

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ

47

ISSN 1211-7250

ISBN 80-86023-77-X

BRNO 2006

PD 1520/47.2006

PŘEHLED VÝZKUMŮ

Recenzovaný časopis, vydává Archeologický ústav Akademie věd České republiky Brno.
Peer-reviewed journal published by the Institute of Archaeology, Brno.

Předseda redakční rady
Head of editorial board

Pavel Kouřil



Redakční rada
Editorial board

Herwig Friesinger, Václav Furmánek, Janusz K. Kozłowski,
Alexander Ruttikay, Jiří A. Svoboda, Ladislav Veliačik

Odpovědný redaktor
Editor in chief

Jaroslav Tejral

Výkonná redakce
Assistant Editors

Dana Gregorová, Balázs Komoróczy, Ladislav Nejman, Rudolf Procházka,
Stanislav Stuchlík, Lubomír Šebela, Petr Škrdl

Adresa redakce
Address

Archeologický ústav AV ČR
Královopolská 147, 612 00 Brno
E-mail: pv@iabrno.cz
<http://www.iabrno.cz/3cacz.htm>

KNIHOVNA AV ČR

PD 1520

47 (2006)



97220/07

07220/07

Obrázek na obálce
Cover illustration

Pekárna. Kamzík (*Rupicapra rupicapra*). Foto M. Frouz

Vychází jednou ročně/Published yearly

ISSN 1211-7250

ISBN 80-86023-77-X

Copyright © 2006 by the Archeologický ústav AV ČR Brno, and by the authors.

Tisk/Print Bekros

Pokyny pro autory na internetové stránce
Instructions to authors on internet pages

<http://www.iabrno.cz/3calcz.htm>

9395458

MLADOPALEOLITICKÉ SÍDELNÍ STRATEGIE V KRAJINĚ: PŘÍKLAD STŘEDNÍHO POMORAVÍ

THE UPPER PALEOLITHIC SETTLEMENT STRATEGIES: MIDDLE COURSE OF THE MORAVA RIVER

Petr Škrdla

Abstract:

The article describes the history, methodology and theoretical background of the settlement strategy studies, the influence of the post-depositional changes on site preservation, the methodology of the surface surveys, the documentation and recording of site locations, the method of the two- or three-dimensional computer visualization of landscape, and concludes by presenting and comparing Aurignacian and Gravettian settlement strategies on the Middle Course of the Morava River, examining their common characteristics.

Key words:

Moravia, Morava River, Aurignacian, Gravettian, Settlement strategy.

1. Úvod do studované problematiky

1.1. Historie výzkumu sídelních strategií

Studium struktury osídlení v regionálním měřítku zavedl do archeologické metodiky Gordon R. Willey již v 50. letech 20. století (Willey 1953). Tento autor ukázal, jak je možno na základě analýzy struktury osídlení zjistit informace o environmentálních strategiích i sociální organizaci.

V rámci moravského paleolitu můžeme pozorovat zaměření na mikroregionální studie již v pracích Karla Absolona – na sídelní areál pod Pavlovskými vrchy (Absolon 1938) nebo Prostějovsko (Absolon 1936). Na Absolona navázala následující generace archeologů, konkrétně Bohuslav Klíma, který předložil detailnější zpracování sídelního areálu pod Pavlovskými vrchy (Klíma 1986), a Karel Valoch, který se zabýval například akumulací lokalit z počátku mladého paleolitu v údolí Bobravy (Valoch 1956) nebo magdalénských lokalit Moravského krasu (Valoch 1960). Oba dva posledně zmínění autoři si postupně začali uvědomovat rozdíly v umístění lokalit v terénu (Klíma 1961; Valoch 1985). Soupisům lokalit se intenzivně věnoval i Martin Oliva, konkrétně aurignackých (Oliva 1987), gravettských (např. Oliva 1998), dále pak lokalit v okresech Brno-venkov (Oliva 1989) a Třebíč (Oliva 1986). V mikroregionálních studiích ale pokračoval především Jiří Svoboda, který do literatury uvedl mikroregion Vyškovské brány (Svoboda 1994), předložil dosud nejdetailnější zpracování sídelního areálu pod Pavlovskými vrchy (Svoboda 2002) a vytvořil koncepci vazby paleolitických kultur na krajinné typy A, B a C (Svoboda 1995a). Na tuto koncepci navázaly studie o umístění gravettských sídlišť (Škrdla – Svoboda 1998; Škrdla – Lukáš 2000; Škrdla 2004) a vychází z ní i současný přístup ke studiu rozložení paleolitických lokalit v krajině, který nazýváme „sídelní strategie“ (srov. Škrdla 2002b, 2005).

1.2. Teoretické vymezení studované problematiky

Studium sídelní struktury (settlement pattern) předpokládá, že máme k dispozici větší počet sídlišť, která spolu chronologicky souvisejí, a my můžeme analyzovat jejich

vzájemné vztahy – strukturu osídlení. Studium sídelní struktury komplikují následující skutečnosti:

- neznámý počet lokalit nebyl dosud objeven,
- neznámý počet lokalit byl zcela setřen erozí,
- u známých lokalit mohla být jejich část setřena erozí,
- nejisté je vzájemné chronologické postavení jednotlivých lokalit.

Na základě výše uvedených skutečností je otázkou, zda-li je použití tohoto přístupu metodicky správné.

Jako vhodnější metoda se jeví studium sídelních strategií (settlement strategy), které se zabývá analýzou umístění sídlišť v krajině, tj. hledáním jejich společných, geograficky deternovaných vlastností. Výstupem je tzv. charakteristický vektor (tento termín jsem si vypůjčil z geometrie vícerozměrných prostorů – $y[x_1, x_2, \dots, x_n]$), složený s geografických, geologických a archeologických proměnných.

Pro studium sídelních strategií je možno využít také etnografické a subrecentní paralely. Jmenovat je možné například práce Binforda (1979; 1983; 1991), který se věnoval zejména lovcům sobů na Aljašce, případně Frisona (1987), který se věnoval prehistorickým lovcům severní Ameriky. Paleolitické lovecké strategie v západní Evropě studoval Straus (1987). Tyto poznatky jsem se již dříve snažil aplikovat např. na magdalénien Moravského krasu (Škrdla 2002a).

Při studiu umístění lokalit lovců a sběračů v krajině je třeba vzít v potaz:

- přesouvání sídlišť v krajině,
- sezonní přesuny lidí v krajině (year-round migration),
- funkční diferenciace jednotlivých nálezových poloh.

Stopy v krajině můžeme připisat různým druhům aktivit – sídlištním aktivitám, loveckým aktivitám a ostatním aktivitám.

Mezi sídlištní aktivity je možno zahrnout místa spojená přímo s pobytem lidí – sídliště, která mohou být jednorázová (single-event site), krátkodobá (short-term occupation) nebo dlouhodobá (long-term occupation). Vlastní plocha sídliště nemusí představovat jednotlivý celek, ale může odrážet funkční nebo technologickou diferenciaci jeho jednotlivých částí (např. vztah centra a periferie – cf. Svoboda – Škrdla – Jaro-

šová 1993; Novák, následující studie). Sídliště jsou charakterizována přítomností sídlištních struktur (obydlií), neutilitárních aktivit (umění) nebo tzv. stálou výbavou (site furniture, Binford 1979), u nás většinou nazývanou industrií z hrubých surovin (většinou lokální proveniencce) nebo zkráceně hrubotvarovou industrií (heavy-duty industry). V okolí sídlišť mohou být skládky kostí, které byly doneseny z místa lovu (např. Dolní Věstonice I, II, Předmostí).

Mezi lovecké aktivity je možno zahrnout stopy činnosti směřující k usměrňování nebo pozorování stád zvěře, jako jsou např. usměrňovací kameny (soldier rocks), různá přehrazení, lovecké úkryty (hunting blinds) a místa zabíjení a zpracování ulovené zvěře (killing and butchering spots) (cf. Binford 1991).

Do skupiny ostatních aktivit v krajině je možné zahrnout úkryty a zásobárny (caches) mimo sídliště a přinášení materiálu (surovin) z výprav na sídliště (Binford 1979). Zajímavá je problematika úkrytů a zásobáren, které byly vytvářeny v otevřené krajině, zejména v prostoru výrazných krajinných dominant a dalších nepřehlédnutelných bodů v terénu. Smyslem jejich budování byl předpoklad, že pokud by se někdo ocitl v nouzi, mohl takovéto místo snadno vyhledat, a našel by zde takové předměty, které zaručovaly přežití, např. dřevo na rozdělání ohně, potravu, nástroje. Tato Binfordem (1979) popsaná strategie by mohla být využita i pro vysvětlení některých netypických lokalit v rámci moravského paleolitu – ojedinělé nálezy v jeskyních a pod převisy, případně nálezy izolovaných nástrojů na významných krajinných dominantách (návrších).

Studium sídelních strategií vychází z předpokladu, že určitá místa jsou pro osídlení nebo lov příhodnější než jiná. Příhodnost konkrétního místa pro osídlení nebo lov je dáno řadou faktorů, které mohou být pro každou kulturu odlišné – to závisí na aktuální klimatické fázi, ekonomii dané kultury, kultu atd. U každého takového místa (které dnes označujeme pojmem lokalita) můžeme rozlišit dvě základní fáze – agra-dační (hromadění materiálu v průběhu osídlení) a degradační (nastává po opuštění lokality, dochází k postupnému zániku materiálu i situací). V současném pojetí chápeme krajinu jako palimpsest. Tak jako pergamen je přepisován, krajina také. I s tím, že někdy jsou stopy starších činností zcela odstraněny. Navrhují proto definovat pojem „*fosilní krajina*“ a stanovit procento současné krajiny, na kterém se fosilní krajina dochovala; jinými slovy na jakém procentu současné krajiny se mohly dochovat pozůstatky lidských aktivit z některého konkrétního období.

Určité místo, které je z nějakých důvodů vhodné k osídlení, mohlo být navštíveno na jeden krátký časový úsek (jedna sídelní událost – single-event site) nebo mohlo být navštěvováno opakovaně (multiple-event site). Takovéto místo mohlo být opakovaně osídlováno jednou kulturou v průběhu trvání této kultury, není však vyloučeno, že v tomto časovém úseku mohlo být jen krátkodobě navštíveno i lidmi s jinou, chronologicky současnou kulturou nebo že pro svou příhodnost mohlo být opětovně navštíveno i nositeli jiné, chronologicky mladší kultury. Zatímco v případě stratifikovaných lokalit jsme schopni jednotlivé sídelní epizody za určitých okolností odlišit (vertikální nebo horizontální stratigrafie), u povrchových lokalit se kolekce nálezů uměle homogenizuje. Z výše popsaných skutečností vyplývá, že je třeba odmítnout kon-

cepci jednotné monokulturní povrchové lokality. Jakákoliv technologicko-typologická studie založená na povrchových lokalitách je proto metodicky nesprávná. Na druhou stranu, povrchové lokality je ale možné využít při studiu sídelních strategií (i když i to by mělo být založeno také především na stratifikovaných lokalitách – ty však ale ne vždy jsou k dispozici). Obrácený problém je snaha některých badatelů odlišit tzv. hlavní a archaickou komponentu sběrů na povrchových lokalitách. Ani tato cesta však nemusí být správná – za archaickou složku může být považována industrie z hrubých surovin.

