.
- BLÁHA, J. 1985: Několik poznámek ke genezi a významu raně středověké Olomouce, AH 10, 143-152.
- 1988: Předběžná zpráva o objevu předvelkomoravského ústředí v Olomouci, AH 13, 155-170.
- CULEK, M. – IVAN, A. – KIRCHNER, K. 1999: Geomorphologie der Talau der March zwischen Napajedla und dem Zusammenfluß mit der Thaya (Zum Naturmilieu in der Umgebung von Mikulčice und Staré Město), in: Poláček, L. – Dvorská, J. (Hrsg.), Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talau der March, ITM 5, 199-221. Brno.
- DRESLEROVÁ, D. 1995: The Prehistory of the Middle Labe (Elbe) Floodplain in the light of Archaeological Finds, PA LXXXVI 86, 105-145.
- DVORSKÁ, J. – HEUBNER, K.-U. – POLÁČEK, L. – WESTPHAL, T. 1999: Zum Stand der Dendrochronologie in Mikulčice (Mähren, Tschechien), in: Poláček, L. – Dvorská, J. (Hrsg.), Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talau der March, ITM 5, 69-76. Brno.
- FEHN, K. – BRANDT, K. – DENECKE, D. – IRSIGLER, F. (Hrsg.) 1988: Genetische Siedlungsforschung in Mitteleuropa und seinen Nachbarräumen, Bd. 1, 2. Siedlungsforschung 6. Bonn.
- GALUŠKA, L. 1996: The Question of Evaluating and the Present Level of Knowledge about the Great Moravian Agglomeration of Staré Město-Uherské Hradiště, in: Staňa, Č. – Poláček, L. (Hrsg.), Frühmittelalterliche Machtzentren in Mitteleuropa – mehrjährige Grabungen und ihre Auswertung, ITM 3, 18-197. Brno.
- 1998: Die großmährische Siedlungsagglomeration Staré Město-Uherské Hradiště und ihre Befestigungen, in: Henning, J. – Ruttkay, A. T. (Hrsg.), Frühmittelalterlicher Burgenbau in Mittel- und Osteuropa, 341-348. Bonn.
- HAVLÍČEK, P. 1977: Radiokarbondatierung der Flußablagerung in der Talau des Flußes Morava (March), Věstník Ústředního ústavu geologického (Praha) 52, 275-283.
- 1991: The Morava river basin during the last 15 000 years, in: Starkel, L. – Gregory, K.J. – Thornes, J.B. (Eds.), Temperate Palaeohydrology, 319-341. Chichester.
- 1994: Holocene, in: Klomínský, J. (ed.), Geological Atlas of the Czech Republic. Stratigraphy. Praha.
- 1999: Die geologischen Verhältnisse in der Umgebung der Siedlungsagglomerationen der großmährischen Machtzentren Mikulčice und Staré Město-Uherské Hradiště, in: Poláček, L. – Dvorská, J. (Hrsg.), Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talau der March, ITM 5, 181-198. Brno.
- v tisku: Kvartérně-geologický výzkum soutokové oblasti Moravy a Dyje, Zprávy o geologických výzkumech za rok 1999.
- HAVLÍČEK, P. – PEŠKA, J. 1992: K osídlení dun v soutokové oblasti Moravy s Dyjí, Jižní Morava 28, sv. 31, 239-245.
- HRUBÝ, V. 1965: Staré Město. Velkomoravský velehrad. Brno.
- JANKUHN, H. 1977: Einführung in die Siedlungsarchäologie. Berlin – New York.
- JANKUHN, H. – SCHIETZEL, K. – REICHSTEIN, H. (Hrsg.) 1984: Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. Bd. 2. Handelsplätze des frühen und hohen Mittelalters. Weinheim.
- KAVÁNOVÁ, B. 1987: Stavební typy sídlištních objektů na hradišti v Mikulčicích, XVI. Mikulovské sympozium 1986, 135-141.