V poslední dekádě 20. století se v rámci archeologických studií začíná častěji objevovat nový přístup, který byl nazván krajinná archeologie (landscape archaeology) (Gojda 2000 s lit.). Historii přístupu ke studiu krajiny v České republice shrnul Martin Kuna (2000). Bohužel, oba výše zmínění autoři se ve svých pracích věnovali keramickým kulturám (neolit-středověk) a paleolit zcela opomněli. Vzhledem k specifickým paleolitu (cf. Klímův koncept archeologie pleistocénu) jsem přesvědčen, že některé jejich závěry nelze v případě paleolitu akceptovat. Příkladem je následující závěr:

V jeho přístupu M. Kuna „favour to replace the questionable concept of “site” in the context of field survey with an so-called analytical method based on the measuring surface artifact densities over larger segments of the landscape“ (Kuna 2000:31-32). Podle stejného autora „it becomes clear that the site-oriented approach cannot work well within the scope of landscape archaeology and regional settlement studies“ (Kuna 2000: 32).

Jestliže bychom použili tento navrhovaný přístup v pleistocénní archeologii, výsledkem by byla mapa krajiny (respektive vybraných výseků krajiny) s artefakty, které se zde kumulovaly v průběhu desítek tisíc let v důsledku aktivit (sídelních, loveckých, technologických, sociálních, atd.) řady různých kultur. Zde je zásadní odlišnost s materiálem, kterému se věnuje Kuna – u keramických kultur jsme schopni rozlišit artefakty (většinou střepy, kovové předměty) a přesností stovek let. U ojedinělých paleolitických (k paleolitické klasifikaci se zpravidla přikloníme pouze na základě bíle patinovaného povrchu) kamenných artefaktů nejsme většinou schopni provést ani přiřazení ke konkrétní kultuře. Jsou ale technologicky nebo typologicky výrazné artefakty, která můžeme s vysokou pravděpodobností připsat ke konkrétnímu kulturnímu okruhu (např. vysoké škrabadlo k aurignacienu). Ale i v tomto případě je třeba vzít v úvahu, že určitá kultura mohla na sledovaném území přetrvávat i několik tisíc let a my nejsme schopni rozhodnout, zdali případná akumulace artefaktů představuje pozůstatek jedné nebo více sídelních epizod. Vnitřní diferenciace v rámci paleolitu by tak nebyla možná a museli bychom pracovat s paleolitem jako celkem, tj. s vědomím, že posuzujeme dohromady období nejméně desítek tisíc let (v případě omezení na mladý paleolit, vezme-li v úvahu paleolit střední i starý, jedná se o stovky tisíc let). V současné době jsme schopni absolutně datovat pouze stratifikované celky z lokalit, na kterých proběhl regulérní archeologický výzkum. Dále jsme ke konkrétní kultuře schopni spolehlivě přiřadit pouze větší soubory štipané kamenné industrie na základě jejich typologického vyhodnocení (Klímova statistická metoda, 1956).

Dalším argumentem proti opuštění konceptu lokalit a přechodu na polygony je skutečnost, že se na Moravě pohy-

bujeme ve značně členité krajině, kde je osídlení geograficky předeterminované. A lovecko-sběračské společnosti tuto predispozici zohledňovaly. Lokalita tak často tvoří i geomorfologicky ostře ohraničenou jednotku, například návrší, temeno návrší apod.

Na základě výše diskutovaných disparit mezi jednotlivými přístupy považují za důležité definovat jednotlivé termíny, které budu dále používat, a následně pak metodiku terénních průzkumů a zpracování získaných dat.

Jako **ojedinelý nález** je definován izolovaný artefakt štípané kamenné industrie, v jehož nejbližším okolí (ca. 50 m) nebyly učiněny žádné další nálezy. Je ale třeba vzít v úvahu i faktory jako geologii pokryvných sedimentů a intenzitu provedeného průzkumu (počet návštěv, aktuální hloubka orby, čitelnost terénu atd.; cf. Kolbinger 1995 s. lit.). Ojedinelý nález může odrážet pouze nízkou intenzitu průzkumu a je možné, že v místě nálezů některých ojedinelých artefaktů budou v budoucnu nalezeny další (při pokračování průzkumu v příhodnějších podmínkách). Proto je každý artefakt absolutně zaměřován a místo jeho nálezů opakovaně prozkoumáváno. Studován je i geologický kontext v místě nálezů (pokryvné sedimenty). Zvláštní pozornost je věnována přítomnosti spráše, osteologického materiálu a konkrétně uhlíčitane vápenatého (i případným stopám uhlíčitane vápenatého na povrchu artefaktů) – tedy indikátorům stratifikovatelných poloh. Zde nezbyvá než souhlasit s Kunou, který zmiňuje „the necessity to consider even very small number of artefacts as archaeologically significant“ (Kuna 2000: 42). Rozptýl ojedinelých artefaktů ve studovaném území může být též cenným zdrojem informací dokumentujících pohyby lidí v krajině.

Za **paleolitickou lokalitu** je možné považovat nahromadění artefaktů (cluster artefaktů) štípané kamenné industrie. Jako kritérium byl zvolen počet tří kusů na ploše s průměrem ca. 50 m, což už nelze považovat za náhodné. Většinou je toto číslo podstatně větší. Často je rozlohou větší i plocha lokality.

Sídlíšní cluster představuje koncentraci sídelních aktivit (lokalit i ojedinelých nálezů) na geograficky jednoznačně vymezeném prostoru (přibližně 1 km v průměru). Typickým představitelem sídlíšního clusteru na Uherskohradištsku jsou gravettské clustery Jarošov II (sestavující z poloh Podvršťa, Kopaniny a Žleb), Spytihněvský (Němečta, Duchonice, Nad vinohrady a Podvinohradí) a Napajedelský (Napajedla I-III).

Sídelní areál (mikroregion) je definován jako seskupení několika lokalit na geograficky jednoznačně vymezeném území o rozměru několika kilometrů čtverečních. Jako příklad je možné uvést areál Spytihněv-Napajedla (západní břeh Napajedelské brány) o délce ca. 5 km, případně areál Jarošov (severní, západní a jižní svahy Roviny) o délce ca. 3 km.

Sídelní oblast Uherskohradištsko je sídelní jednotka, která sestává z ojedinelých nálezů, ojedinelých lokalit, sídlíšních clusterů a sídelních areálů.

Pro studium prostorového rozložení v rámci archeologie pleistocénu bych navrhol používat termínu sídelní strategie. Cílem studia sídelních strategií je hledání společných, geograficky determinovaných rysů, které by byly shodné u hlavních lokalit. Vychází se přitom z předpokladu, že sídelní strategie určité kultury je standardní, tzn. že nositelé určité

kultury systematicky vyhledávají v terénu místa se shodnými charakteristikami.

V několika předešlých pracích (Škrdla – Svoboda 1998; Škrdla – Lukáš 2000; Škrdla 2005) se pro Moravu podařilo verifikovat pracovní hypotézu popisující umístění lokalit v krajině.

Tato hypotéza zní následovně: Na základě studia geografických charakteristik známých lokalit určité konkrétní kultury v určitém konkrétním regionu je možno vytvořit model krajinného typu, který by byl pro většinu z nich platný a který by mohl být nazván sídelní strategie určité konkrétní kultury. Tento model by mohl být popsán charakteristickým n-rozměrným vektorem, který by byl složen z geografických, geologických, archeologických a případně i dalších proměnných.

Při aplikaci na Uherskohradištsko by to znamenalo, že předpokládáme možnost definování charakteristického vektoru gravettcienu a charakteristického vektoru aurignacienu, resp. pomoravského aurignacienu (protože všechny aurignacké lokality jsou povrchové, klasifikace byla provedena pouze na základě přítomnosti typických nástrojů – vysokých škradel, kancelovaných rydel a strmě retušovaných čepců). Pro vytvoření charakteristických vektorů dalších kultur nemáme dostatek podkladů.

Na základě těchto charakteristických vektorů je na určité hladině pravděpodobnosti možno kulturně specifikovat drobné sporné soubory i předpokládat kulturní příslušnost ojedinelých nálezů. Současně je výhodné těchto vektorů využít k predikci polohy dosud neznámých lokalit.

Porovnávat lze i sídelní strategie v různých regionech. Například při porovnání dolnověstonicko-pavlovské sídelní aglomerace s Uherskohradištskem vyšlo přesvědčivě najevo, že existují shody v umístění sídlíšť pavlovienu (Škrdla – Svoboda 1998). Časně mladopaleolitické sídelní strategie jsou zase srovnatelné s prostorem brněnské kotliny (Škrdla 2002b), Vyškovské brány (Mlejnek, os. sdělení) a Moravské brány (Schenk, os. sdělení).

1.3. Postdepozitní změny a jejich vliv na dochování paleoreliéfu

V průběhu pleistocénu i holocénu se reliéf krajiny dynamicky měnil, tzn. že krajina byla opakovaně remodelována (cf. Czupek 1997). Pro studené a suché období bylo charakteristické sedimentování spraší, zatímco ve vlhkých a klimaticky příznivějších obdobích docházelo k ustávání sprašové sedimentace a k vytváření půd. Dalším jevem, který souvisel s vlhkým klimatem, byla eroze svahů. Do této kategorie spadají plošné splachy, vytváření erozních rýh ve směru spádnice (strži) a v neposlední řadě svahové sesuvy. Právě poslední zmíněný jev se velmi intenzivně podílel na remodelaci krajiny a měl značný vliv na dochování stop pobytu člověka ve svažitém terénu. V nivě řeky docházelo taktéž ke stírání stop po pobytu člověka periodickým vyklizením dna údolí (anaglaciální a kataglaciální fáze) nebo překrytím povodňovými sedimenty (holocén). Posledně zmíněný jev – ukládání sedimentů – přímo souvisel s erozí svahů.

Při studiu sídelních strategií je třeba mít na paměti fakt, že stopy po pobytu lovecko-sběračských kultur byly stírány po desítky tisíc let fluvialními a svahovými geomorfologickými procesy. Do dnešních dnů se zachovaly jenom v příhodných

polohách, kde nebyly oderodovány (vrcholy návrší) nebo kde byly přikryty sprašovými návěsemi (svahy). V případě intenzivněji zkoumaných sídelních areálů, konkrétně Jarošovského a Spytihněvsko-napajedelského areálu je zřejmé, že na značné části svahů (více než 50 %) se spraše, které by mohly skrývat stratifikované mladopaleolitické sídlištní vrstvy, vůbec nedochovaly. Taktéž není jisté, zdali již byly všechny lokality objeveny. Některé mohou být dosud skryty pod sprašovými návěsemi nebo v redeponovaných sedimentech při patě svahů. Vůbec nejsme schopni studovat případné sídelní, resp. lovecké aktivity v prostoru dnešní nivy, protože sedimenty z období mladého paleolitu byly buď vyklizeny v průběhu kataglaciální fáze (na počátku holocénu), nebo jsou překryty několikametrovou vrstvou povodňových hlín (v průběhu holocénu). Doposud nebyl realizován výzkum, který by pronikl bariérou těchto sedimentů a zkoumal aktivity, které probíhaly před sedimentací těchto hlín. Je proto nutno připustit, že současný pohled na sídelní strategii může být fragmentární a z toho důvodu i značně zkrácený.