- KLANICA, Z. 1968: Výsledky čtrnácté sezóny výzkumu v Mikulčicích, okr. Hodonín, Přehled výzkumů 1967, 61-85. Brno.
- 1972: Archeologické hodnocení paleobotanických vzorků z Mikulčic, in: Opravil, E.: Údolní niva v době hradištní. ČSSR – povodí Moravy a Poodří, Studie AÚ ČSAV v Brně XI/2, 32-38. Praha.
  - 1985: Mikulčice, gegenwärtiger Stand und Perspektiven (Bez. Hodonín), Přehled výzkumů 1983, 39-44. Brno.
  - 1987: K vývoji sídlištní struktury zázemí Mikulčic v 6.-13. století, XVI. Mikulovské sympozium 1986, 127-133.
  - 1995: Zur Periodisierung vorgroßmährischer Funde aus Mikulčice, in: Studien zum Burgwall von Mikulčice I, 379-469. Brno.
- KLANICOVÁ, E. v tisku: Archäologische Fundstätten und Funde im "Hinterland" des Burgwalls von Mikulčice III (Katastralgebiete Kostice, Lanžhot, Tvrdonice, Týnec), in: Studien zum Burgwall von Mikulčice IV. Brno.
- KOSACK, G. – BEHRE, K.-E. – SCHMID, P. (Hrsg.) 1984: Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. Bd. 1. Ländliche Siedlungen. Weinheim.
- KRASKOVSKÁ, L. 1969: Slovanské sídliisko v Kopčanoch, Zborník Slovenského národného múzea 58 - História 9, 53-74.
- KRATOCHVÍL, Z. 1969: Wildlebende Tiere und einige Haustiere der Burgstätte Pohansko, Acta Sc. Nat. Brno 3/3.
- 1988: Das Hausrind aus Mikulčice und seine Bedeutung (IV), Acta Sc. Nat. Brno 22/9.
- KVĚT, R. 1999: Alte Stege im Marchtal von dem Engpaß bei Napajedla bis zum Zusammenfluß mit der Thaya, in: Poláček, L. – Dvorská, J. (Hrsg.), Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March, ITM 5, 223-226. Brno.
- LOŽEK, V. 1961: Stratigrafický význam ložiska sypkých sintroú a slatin u Dluhonic na Přerovsku, Sborník geologických věd, Antropozoikum 9/1959, 65-76.
- MĚŘÍNSKÝ, Z. 1986: Morava v 10. století ve světle archeologických nálezů, PA LXXVII, 18-80.
- OPRAVIL, E. 1962: Paleobotanický výzkum slovanského hradiska Na valech u Mikulčic, AR 14, 475-484.
- 1972: Rostliny z velkomoravského hradiště v Mikulčicích, Studie AÚ ČSAV Brno I/2. Praha.
  - 1978: Rostlinná společenstva v okolí Mikulčic v období předvelkomoravském a velkomoravském, AR XXX, 67-75.
  - 1983: Údolní niva v době hradištní. ČSSR – povodí Moravy a Poodří, Studie AÚ ČSAV v Brně XI/2. Praha.
  - 1998a: Gegenwärtiger Stand archäobotanischer Forschungen in der Siedlungsagglomeration von Staré Město in der Burgwallzeit, in: Studien zum Burgwall von Mikulčice III, 354-356. Brno.
  - 1998b: Zusammenfassende Übersicht der Ergebnisse von Analysen der Makroreste pflanzlicher Herkunft aus Mikulčice, in: Studien zum Burgwall von Mikulčice III, 327-356. Brno.
  - 1999: Umweltentwicklung in der Talaue der March (Ober- und Untermarchtal), in: Poláček, L. – Dvorská, J. (Hrsg.), Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March, ITM 5, 165-180. Brno.
  - v tisku: Zur Umwelt des Burgwalls von Mikulčice und zur Ernährung seiner Bewohner, in: Studien zum Burgwall von Mikulčice IV. Brno.
  - v tisku: Archäobotanische Funde aus Pohansko bei Břeclav, in: Studien zum Burgwall von Mikulčice IV. Brno.
- POLÁČEK, L. 1996: Zum Stand der siedlungsarchäologischen Forschung in Mikulčice, in: Staňa, Č. – Poláček, L. (Hrsg.), Frühmittelalterliche Machtzentren in Mitteleuropa – mehrjährige Grabungen und ihre Auswertung, ITM 3, 213-260. Brno.
- 1997: Naturräumliche Bedingungen der urzeitlichen Besiedlung, in: Studien zum Burgwall von Mikulčice II., 29-43. Brno.
  - 1998: Neue Forschungen zum Burgwall von Mikulčice, in: Henning, J. – Ruttkay, A. T. (Hrsg.), Frühmittelalterlicher Burgenbau in Mittel- und Osteuropa, 359-362. Bonn.
  - 1999: Talaue der March und die Erforschung der großmährischen Machtzentren, in: Poláček, L. – Dvorská, J. (Hrsg.), Probleme der mitteleuropäischen Denrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March, ITM 5, 227-232. Brno.
- POLÁČEK, L. – MAREK, O. 1995: Die Grabungen in Mikulčice 1954-1992. Geschichte, Grabungsmethoden und Dokumentation. in: Studien zum Burgwall von Mikulčice I, 13-82. Brno.
- POULÍK, J. 1975: Mikulčice. Sídlo a pevnost knížat velkomoravských. Praha.
- 1986: Die Zeugenschaft der archäologischen Grabungen und Quellen über Grossmähren, in: Poulík, J. – Chropovský, B. und Koll., Grossmähren und die Anfänge der tschechoslowakischen Staatlichkeit, 9-89. Praha.
  - 1988: K otázce vzniku předvelkomoravských hradišť, SIA XXXVI-1, 189-216.
- PROCHÁZKA, R. 1986: Vývoj slovanské opevňovací techniky na Moravě v raném středověku. Nepubl. kandidátská disertace. Brno.
- PROCHÁZKA, R. – HAVLÍČEK, P. 1996: Die slawische Besiedlung von Uherské Hradiště und ihr natürliches Milieu, in: Staňa, Č. – Poláček, L. (Hrsg.), Frühmittelalterliche Machtzentren in Mitteleuropa – mehrjährige Grabungen und ihre Auswertung, ITM 3, 199-212. Brno.
- PRUDÍČ, Z. 1978: Strážnický luh ve druhé polovině 1. tisíciletí n. l., Lesnictví 24 (51), 1019-1036.

- RULF, J. 1994: Pravěké osídlení střední Evropy a niva, in: Beneš, J. – Brůna, J. (ed.), Archeologie a krajinná ekologie, 55-64. Most.
- SNÁŠIL, R. 1978: Ekologie a zdroje stravy v Záblačanech do poloviny 13. století, Slovácko 20, 21-32.
- 1987: Pokus o nový výklad vzniku, vývoje a funkce velkomoravské aglomerace v oblasti uherskohradištské, XVI. Mikulovské sympozium 1986, 149-156.
- SNÁŠIL, R. – PROCHÁZKA, R. 1981: Příspěvek k poznání velkomoravského střediska severní části Dolnomoravského úvalu, Slovácko 13, 9-58.
- STAŇA, Č. 1985: Mährische Burgwälle im 9. Jahrhundert, in: Friesinger, H. – Daim, F. (Hrsg.), Die Bayern und ihre Nachbarn, Teil 2, 157-200. Wien.
- SVOBODOVÁ, H. 1987: Pylové analýzy z Mikulčic, okr. Hodonín, Přehled výzkumů 1985, 36-40. Brno.
- 1990: Vegetace jižní Moravy v druhé polovině prvního tisíciletí, AR XLII, 170-205.
- 1993: Pollenanalytische Rekonstruktion der Naturverhältnisse in Südmähren während der Burgwallzeit, in: Friesinger, H. – Daim, F. – Kanelutti, E. – Cichocki, O. (Hrsg.), Bioarchäologie und Frühgeschichtsforschung, 93-99. Wien.
- ŠKOJEC, J. 1997: Archäologische Fundstätten und Funde im "Hinterland" des Burgwalls von Mikulčice I (Katastralgebiete Hodonín, Lužice, Mikulčice, Moravská Nová Ves), in: Studien zum Burgwall von Mikulčice II, 343-397. Brno.
- 1998: Archäologische Fundstätten und Funde im "Hinterland" des Burgwalls von Mikulčice II (Katastralgebiete Dubňany, Mutěnice, Ratfškovice, Rohatec, Vacenovice), in: Studien zum Burgwall von Mikulčice III., 393-456. Brno.
- v tisku: Archäologische Fundstätten und Funde im "Hinterland" des Burgwalls von Mikulčice IV (Katastralgebiete Čejkovice, Dolní Bojanovice, Josefov, Nový Poddvorov, Petrov, Prušánky, Starý Poddvorov, Strážnice, Sudoměřice, Vnorovy), in: Studien zum Burgwall von Mikulčice IV. Brno.
- TŘEŠTÍK, D. 1973: Trh Moravanů – ústřední trh Staré Moravy, Československý časopis historický 21, 869-894.

5 XII  
II 14.561

LUDEK GALUSKA - PAVEL KOURIL - ZDENEK MĚŘÍNSKÝ



# VELKÁ MORAVA MEZI VÝCHODEM A ZÁPADEM

GROßMÄHREN ZWISCHEN WEST UND OST



MORAVIA MAGNA

SPISY ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU

AV ČR BRNO 17

2001