V průběhu let 2002-2004 proběhla detailní revize terénu v prostoru Napajedelsko-spytihněvského sídelního areálu (zejména v jeho jižní, spytihněvské části). Na základě revize náleзовých okolností starších nálezů a detailní terénní prospekce byla vypracována mapa osídlení (Škrdla 2003, 2005). Při pokusu interpretovat umístění lokalit, jejich případné vazby a v neposlední řadě sídelní strategie byla zjištěna vazba na svahové geomorfologické procesy, s tím související mozaikovitost dochovaných stop po pobytu lovců na svazích nad Spytihněví a komplexnost problematiky nejen interpretace nálezů, ale i diskuse nad tématem sídelní strategie kultury gravettienů.

Pro dochování stop gravettského osídlení, které je vázáno na svazitý reliéf (cf. Škrdla – Svoboda 1998; Škrdla – Lukáš 2000), je limitujícím faktorem eroze svahů. Problematiku svahových sesuvů a jejich vztah k osídlení pod Pavlovskými vrchy detailně studoval již Klíma (1963). Pro dochování stop osídlení z počátku mladého paleolitu, které je vázáno na vrcholy a temena návrší (Svoboda 1995a; Škrdla 2002b), je limitujícím faktorem pravděpodobně nedostatečná sprašová sedimentace v kombinaci s erozí. V současné době se sprašový pokryv na těchto exponovaných lokacích nevyskytuje, a proto nebyla na Uherskohradištsku objevena stratifikovaná stanice z tohoto období. Podloží všech lokalit tvoří do ornice vystupující podložní sedimenty, případné reliktu šterkových sedimentů. Na svazích většinou chybějí i starší pokryvné sedimenty, tzn. že pravděpodobnost např. aurignackých nálezů, i pokud by v aurignacienu byly svahy využívány, je minimální. Zcela neznámé zůstávají projevy lidské přítomnosti v bezprostředním okolí řeky, tj. v nivním terénu. Pozůstatky těchto aktivit jsou pohřbeny pod několikametrovou vrstvou povodňových sedimentů, bez možnosti výzkumu.

Závěrem je možné shrnout několik základních faktů. Stopy po pobytu lovecko-sběračských skupin byly nepřetržitě smazávány vlivem působení krajinnotvorných činitelů. Dodnes dochované lokality představují pravděpodobně jen část původních, mnohem komplexnějších sídelních struktur. Jak velká část mozaiky se do dnešních dní nedochovala, nelze spolehlivě stanovit. I tyto skutečnosti je třeba mít na paměti při studiu sídelních strategií.

1.4. Metodika sběru a analýzy dat

Metodika sběru a analýzy dat spočívá v následujících krocích:

- analýza stávajících fondů, tj. ověření lokalizace dříve publikovaných lokalit i kritická revize materiálu z nich v muzeích,
- povrchový průzkum,
- vytvoření 3-D modelů krajiny a analýza umístění sídlišť,
- analýza pokryvných sedimentů a procenta dochování fosilní krajiny,
- vytvoření charakteristických vektorů různých kultur,
- predikce nových lokalit, ověření vytýpovaných poloh, upřesnění charakteristických vektorů,
- analýza vybočujících jevů (mimo předpokládané oblasti rozptylu).

1.4.1. Metodika sběru dat

Lokality na Uherskohradištsku byly v minulosti identifikovány několika způsoby. Zejména Vilém Hrubý (1951) se snažil o lokalizaci nálezů pomocí parcelních čísel. Lokality, u kterých Hrubý nezjistil parcelní číslo, byly lokalizovány pomocí traťových názvů a charakteristických bodů v terénu. Problém je, že polohopis a místopis vycházel z nám dnes většinou nedostupných map, takže například kóty, ke kterým často byly fixovány nálezky, jsou odlišné od těch, které udávají současné mapy (polohou i výškou).

Nebyly problémy s lokalizací nálezů, která byla publikována Klímou (Boršice u Buchlovic, Klíma 1965; Stříbrnice, Klíma 1972), Valochem („Hostějov“, Valoch 1985; Jarošov, Seitl – Valoch 1998), Procházkou (Jarošov, Procházka 1983), Olivou (Napajedla, Oliva 1998) a Žižlavským (Buchlovic, Žižlavský 1999). Tyto lokality byly dostatečně přesně identifikovány v mapách a jejich přesnou lokalizaci bylo možno diskutovat přímo s autory.

V době, která těsně předcházela tomuto projektu, byly souřadnice nálezů odečítány z map Generálního štábu ČSLA (v měřítku 1:25 000) v systému S-42. V současné době však již používáme pro identifikaci lokalit v terénu 12 kanálové GPS přijímače eTrex a eTrex VistaC od firmy Garmin. Předpokládán střední odchylka měření se v tomto případě pohybuje okolo 5 m (přesnost závisí na aktuální dostupnosti satelitů – problémy nastávají v případech měření ve strži, v zalesněných polohách nebo na větších svazích). Souřadnice jsou odečítány ve formátu WGS-84, které jsou v současné době vytištěny i na Základních mapách ČR v měřítku 1:10 000. Každá lokalita je identifikována jedním bodem, který odpovídá pomyslnému středu nálezště. V mapě je pak velikost lokality vyjádřena poloměrem kruhu opsaného kolem tohoto bodu. Velikost kruhu nemusí být nutně pouze funkcí plošného rozsahu lokality, ale může být i funkcí počtu nalezených artefaktů i dalších proměnných. Na několika vybraných lokalitách pokusně zaměřujeme všechny artefakty – to nám umožňuje překrýt údaj o nálezech za několik let a přesnější vymezení lokalit (Škrdla 2005, Fig. 3.54, 3.58).

Terénní průzkum a zaznamenávání lokalit provází archeologické bádání od samého počátku. Přesto se archeologie v českých zemích v druhé polovině 20. století od této metody poněkud odklonila. I zde platí výjimky a to zejména v případě paleolitické archeologie, kde K. Valoch, B. Klíma, J. Svoboda i M. Oliva koordinovali skupiny amatérských sběra-

telů a využívali jejich poznatky získané během průzkumu mikroregionů. Kuna (2000) se dnes tuto metodu snaží rehabilitovat na plnohodnotnou metodu nedestruktivního sběru archeologických informací. Zde je ovšem nutno se důrazně ohradit proti zařazení povrchové prospekce mezi nedestruktivní archeologické metody. Povrchová prospekce, zejména pokud je prováděna amatérskými sběrateli bez vazby na následné zpracování nálezů, je jedna z nejdestruktivnějších archeologických metod. Povrchové archeologické lokality jsou vysbírány, a pokud získaný materiál není podchyten, je většinou ztracen a zaniká i možnost vyhodnocení nálezů. Pokud je lokalita zcela vysbírána, není možné ji v terénu blíže lokalizovat a zaniká i informace o její přesné poloze.

Je zřejmé, že současní archeologové nejsou schopni provádět intenzivní průzkumy rozsáhlých území. Poznatky získané během několika hodin systematického průzkumu nemohou vyvážit poznatky získané místními nadšenci, kteří se průzkumu krajiny věnují opakovaně po dobu řady let. Dokladem je například Miroslav Daněk na Vyškovsku (cf. Svoboda 1994). Dalibor Kolbinger (1995 s. lit.) dokonce vyvinul sofistikovanou metodu systematického průzkumu terénu. Na druhé straně problémem této tzv. „amatérské archeologie“ je skutečnost, že často chybí podchytení jejích aktivit, koordinace a výměna dat s tzv. oficiálními pracovišti, odpovídající publikace získaných výsledků a nálezů. V případě úmrtí sběratele často dochází k nenahraditelné ztrátě materiálu. V posledních letech se objevuje nový negativní trend, který provází amatérskou archeologii. Je jím obchodování s předměty na burzách a s tím související ztráta nálezových okolností.

Důležitým limitujícím faktorem použitelnosti metody terénní prospekce je čitelnost terénu. Artefakty mohou být doposud uloženy v neporušených polohách, a pokud nedojde k narušení intaktních vrstev (Absolonovo „okénko“), nedostanou se na povrch. Dalším faktorem je možnost druhotného pohřbení nálezového horizontu splachovými sedimenty, nebo naopak odstranění nálezového horizontu erozí (splachy, svahovými sesuvy). Důležitým faktorem jsou také úpravy terénu, zejména modifikace svahu terasováním. Takto byly například značně poškozeny lokality Boršice-Chrástka a Tučapy-Koukolky. Naopak další lokality byly obnaženy – Jarošov II v souvislosti s budováním sportovního areálu a v souvislosti se zvýšenou erozí způsobenou zemědělským obděláváním příliš svažitého terénu, Sptyhněv-Duchonice“ v souvislosti s rozoráním mezí. Specifické lokality představují cíhelny a lomy, kde na jednu stranu dochází v souvislosti s intenzivními odkryvy k objevům lokalit, které by jinak objeveny nebyly, ovšem na druhou stranu vzhledem k rozsahu zasaženého území není možná účinná záchrana všech nálezových situací. Větší plošné stavby se zatím paleolitickým polohám spíše vyhýbají, pokud by ale byly tyto polohy zasaženy, metodika běžně užívaná organizacemi, které tyto výzkumy provádějí, nepočítá s objevy (metoda skryvka a následné vybrání sídelních objektů bez sondování do podloží to nemožné) a výzkumy paleolitických lokalit (použití standardní metodiky paleolitického výzkumu by bylo časově a finančně velmi náročné, proto vždy dochází k jisté redukci, například se vynechává plavení prozkoumaných sedimentů – cf. Brno-Vídeňská, Škrdl et al. 2005).

V úvahu je třeba brát i podmínky konkrétního průzkumu. Stalo se nám, že jsme za zhoršené čitelnosti terénu (strniště) nebyli schopni rozeznat ani rozsáhlou a nálezově bohatou neolitickou lokalitu Březolupy-Čertoryje, i když jsme přímo po ní prokazatelně chodili.

S ohledem na všechny výše diskutované aspekty byla v rámci tohoto projektu použita následující metodika sběru dat. Nejprve byly lokalizovány všechny dosud známé lokality a zpracovány předběžné charakteristické vektory pro gravitaci a aurignacien. Následně byla naplánována vlastní terénní prospekce.

Terénní prospekce může být systematická nebo cílená. Systematická terénní prospekce spočívá v systematickém prozkoumání celých vybraných územních jednotek. Souběžně se systematickou prospekci je prováděna cílená prospekce, která spočívá v průzkumu poloh vytipovaných na základě charakteristických vektorů. Tímto způsobem mohou být nejen objeveny nové lokality, ale i „znovuobjeveny“ již zapomenuté lokality. Každá nově identifikovaná lokalita umožní další zpřesnění charakteristických vektorů.

1.4.2. Metodika zpracování získaných dat

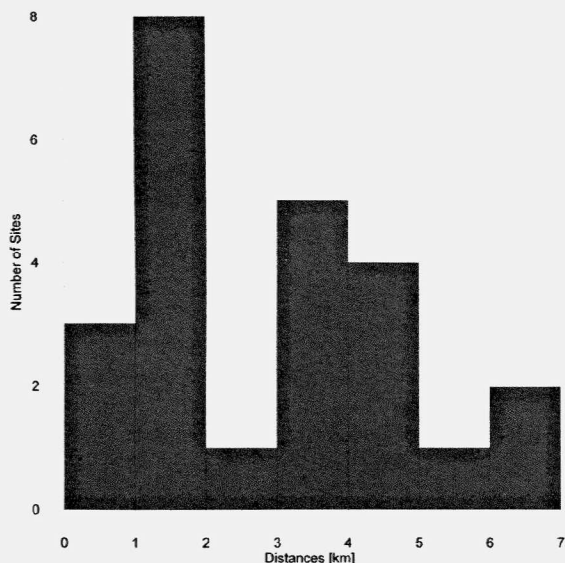
V rámci projektu, který byl zaměřen na mladopaleolitické osídlení Uherskohradištska, byla zpracována databáze lokalit na Uherskohradištsku, která sestává jednak z ověřených (osobně autorem) starších nálezů (cf. Hrubý 1951) a jednak z nově objevených lokalit (v rámci grantového projektu v letech 2002–2004). Tyto lokality jsou identifikovány pomocí absolutních souřadnic, což usnadní jejich snadnou lokalizaci dalšími badateli (Škrdl 2005: 160–161).

Na tomto místě by bylo vhodné se několika slovy zmínit na téma validity muzejních kolekcí. Řadu nálezů se nepodařilo dohledat. Byly ztraceny během válečných událostí, rušení malých muzeí a přesouvání jejich sbírek, zánikem školních sbírek nebo následkem povodní v roce 1997 (cf. Škrdl 2005: 171).

Získanou databázi absolutních souřadnic lokalit je možno přenést do papírových map, ovšem práce s řadou mapových listů je komplikovaná (v mapách je řada nepotřebných údajů jako současná zástavba a komunikace). Pro pochopení souvislosti je třeba mít možnost plynulé volby měřítka a s tím související velikosti a detailnosti zobrazeného území. Z těchto důvodů jsou pro studium sídelní strategií výhodné digitální trojrozměrné mapy, které je ovšem třeba vytvořit.

Pro digitalizaci map byl využit program Surfer od společnosti Golden Software. Jako mapový podklad jsme využili map Generálního štábu ČSLA z 50. let 20. století v měřítku 1:25 000. S ohledem na rozsah digitalizovaného území, na naše kapacitní možnosti a výkonnost používané výpočetní techniky jsme data digitalizovali ve čtvercové síti se základním krokem digitalizace 250 m. V případě velmi členitého terénu jsme snížili krok digitalizace na 100 m (sídelní areály Jarošov a Sptyhněv-Napajedla). Výsledná mapa středního Pomoraví v současném okamžiku zahrnuje území o rozměru 50 × 30 km a sestává z téměř 20 000 digitalizovaných bodů. V budoucnu je naším cílem propojení tohoto území s dalšími digitalizovanými plochami a vytvoření třírozměrné mapy větší části jižní Moravy.

Zdigitalizovaná mapa středního Pomoraví byla propojena s databází lokalit (funkce Post a Classed Post v programu



Obr. 1. Histogram vzdáleností aurignackých lokalit od okraje Dolnomoravského úvalu.

Fig.1. Histogram showing distances from the margin of the Morava River Valley.

Surfer). Aurignacké a gravettské lokality byly vyznačeny různými symboly. Následovala analýza a upřesnění charakteristických vektorů obou kultur. Byly vytvořeny predikční modely a na jejich základě byly předpokládány polohy dosud neznámých lokalit. Následně byly vytipované perspektivní polohy zahrnuty do plánu cílené prospekce a ověřeny.

2. Aurignacká sídelní strategie ve středním Pomoraví

Aurignacké lokality na Uherskohradištsku ležící u obou břehů řeky Moravy, ale ve srovnání s gravettskými lokalitami leží dále od této řeky. Aurignacké lokality jsou situovány na rozhraní dvou geografických zón – úvalu a vysočiny. Často jsou již ve vlastní vysočině, i když ne hluboko, a často jsou umístěny u sekundárního údolí (tj. údolí přítoku řeky Moravy).

Na Uherskohradištsku dosud nebyla nalezena stratifikovaná a absolutně datovaná aurignacká lokalita. Povrchové lokality jsou proto přiřazeny k aurignacienu na základě přítomnosti charakteristických typologických elementů, jmenovitě strmě retušovaných (aurignackých) škrabadel, kanelovaných rydel a strmě retušovaných (aurignackých) čepelí. Na základě rozdílu v surovinovém a typologickém spektru jednotlivých kolekcí se zdá, že aurignacké osídlení na Uherskohradištsku nemá uniformní materiální kulturu a zřejmě pokrývá i delší časový úsek. Nositelé aurignackých industrií pravděpodobně sídlili na Uherskohradištsku delší dobu, a je proto možné, že v budoucnu bude toto osídlení rozděleno do několika subfází. Dnes, při absenci stratifikovaných kolekcí, není k dispozici materiál potřebný k takovýmto úvahám. Tyto skutečnosti přiměly Klimu (1978) k výběru charakteristických znaků části těchto kolekcí a následně k definici tzv. pomoravského aurignacienu. Industrie pomoravského aurignacienu byla vyráběna převážně z importovaných surovin a její typolo-

gické spektrum je charakterizováno přítomností strmě retušovaných škrabadel, vyčnělých škrabadel, nižším podílem polyedrických rydel, ojedinělými plošně opracovanými nástroji (včetně listovitých hrotů) a výjimečnými mikrolitickými nástroji. Vzhledem k podobnosti sídelních strategií v období mezi PK1 a LGM je možné, že některé kolekce vznikly smíšením materiálu, který se nahromadil během několika sídelních fází – aurignacienu na Moravě zahrnuje období v rozmezí 35-30,000 BP, ovšem pokud vezmeme v úvahu data z Dolního Rakouska (Langsmannsdorf/Perschling, Albern-dorf a Horn/Raabsersstraße; Neugebauer-Maresch 1993), industrie s „aurignackými“ typy nástrojů přetrvávaly až do období ca. 20,000 BP. Dalším indikátorem, který svědčí o relativně pozdním datování pomoravského aurignacienu, jsou klínová jádra pro těžbu mikročepelí tlakem, která se v širším Evroasijském prostoru objevují po roce 25,000 BP (cf. Svoboda 1995b). Jinými slovy, přítomnost pozdní aurignacké industrie v prostoru Uherskohradištska je pravděpodobná (Škrdla – Lukáš 2000).

Podobně jako již dříve v případě gravettské sídelní strategie (Škrdla – Svoboda 1998; Škrdla – Lukáš 2000; Škrdla 2003, 2005) bylo vybráno několik charakteristik aurignacké sídelní strategie na Uherskohradištsku. V tomto případě jich je pouze pět následujících:

1. lokalizace ve vysočině lemuující tok významné řeky (v případě UH Moravy), většinou na dohled od této řeky;
2. lokalizace na výrazné krajinné dominantě (návrší a temena);
3. strategická pozice, která umožňuje
 - a) kontrolu hlavního říčního údolí (v případě UH Moravy),
 - b) kontrolu sekundárního říčního údolí,
 - c) kontrolu brány, která spojuje údolí (v případě UH Napajedelská brána),
 - d) kontrolu soutoku významných řek,
 - e) kontrolu okolní vysočiny,
4. na vrcholu návrší nebo temene návrší;
5. na svahu kopce (obvykle s výškou nad 300 m);
6. nadmořská výška lokality leží mezi 280 a 390 m.

V následujících odstavcích je rozebrána platnost výše uvedených charakteristik v případě lokalit na Uherskohradištsku.

Všechny lokality jsou situovány na okraji vysočin, které lemuji Dolnomoravský úval. Většina lokalit je umístěna na výrazných bodech v terénu – návrších a temenech, které umožňují kontrolu okolní krajiny, tj. okolní vysočiny a říčních údolí. Pouze několik lokalit je na kopcích, které se vypínají přímo nad údolím řeky Moravy a umožňují tak kontrolu Dolnomoravského úvalu. Mezi posledně jmenované patří Jarošov-Rochuz na návrší Černá hora, Topolná-Bukovina a Osičná na temeni, které vybíhá do úvalu, Tučapy-Nad horkami a Boršice-Hlaviny na Tučapském kopci, Napajedla-Maková na návrší Maková a Boršice/Buchlovice-kóta 331 na stejnojmenné kótě. Většina lokalit umožňuje kontrolu sekundárních (bočních) údolí. Několik lokalit je zase situováno poblíž soutoků řeky Moravy s jejími významnými přítoky – s Olšavou (Jarošov-Rochuz, Podolí-Strážné), Dlouhou řekou (lokality na Tučapském kopci) a Březnicí (Topolná-Bukovina a Osičná, Březolupy-Čertoryje). Lokality Jarošov-Rochuz, Topolná-

Tab. 1. Základní data pro aurignacké lokality na Uherskohradištsku.

Tab. 1. Basic data of the Aurignacian localities in the Uherské Hradiště Area.

lokalita	břeh	% SGS	ES/B	lokalizace				průměr lokality – φ [m]	počet artefaktů – ($1 \cdot 10^x$)
				nadm. výška (m)	distance from the vzdálenost od úvalu (od vrstevnice 200 m) asl. [km]	strategická pozice – MV,SV,G,C,H	terénní tvar		
Bilovice/Nedachlebice-Nad vinohrady	L	71	1:0	300-313	4	SV,H	temeno	300	1
Boršice-Hlaviny	P	100*	1:0*	303	2	MV,SV,C	temeno	-	0
Boršice/Buchlovice-code 331	P	70	1:1.05	310-330	4	MV,SV,C,H	návrší	600	3
Březolupy-Čertoryje	L	65	-	280-289	4.5	SV,H	návrší	200	1
Březolupy-Čertoryje a	L	100*	0:1*	272-288	4.5	SV,H	návrší	300	0
Buchlovice-Chrástě	P			380-391	7	SV,H	návrší	150	1
Buchlovice-Ploskárně	P			340-355	6	SV,H	temeno	50	0
Kudlovice-Za Hradskou	P	67	1:0.78	294-297	2	SV,H	temeno	150	2
Kudlovice-Za Hradskou a	P	82	1:0.60	294-297	2	SV,H	temeno	20	1
Kudlovice-Za Hradskou b	P	60*	1:0*	295-296	2	SV,H	temeno	20	0
Kudlovice-Za Hradskou c	P	100*	1:0*	298-300	2	SV,H	temeno	20	0
Napajedla-Maková	P	100*	1:0*	320-338	1	MV,SV,G,H	návrší	400	0
Osvětimany/Žeravice-Hrušková	P		1:1	370-383	7	SV,H	návrší	500	2
Podolí-Strážné	L	39	1:0*	320-331	4	SV,C,H	temeno	300	1
Stříbrnice-Hořistky	P	97	1:0.14	315-325	5	H	temeno	50	2
Stříbrnice-Kuče	P	100*	1:0*	310-335	5	SV,H	temeno	-	0
Topolná-Bukovina	L	69	0:3	285-290	1.5	MV,SV,G,C,H	temeno	100	1
Topolná-Osičná	L	87	-	260-266	0.5	MV,SV,G,C,H	temeno	200	1
Traplice-Bukáčová	P	34	1:0.11	325-335	4	SV,H	temeno	350	1
Traplice-Kopaniny	P	33	1:1*	315-318	3.5	SV,H	temeno	200	0
Tučapy-Koukolky	P	74	-	320-330	3	SV,H	temeno	350	1
Tučapy-Nad horkami	P	93	-	336-342	1.5	MV,SV,C,H	temeno	250	0
Tučapy-Nad panským	P	32	2:0*	325-335	2	SV,H	temeno	150	1
UH-Jarošov-Rochuz	L	75	1:1.50	300-305	1	MV,SV,G,C,H	návrší	150	2

Vysvětlivky:

Břeh: L – levý břeh řeky Moravy, R – pravý břeh řeky Moravy

% of SGS (silicitu z glaciálních sedimentů) a poměr ES/B (škrabadla/rydla): * - vzorek je příliš malý

Strategická pozice: V – kontrola říčního údolí, SV – kontrola sekundárního údolí, G – kontrola brány, C – kontrola soutoku řek, H – kontrola okolní vrchoviny

Zajímavé hodnoty jsou uvedeny v zvýrazněných buňkách.

Tab. 2. Základní charakteristiky lokalit na Uherskohradištsku.

Tab. 2. Basic data of the Gravettian localities in the Uherské Hradiště Area.

mikroregion	lokalita	stratifik. /povrch. ($\approx$ - 14 C)	kulturní příslušnost	lokalizace					průměr lokality Φ [m]	počet artefaktů – ($\cdot 10^4$)
				nadm. výška (m)	relativní převýšení	výrazný bod	strategická pozice – V,G,C	orientace		
Jarošov	Jarošov II-Podvršťa	Str*/Pov	Pav.	240-247	66-73	Černá hora - Rovnina	V,G	NW	50	3
	Jarošov II-Kopaniny (Procházka)	Str*	W-K	225-228	51-54		V,G	NW	5	1
	Jarošov II-Kopaniny (Valoch)	Str*	W-K	225-228	51-54		V,G	NW	5	1
	Kněžpole-Hrádek	Pov	Gvt.	220-230	44-54		V,G	NW	50	1
	Mařatice-Kolébky	Pov	Gvt.	250-270	76-96		V, C	SW	250	1
Spytihněv-Napajedla	Spytihněv-Němečba a	Str	Gvt.	188-189	8-9	Napajedelská brána, Maková	V,G	E	15	1
	Spytihněv-Němečba b	Str	Gvt.	188-189	8-9		V,G	E	5	1
	Spytihněv-Duchonice	Str*/Pov	W-K	245-248	65-68		V,G	E	15	2
	Spytihněv-Nad vinohrady	Str*/Pov	Gvt.	240-245	60-65		V,G	E	10?	1
	Napajedla I	Pov	Gvt.	270-295	90-115		V,G	E	250	3
	Napajedla II	Pov	Gvt.	285-295	105-115		V,G	NE	50	2
	Napajedla III (sever)	Str*/Pov	W-K	205-270	25-95		V,G	NE	150	2
izolované lokality	Boršice-Chrástka	Str*/Pov	Pav.	255-270	82-97	Tučap. kopec	V,C	NE	100	3
	Boršice-Chrástka a	Pov	Gvt.?	210-215	37-42		V,C	NE	-	0
	Ostrožská Nová Ves-Padělky	Pov	Gvt.?	185-195	12-22	-	V,C	NW	100	2
	Pohořelice-Čtvrtky	Str*/Pov	Egvt.?	225-265	45-85	-	V,G,C	NW	?	1
	Kunovice-V úzkých	Pov	Egvt.?	230-235	56-61	-	V, C	NW	50	1

Vysvětlivky:

Kulturní příslušnost: Gvt. – gravettien (celkové), Pav. – Pavlovien, W-K – willendorfen-kostenkien, Egvt. – epigravettien

Strategická pozice: V – kontrola říčního údolí, G – kontrola brány, C – kontrola soutoku řek

Orientace svahu k: NW – severozápadu, NE – severovýchodu, E – východu, SE – jihovýchodu

Zajímavé hodnoty jsou uvedeny v zvýrazněných buňkách.

Bukovina a Osičná a Napajedla-Maková umožňují kontrolu jižního vstupu do Napajedelské brány.

Nadmořská výška většiny aurignackých lokalit se pohybuje v rozmezí 290-330 m. Pouze tři polohy jsou situovány poněkud níže (Topolná-Osičná, Březolupy-Čertoryje a Březolupy-Čertoryje „A“), naopak dvě polohy výše (Tučapy-Nad horkami a Buchlovice-Ploskárně) a dvě výrazně výše (Osvětimany/Žeravice-Hrušková a Buchlovice-Chrástě). Na základě nadmořských výšek je možné vyčlenit dvě akumulace lokalit – první v okolí vrstevnice 300 m a druhou v okolí vrstevnice 325 m. Toto pozorování může být zkráceno velikostí studovaného souboru, pokud se ale dodají i lokality kulturně nejisté, tyto dvě akumulace se stanou ještě výraznějšími (cf. graf 2).

Dalšími analyzovanými proměnnými byly procento eratického silicitu v surovinovém spektru a poměr mezi škrab-

badly a rydly (ES/B). Eratický silicit je průměrně zastoupený v rozmezí 60–90 %, ale v pěti případech je jeho poměr extrémně nízký (Podolí-Strážné, Traplice-Bukáčová a Kopaniny, Tučapy-Nad panským a Osvětimany/Žeravice) a naopak ve dvou případech dosahuje téměř 100 % (Tučapy-Nad horkami a Stříbrnice-Hořistky). Poměr škrabadla/rydla může být ovlivněn malým počtem těchto artefaktů v jednotlivých kolekcích. Jsou lokality, kdy je tento poměr 1:1, ale i takové, kde převládají škrabadla nebo naopak rydla. Mezi další typologické odlišnosti patří přítomnost mikrolitických nástrojů na lokalitách Boršice/Buchlovice-kóta 331 a Kudlovice-Za Hradskou, přítomnost vyčnělých škrabadel na lokalitách Boršice/Buchlovice-kóta 331, Stříbrnice-Hořistky a Traplice-Bukáčová a vysoký poměr strmě retušovaných škrabadel na lokalitách Kudlovice-Za Hradskou a Traplice-Bukáčová.

Posledně jmenovaná lokalita je zvláštní i vysokým podílem nástrojů v technologickém spektru (42 %). Rozsah aurignackých lokalit je obvykle 100 m (nejvíce 600 m), což se liší od gravettských lokalit. Při hodnocení výše popsaných proměnných nebyla zjištěna žádná korelace mezi jednotlivými proměnnými.

Sídelní strategie kultur z počátku mladého paleolitu (bohuničieny a aurignacienu) byla hodnocena i v širším prostoru brněnské kotliny (Škrdla 2002b), Vyškovské brány (Mlejnek, os. sdělení) a Moravské brány (Schenk, os. sdělení). Protože výsledky jsou srovnatelné, zdá se, že aurignacká (respektive časně mladopaleolitická) sídelní strategie je standardizovaná a charakteristiky odvozené na základě středního Pomoraví budou mít širší platnost.

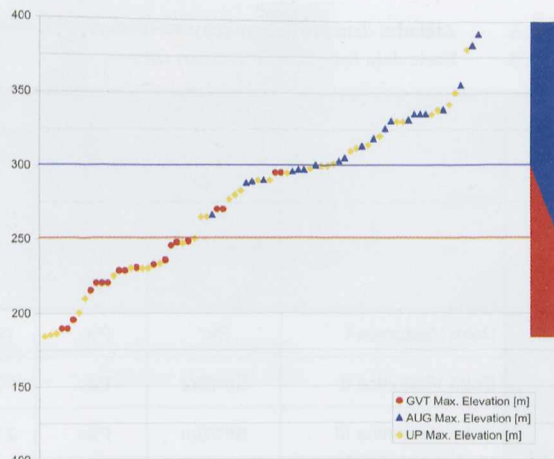
3. Gravettská sídelní strategie ve středním Pomoraví

Moravská gravettská sídliště nejsou náhodně rozptýlena v krajině, ale respektují členitý reliéf Moravy (např. Svoboda a kol. 1994; Svoboda – Ložek – Vlček 1996; Škrdla – Svoboda 1998; Škrdla – Lukáš 2000; Škrdla 2003, 2005). Je nápadná jejich koncentrace přibližně do směru od jihozápadu k severovýchodu, tedy z Podunají do prostoru dnešního Polska, ale i jejich akumulace ve čtyřech strategicky položených sídelních areálech, jmenovitě dolnověstonicko-pavlovském, uherskohradištském, předmosteckém a petřkovickém. Po této imaginární ose, která je vymezena údolími hlavních moravských řek, hřebeny pohoří a důležitými spojnici – branami, probíhaly migrace zvířete na straně jedné i transport kamenné suroviny na straně druhé. Tato cesta ve své podstatě představuje přirozenou spojnici mezi Podunajím a Pannonskou nížinou s rovinami severní a východní Evropy (Středoevropská nížina a Východoevropská rovina).

Gravettské lokality ve středním Pomoraví, které představují spojnici mezi předmosteckým a dolnověstonicko-pavlovským sídelním areálem, tvoří řetěz, který má počátek v Napajedelské bráně a sleduje jihozápadním směrem po obou březích tok řeky Moravy (Škrdla 2003, 2005; Škrdla – Nývltová Fišáková 2003; Škrdla – Nývltová Fišáková – Nývlt 2005; Škrdla – Nývltová Fišáková – Novák – Nývlt 2005). Osídlení sestává ze dvou areálů (Jarošov a Spytihněv-Napajedla) a několika izolovaných sídlišť – Boršice, Ostrožská Nová Ves, Pohořelice a Kunovice (poslední dvě pravděpodobně náležejí epigravetcienu).

V předcházejících studiích sídelní geografie (Škrdla – Svoboda 1998; Škrdla – Lukáš 2000; Škrdla 2003, 2005) jsme specifikovali následujících osm charakteristik gravettské sídelní strategie na Uherskohradištsku:

1. lokalizace při významné řece (v případě UH Moravě);
2. lokalizace na výrazné krajině dominantě;
3. strategická pozice, která umožňuje
 - a) kontrolu hlavního říčního údolí (v případě UH Moravy),
 - b) kontrolu brány, která spojuje údolí (v případě UH Napajedelská brána),
 - c) kontrolu soutoku významných řek,
4. severní orientace lokality;
5. na svahu kopce (obvykle s výškou nad 300 m);
6. nadmořská výška lokality leží mezi 200 a 290 m;
7. relativní převýšení leží v rozmezí 10 a 100 m nad současnou hladinou řeky;



Obr. 2. Maximální nadmořské výšky paleolitických lokalit na Uherskohradištsku.

Fig. 2. Maximum elevations of Paleolithic sites in the Uherské Hradiště Area

8. v okolí lokality vyvěrají prameny a tečou drobné vodoteče.

V následujících odstavcích je rozebrána platnost výše uvedených charakteristik v případě lokalit na Uherskohradištsku.

Všechny lokality jsou situovány podél řeky Moravy. Většina z nich leží na výrazné krajině dominantě. V případě jarošovského sídelního areálu je touto dominantou výrazné návrší Černá hora-Rovně, v případě spytihněvsko-napajedelského sídelního areálu je touto dominantou Napajedelská brána, případně návrší Maková. Lokalita Boršice-Chrástka leží na svahu výrazného návrší Tučapský kopec, Pohořelice-Čtvrťky opět v Napajedelské bráně. V případě lokalit Ostrožská Nová Ves-Padělky a Kunovice-V úzkých výrazná krajině dominanty chybí (vrchol Hluboček je od obou vzdálen ca 3 km), jsou ale zase umístěny nedaleko soutoku Moravy a Olšavy.

Všechny lokality jsou situovány na strategických polohách, které umožňují kontrolu Dolnomoravského úvalu. Lokality ve spytihněvsko-napajedelském sídelním areálu a lokalita Pohořelice-Čtvrťky umožňují kontrolu Napajedelské brány, lokality jarošovského sídelního areálu (s výjimkou Mařatic-Kolébky) umožňují kontrolu jižního vstupu do Napajedelské brány. Mařatic-Kolébky, Ostrožská Nová Ves-Padělky a Kunovice-V úzkých umožňují kontrolu soutoku Moravy a Olšavy, Boršice-Chrástka soutoku Moravy a Dlouhé řeky, Pohořelice-Čtvrťky soutoku Moravy a Dřevnice.

Lokality jsou často situovány na svazích, které se sklánějí k severovýchodu nebo severozápadu. Výjimku tvoří pouze Mařatic-Kolébky na jihovýchodním svahu a lokality uvnitř Napajedelské brány (Spytihněv-Němčice je ale v druhotné pozici a Spytihněv-Duchonice je mírně ukloněna k severovýchodu také). Interpretace tohoto fenoménu je obtížná, jediným možným vysvětlením je spojitost s intenzitou slunečního záření, jinými slovy s omezením rozmrazání povrchu v podmínkách permafrostu.

Tab. 3. Základní data pro ostatní gravettské lokality (Spadzista podle Sobczyk 1995, Grub/Kranawetberg podle Nigsta 2004).
Tab. 3. Basic data for other Gravettian sites.

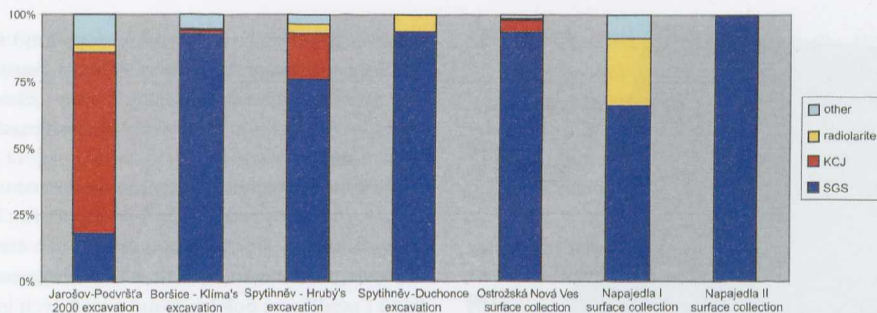
mikroregion	lokalita	stratif. povrch. (* - ¹⁴ C)	kulturní příslušnost	lokalizace					průměr lokality - φ (m)	počet artefaktů - (*10 ⁴)
				nadm. výška (m)	relativní převýšení	výrazný bod	strategická poloze - V,G,C	orientace		
DV - Pavlov	Dolní Věstonice I	Str*	Pav.	190-235	20-65	Pavlovské vrchy	V,G	NE	300	5
	Dolní Věstonice II	Str*/Sur	Pav.	200-240	30-70		V,G,C	N	200	5
	Dolní Věstonice III	Str*/Sur	Pav.	215-230	45-60		V,G	N	100	3
	Pavlov I	Str*/Sur	Pav.	190-205	20-35		V,G	NE	100	6
	Pavlov II	Str*	Pav.	205-220	39-54		V,G	NE	100	3
	Pavlov III	Sur	Pav.	180-200	14-34		V,G	NE	100	1
	Milovice I	Str*	Pav./W-K	240	74		V	NE	100	3
Pre	Předmostí I	Str*	Pav.	220	10	Skalka	V,G,C	E	300	4
	Předmostí II	Str*	Pav.	225	15	Hradisko	V,G,C	E	10	1
	Petřkovice Ia	Str*	W-K	248	50	Landek	V,C	NE	100	3
PL	Krakov-Spadzista	Str*	W-K	250-254	50	Sikorník	V,C	N	100	3
A	Grub/Kranawetberg	Str*/Sur	Pav.	196	36	-	V	S	150	3

Na základě nadmořských výšek mohou být lokality na Uherskohradištsku rozděleny do čtyř skupin. První skupina zahrnuje polohy při patě svahu - Spytihněv-Němeča a Napajedla-ciheľna. Předpokládám, že se v jejich případě jedná o materiál přemístěný následkem svahových sesuvů z poloh výše ve svahu. Je třeba zmínit, že i v případě ostatních lokalit nelze částečně přemístění materiálu vyloučit. Do druhé skupinu lokalit (v blízkosti vrstevnice 225 m) je možné zařadit Jarošov-Kopaniny a Kněžpole-Hrádek (mladší gravettien), případně Kunovice-V úzkých (epigravettien). Do třetí skupiny patří lokality situované v rozmezí okolí vrstevnic 245–270 m, jmenovitě Jarošov-Podvršťa, Boršice-Chrástka, Spytihněv-Duchonice (první dvě náleží pavlovien, u Spytihněvi není otázka kulturní příslušnosti dosud vyjasněna). V prostoru Napajedelské brány jsou lokality Napajedla I a II, které leží v rozmezí nadmořských výšek 270–295 m. Je otázka, nakolik je jejich výška ovlivněna lokálními terénními dispozicemi. Bohužel tyto lokality jsou povrchové a nejsou dosud blížeji chronologicky a kulturně klasifikovány.

Přestože je obtížné dnes identifikovat pleistocénní prameny a drobné toky, je několik indikátorů, které jejich přítomnost naznačují. V tomto ohledu jsou zajímavé zejména sláný, sirnatý pramen Slanica v Napajedlech, sirnatý pramen v Ostrožské Nové Vsi (dodnes využívaný jako lázně), případně sláný pramen poblíž lokality Zlín-Louky.

U všech těchto pramenů, které jen vlivem rozpuštěných látek mají nižší teplotu tuhnutí, je možné předpokládat, že mohly lákat nejenom lidi, ale i zvěř ze širokého okolí. Navíc některé z těchto minerálních vod (Slanica v Napajedlech) se nabízí jako významný zdroj soli, která není k dispozici v širokém okolí. Podobně Juraj Bárta (1965:126; 1980) předpokládá využívání tepkých minerálních pramenů v údolí Váhu na Slovensku. Drobné toky ve směru spádnice rozrušovaly svahy a vytvářely strže, které mohly být využívány jako přirozené pasti usnadňující lov (cf. Frison 1987).

Výše uvedený rozbor ukazuje na významnou souvislost polohy gravettských lokalit na Uherskohradištsku s charakteristikami 1–8. Tyto výsledky podporují hypotézu o vysoké úrovni standardizace gravettské sídelní strategie. Tato standardizace je patrná i při porovnání s okolními sídelními areály a regiony, jmenovitě s dolnověšticko-pavlovským, předmosteckým a petřkovickým sídelním areálem (vše Morava), Grub/Kranawetbergem (Rakousko, 90 km jihozápadně od Uherského Hradiště; cf. Nigst 2004), Krakow-Spadzista (ca. 150 km severovýchodně od Uherského Hradiště; Sobczyk 1995), s moravským sídelním areálem (Slovensko, 50 km jihovýchodně od Uherského Hradiště; cf. Hromada 1998), s lokalitami v Maďarsku (Dobosi 1994) a Rusku (sídelní areál Kostenki-Borschevo).



Obr. 3. Spektrum kamenných surovin pro jednotlivé gravettské kolekce z Uherskohradiště.

Fig. 3. Raw material spectra of individual Gravettian collections in the Uherské Hradiště Area.

4. Porovnání gravettské a aurignacké sídelní strategie ve středním Pomoraví

Na základě výsledků analýz, popsaných v předcházejících dvou kapitolách, je možné porovnat gravettské a aurignacké sídelní strategie ve středním Pomoraví. Pro toto porovnání byly vybrány čtyři charakteristiky: poloha vzhledem k řece Moravě, poloha na návrší/svalu, strategičnost polohy a nadmořská výška. Následně je porovnáváno zásobování surovinami.

I. poloha vzhledem k řece Moravě

Gravettské lokality jsou situovány blíže řece Moravy, často na svazích, které se sklánějí přímo k této řece. Naopak aurignacké lokality jsou dále od řeky Moravy, často od jednoho do pěti kilometrů od okraje úvalu (měřeno vrstevnice 200 m). V tomto ohledu se gravettské a aurignacké sídelní strategie odlišují výrazně.

II. poloha na návrší versus poloha na svahu

Zatímco gravettské lokality jsou situovány na svazích návrší, která lemují tok řeky Moravy, aurignacké lokality jsou umístěny na vrcholech těchto návrší a na jejich temenech (ale

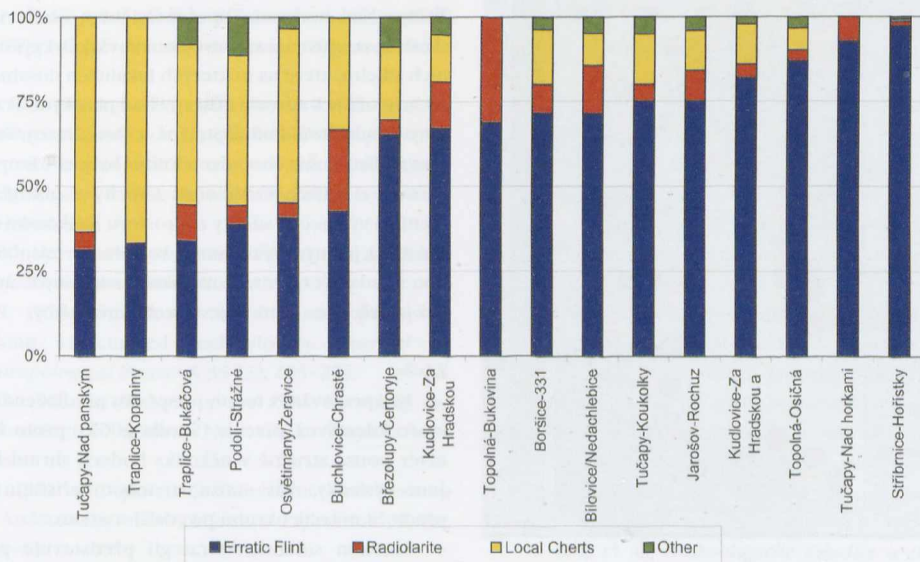
i na vrcholech a temenech návrší hlouběji ve vysočinách). I v tomto bodu se gravettské a aurignacké sídelní strategie odlišují výrazně.

III. poloha na výrazné krajinné dominantě a její strategický význam

Gravettské lokality jsou situovány na svazích výrazných návrší (např. Maková, Černá hora, Tučapský kopec) v místech s dobrým rozhledem na tok řeky Moravy, často i na vstup do brány mezi údolími nebo soutok Moravy s některým z jejích významnějších přítoků. Aurignacké lokality jsou naopak situovány na vrcholech těchto návrší, dále od řeky Moravy a hlouběji ve vysočinách. Jejich strategická poloha umožňuje kontrolu okolní vysočiny a sekundárních údolí spíše než vlastní řeky Moravy. I v tomto bodu se gravettské a aurignacké sídelní strategie odlišují výrazně, což může odrážet i odlišné lovecké strategie.

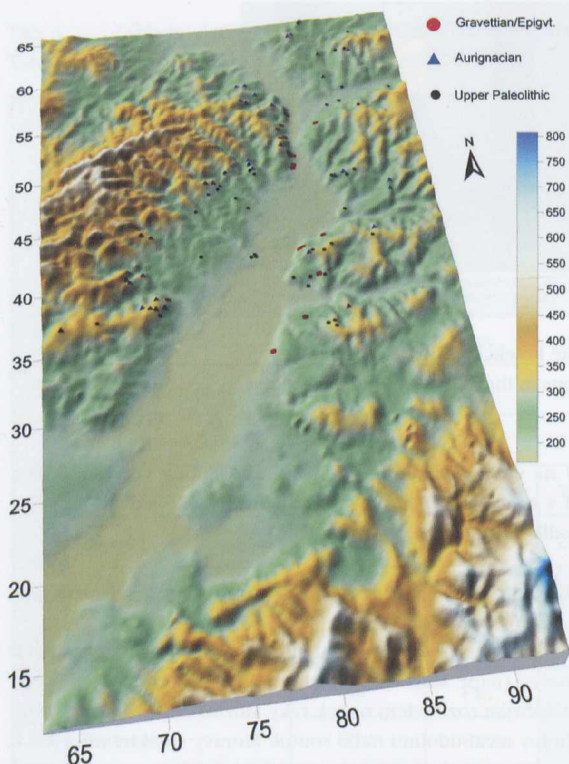
IV. nadmořská výška

Gravettské lokality jsou situovány v rozmezí nadmořských výšek 220–290 m. Několik lokalit, které jsou položeny níže,



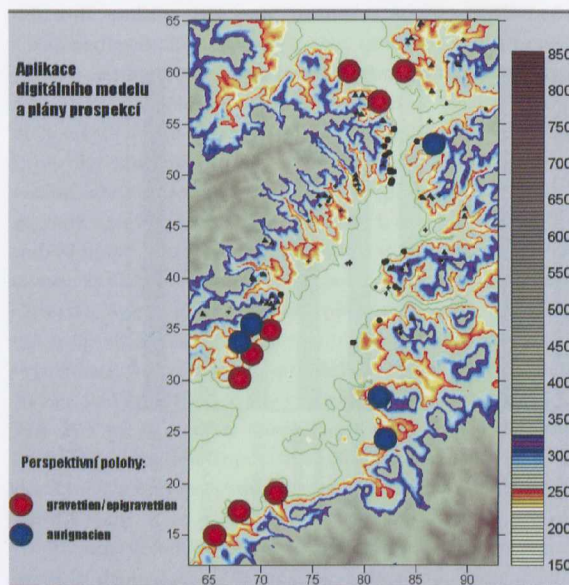
Obr. 4. Spektrum kamenných surovin pro jednotlivé aurignacké kolekce z Uherskohradiště.

Fig. 4. Raw material spectra of individual Aurignacian collections in the Uherské Hradiště Area.



Obr. 5. Uherskohradištsko. Lokalizace nejdůležitějších paleolitických sídlišť. Aurignacké lokality zdounecké oblasti a gravettské lokality v okolí slovenské Skalice nejsou zahrnuty.

Fig. 5. The Uherské Hradiště Area. Location of the most important Paleolithic sites. The Aurignacian sites of the Zdounky-microregion and the Gravettian sites in the vicinity of Skalica (Slovakia) are not considered.



Obr. 6. Uherskohradištsko. Model s plány prospekci.

Fig. 6. Uherské Hradiště Area. Model with plan of prospecting.

představují sekundárně přemístěný (sesutý) materiál z míst výše ve svahu (např. Spytihněv-Němeča). Aurignacké lokality jsou většinou situovány v nadmořských výškách nad 300 m. Takže i v tomto bodu se gravettské a aurignacké sídelní strategie odlišují výrazně.

Rozdíly v sídelních strategiích gravettienů a aurignacienu byly statisticky testovány s cílem vytvořit charakteristické vektory těchto sídelních strategií. Toto studium umožní archeologům kulturně zařadit malé a nevýrazné kolekce artefaktů i predikovat polohu dosud neznámých lokalit. Názorně to ukazuje například graf 2, který je sestaven z maximálních nadmořských výšek lokalit Uherskohradištska. Malé a nevýrazné kolekce (v grafu 2 znázorněny žlutými kosočtverci) mohou být na základě tohoto grafu rozděleny do tří kategorií – s vysokou pravděpodobností gravettské (pod vrstevnicí 250 m), s vysokou pravděpodobností aurignacké (nebo obecně z počátku mladého paleolitu, nad vrstevnicí 300 m). Problémem je skupina lokalit v rozmezí nadmořských výšek 250–300 m, ale i v tomto intervalu platí, že čím více se nadmořská výška lokality blíží 300 m, tím roste pravděpodobnost aurignacké než gravettské klasifikace, a naopak.

V. Zásobování surovinou

Struktura surovin, které byly využívány k výrobě kamených nástrojů, může pomoci mapovat přesuny lidí v krajině. V gravettienů byly využívány převážně suroviny importované z větších vzdáleností, většinou silicity z glacigenních sedimentů (Boršice-Chrástka, Spytihněv-Němeča a Duchonice, Ostrožská Nová Ves-Padělky, Napajedla I a II) nebo silicity z prostoru Krakovsko-černochochovské jury (Jarošov-Podvrška). Z ostatních surovin se v malém množství objevuje radiolarit (jeho význam stoupá pouze na lokalitě Napajedla I, Oliva 1998), dále limnosilicity a výjimečně obsidián nebo křišťál. Lokální suroviny (rohovce typu Krumlovský les, Boršice, Troubky/Zdislavice) až na výjimky využívány nebyly. V aurignacienu byly intenzivně využívány silicity z glaciálních sedimentů, které většinou převažují v surovinových spektrech (totální většinu představují na lokalitách Stříbrnice-Hořstky, Tučapy-Nad horkami, Topolná-Osičná a Kudlovice-Za Hradskou A), ve srovnání s gravettienem však byl vyšší podíl lokálních silicity, které na některých lokalitách dosahují i více než 50 % použitých surovin (Tučapy-Nad panským, Traplice-Kopaniny a Bukáčková, Podolí-Strážné a Osvětimany/Žeravice-Hrušková). Ekonomie obou dvou kultur byly založeny na importu surovin z větších vzdáleností (silicity z glacigenních sedimentů a výjimečně silicity z prostoru Krakovsko-černochochovské jury), jediným významným rozdílem v zásobování surovinou se zdá být orientace na lokální suroviny v aurignacienu, což je ovšem na Moravě jev všeobecně známý.

Závěr

Na zpracování v tomto příspěvku předložené problematiky se intenzivně pracuje (Škrdla 2005), proto bych rád na závěr pouze stručně v několika bodech shrnul hlavní dosažené výsledky, další možnosti tohoto přístupu a následně předložil několik okruhů pro další studium.

- Studium sídelních strategií představuje perspektivní oblast současné archeologie.

- Výše definované sídelní strategie se zdají být minimálně v rámci Moravy standardizované (dá se ale předpokládat širší platnost).
- Využití geografických informačních systémů usnadňuje vizualizaci krajiny a studium umístění lokalit v ní.
- Při aplikaci modelů sídelní strategií jednotlivých kultur v krajině je možno předpokládat objevy dosud neznámých lokalit, které mohou mít zásadní význam pro další výzkum (cf. model dalších prospekci).

Otázky pro další studium

- Není převaha lokalit na vrcholech návrší oproti lokalitám na svahu způsobena odolností proti splachu a sesuvům?
- Do jaké míry je vazba určitých kultur na jeskyně ovlivněna lepším dochováním sedimentů v jeskyních?
- Je možné objevit struktury související s loveckými strategiemi? Mohly se dochovat v současné, mnohonásobně přetvořené krajině? Jsme schopni vypracovat hypotézy o jejich umístění? Jsme schopni prokázat jejich funkci?
 - usměrňovací kameny (soldier rocks)
 - lovecké úkryty (hunting blinds) – Mokrá-lom I (?)
 - místa zabíjení a porcování zvěře – Stránská skála-IV (cf. Svoboda 1987)
 - skok z útesu (jump) – Stránská skála-IV (?)
 - stráže, krátká slepá údolí – poblíž většiny gravettských lokalit
 - další přírodní pasti jako brody, bažiny ...

Poděkování

Za cenné připomínky jsem zavázán J.A. Svobodovi, J.K. Kozłowskiemu a všem spolupracovníkům, kteří se účastnili a účastní výzkumů a průzkumů na Uherskohradištsku.

Práce vznikla v rámci výzkumného záměru Archeologického ústavu AV ČR Brno č. AVOZ80010507.

Literatura

- Absolon, K. 1936: *Über Grossformen des quarzitischen Aurignaciens der paläolithischen Station Ondratitz in Mähren. Typologie der sogenannten „Gigantolithen“*. Brno.
- Absolon, K. 1938: *Výzkum diluviální stanice lovců mamutů v Dolních Věstonicích na Pavlovských kopcích na Moravě. Pracovní zpráva za první rok 1924*. Brno.
- Bárta, J. 1965: *Slovensko ve starší a střední době kamenné*. Bratislava: SAV.
- Bárta, J. 1980: *Významné paleolitické lokality na střední a západní Slovensku*. Nitra: AÚ SAV.
- Binford, L.R. 1979: Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35 (3), 255–273.
- Binford, L.R. 1983: *In Pursuit of the Past. Decoding the archaeological record*. New York: Thames and Hudson.
- Binford, L.R. 1991: A Corporate Caribou Hunt. Documenting the Archaeology of Past Lifeways. *Expedition* 33, No. 1, 33–43.
- Czudek, T. 1997: *Reliéf Moravy a Slezska v kvartéru*. Tišnov: Sursum.
- Dobosi, V.T. 1994: Contribution to the Upper Palaeolithic Topography. *Acta Archaeologica Scientiarum Hungaricae* 46, 3–20.
- Frison, G.C. 1987: Prehistoric, plain-mountain, large-mammal, communal hunting strategies. In: M. H. Nitecki, D. V. Nitecki, eds., *The Evolution of Human Hunting*, 177–223. New York: Plenum Press.
- Gojda, M. 2000: *Archeologie krajiny: vývoj archetypů kulturní krajiny*. Praha: Academia.
- Hromada, J. 1998: Gravettienские сидлища в Мораванох над Вáhom a ich miesto vo vývoji mladého paleolitu strednej Európy. *Slovenská archeológia* 46-2, 145–167.
- Hrubý, V. 1951: Paleolitické nálezy z Uherskohradištska. *Časopis Moravského muzea, Sci. soc.* 36, 65–101.
- Klíma, B. 1956: Statistická metoda – pomůcka při hodnocení paleolitických kamenných industrií. Návrh české terminologie mladopaleolitických kamenných nástrojů. *Památky archeologické* 47, 193–210.
- Klíma, B. 1961: Současný stav problematiky aurignacienu a gravettien. *Archeologické rozhledy* 13, 84–121.
- Klíma, B. 1963a: *Dolní Věstonice. Výzkum tábořiště lovců mamutů v letech 1947-1952*. Praha: Nakladatelství ČAV.
- Klíma, B. 1965: Výzkum na paleolitické stanici v Boršicích v r. 1964. *Archeologické rozhledy* 17, 469–482.
- Klíma, B. 1972: Nová paleolitická stanice u Stříbrnic. *Časopis Moravského muzea, Sci. soc.* 57, 17–25.
- Klíma, B. 1978: Paleolitická stanice u Přestavlk, okr. Přerov. *Archeologické rozhledy* 30, 5–13.
- Klíma, B. 1986: *Nejstarší osídlení Břeclavska*. Mikulov: Regionální museum v Mikulově.
- Kolbinger, D. 1995: Pokračování systematického povrchového průzkumu východní části Kroměřížského okresu v roce 1994. *Informační zpravodaj ČAS, pobočka pro sev. Moravu a Slezsko*, 24–29.
- Kuna, M. 2000: Surface artefact studies in the Czech Republic. In: J.L. Bintliff, M. Kuna and N. Venclová eds., *The future of surface artefact survey in Europe*, 29–44. Sheffield: Sheffield Academic Press.
- Neugebauer-Maresch, C. 1993: *Altsteinzeit im Osten Österreichs*. St. Pölten – Wien: Verlag Niederösterreichisches Pressehaus.
- Nigst, P.R. 2004: Ein Gravettienzeitlicher Behausungsgrundriss? Erste Beobachtungen zur räumlichen Organisation der Fundstelle Grub/Kranawetberg (Österreich). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 34, 153–168.
- Oliva, M. 1986: Starší doba kamenná – paleolit. In: Košťálek, P., Kovárník, J., Měřínský, Z., Oliva, M. *Pravěk Třebíčska*, 31–56. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně a Západo-moravské muzeum v Třebíči.
- Oliva, M. 1987: *Aurignaciens na Moravě*. Studie Muzea Kroměřížska 87, 5–128. Gottwaldov: Muzeum Kroměřížska v Kroměříži.
- Oliva, M. 1989: Katalog nálezů z období paleolitu. In: L. Belcredi et al., *Archeologické lokality a nálezy okresu Brno-venkov*, 12–31. Brno: MZM.
- Oliva, M. 1998: Gravettien východní Moravy. *Acta Musei Moraviae, Sci. soc.*, 83, 3–65.

- Procházka, R. 1983: Záchranný výzkum paleolitické stanice v Uherském Hradišti-Jarošově, okr. Uherské Hradiště. *Archeologické rozhledy* 35, 552–554.
- Scitl, L. and Valoch, K. 1998: Stanice gravettických lovců mamutů v Jarošově. *Acta Musei Moraviae, Sci. soc.*, 83, 67–81.
- Sobczyk, K. 1995: *Osadnictwo wschodniograweckie w dolinie Wisły pod Krakowem*. Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- Straus, L. 1987: Hunting in Late Upper Paleolithic Western Europe. In: M. H. Nitecki – D. V. Nitecki, eds., *The Evolution of Human Hunting*, 147–176. New York: Plenum Press.
- Svoboda, J. 1994: The Upper Paleolithic settlement of the Vyškov Gate. Regional survey, 1988–1992. *Památky archeologické* 85, 18–34.
- Svoboda, J. 1995a: Palaeolithic landscapes of Moravia: A mosaic of occupation strategies. *Geolines* 2, 7–9.
- Svoboda, J. 1995b: Wedge-shaped microblade cores from Moravia and Silesia. *Archeologické rozhledy* 47, 651–656.
- Svoboda, J. 1987: Výzkum Stránské skály a okolí v roce 1985 (k. o. Slatina a Líšeň, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 1985, 13.
- Svoboda, J. 1999: Boršice (okr. Uherské Hradiště). *Přehled výzkumů* 40, 147.
- Svoboda, J. a kol. 1994: *Paleolit Moravy a Slezska*. Dolnověstonické studie 1. Brno: AÚ AV ČR.
- Svoboda, J. a kol. 2002: *Paleolit Moravy a Slezska*. 2. aktualizované vydání. Dolnověstonické studie 8. Brno: AÚ AV ČR.
- Svoboda, J., Ložek, V. and Vlček, E. 1996: *Hunters between east and west: The Paleolithic of Moravia*. New York: Plenum Press.
- Svoboda, J., Škrdla, P., and Jarošová, L. 1993: Analyse einer Siedlungsfläche von Dolní Věstonice. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 23, 393–404.
- Škrdla, P. 2002a: Magdalénská sídelní struktura v jižní části Moravského krasu. In: J. Svoboda, ed. *Prehistorické jeskyně*, Dolnověstonické studie 7, 229–254. Brno: AÚ AV ČR.
- Škrdla, P. 2002b: Změny v sídelní strategii mladého paleolitu v mikroregionu brněnské kotliny. *Archeologické rozhledy* 54, 363–370.
- Škrdla, P. 2004: Gravettian occupation of the Uherské Hradiště Area. In: J. A. Svoboda, L. Sedláčková, eds., *The Gravettian along the Danube*. Dolnověstonické studie 11, 153–163. Brno: AÚ AV ČR.
- Škrdla, P. 2005: *The Upper Paleolithic on the Middle Course of the Morava River*. Dolnověstonické studie 13. Brno: AÚ AV ČR.
- Škrdla, P. and Lukáš, M. 2000: Příspěvek k otázce geografické pozice lokalit pavlovienu na Moravě. *Přehled výzkumů* 41, 21–33.
- Škrdla, P. and Nývltová Fišáková, M. 2003: Spytihněv – „Duchonče“: nová malá stanice gravettienů v Napajedelské bráně. *Slovácko* 45, 89–94.
- Škrdla, P., Nývltová Fišáková, M., Novák and M., Nývlt, D. 2005. Spytihněv (okr. Zlín). *Přehled výzkumů* 46, 207–211.
- Škrdla, P., Nývltová Fišáková and Nývlt, D. 2005. Napajedla (okr. Zlín). *Přehled výzkumů* 46, 198–201.
- Škrdla, P., Nývltová Fišáková, M., Sedláčková, L., Zapletalová, D. 2005: Brno (k. ú. Stýřice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 46, 173–177.
- Škrdla, P., Svoboda, J. 1998: Sídelní strategie v paleolitu: mikro-regionální studie. In: P. Kouřil, R. Nekuda, J. Unger, eds., *Ve službách archeologie*, Spisy archeologického ústavu AV ČR Brno, 10, 293–300. Brno: AÚ AV ČR.
- Valoch K. 1956: Paleolitické stanice s listovitými hroty nad údolím Bobravy. *Časopis Moravského muzea, Sci. soc.* 41, 5–44.
- Valoch, K. 1960: *Magdalénien na Moravě*. *Anthropos* 12, Brno: MZM.
- Valoch, K. 1985: Paleolitická stanice v Hostějově (o. Uh. Hradiště). *Časopis Moravského muzea, Sci. soc.* 70, 5–16.
- Wiley, G.R. 1953: *Prehistoric Settlement in the Viru Valley, Peru*. Bureau of American Ethnology Bulletin 155. Washington, D.C.
- Žižlavský, B. 1999: Nové paleolitické lokality v k. ú. Buchlovice. *Informační zpravodaj ČAS, pobočka pro sev. Moravu a Slezsko* 1999, 14–17. Kopřivnice.

Summary

Since the last quarter of the twentieth century, archaeology has been characterized by a new approach – landscape archaeology, as outlined by Gojda (2000, with ref.). Kuna (2000) has presented a history of landscape studies in the Czech Republic. However, both authors focused on ceramic-based cultures (i.e. from the Neolithic through Middle Ages) and ignored the Paleolithic. In my opinion, the Paleolithic has a number of specific issues associated with it and therefore requires a specific approach. Therefore, I would argue that the approaches and theoretical constructions proposed by Kuna and Gojda are not applicable in the case of Paleolithic cultures.

For the study of the spatial distribution of Paleolithic sites I prefer to use the Settlement Strategy approach, which is based on finding geographic characteristics that are common to the majority of the primary sites. A working hypothesis for describing the placement of sites within a landscape was developed:

Each Paleolithic culture has a standardized settlement strategy, and it is possible to characterize using an n-dimensional vector composed of archaeological, geological, geographical, and other data.

If this hypothesis is supported, it will indicate that there exists an Aurignacian settlement strategy, a Gravettian settlement strategy and that other Paleolithic cultures will also have unique settlement strategies differing from each other. Using this characteristic vector, it will be possible to classify sites lacking diagnostic collections of artifacts and isolated finds based on their location within a landscape. Another potential application is the prediction of as yet undiscovered sites. This working hypothesis has been tested in several papers (Škrdla and Svoboda 1998; Škrdla and Lukáš 2000; Škrdla 2003).

When applying this hypothesis to the Uherské Hradiště Area, the characteristic vectors for the Gravettian occupation and the Aurignacian occupation were calculated. There is insufficient data to define characteristic vectors for other cultures. However, based on this research, I and others are predicting the presence of different

Epigravettian/Epiaurignacian sites, which are not yet possible to identify on the ground.

When studying settlement strategies, it is necessary to take into account the fact that traces of hunter-gatherer settlements have been erased or removed over the course of tens of thousands of years through the activities of fluvial and gravitational geomorphological processes (see the section immediately below for further details).

Another question concerns the proportion of the landscape that has been surveyed and, the number of as yet undiscovered sites. There can be no doubt that a particular percentage of sites have not yet been discovered because they are covered by sediments (loess, colluvial sediments or alluvial sediments).

Given the above, our current understanding of settlement strategy may be distorted and fragmentary and in fact represent only a part of a complex mosaic of past settlement patterns.

The study of settlement strategies has been aided by the development of Geographic Information Systems (GIS), which consist of two main elements: digital relief modeling and statistical analysis (e.g. Lock and Harris 1992).

During the Pleistocene and Holocene, relief was dynamically impacted and the landscape repeatedly remodeled (cf. Czupek 1997). A layer of loess was deposited during cold, dry periods, while during climatically more optimal periods (warmer and more humid), the loess sedimentation was interrupted, subsequently followed by the initiation of pedogenesis and slope erosion which intensively remodeled the sloping relief.

The Gravettian Settlement Strategy

Gravettian sites are not randomly dispersed on the landscape but respect the relief of Moravia (e.g. Svoboda 1995a; Svoboda, Ložek and Vlček 1996; Škrdla and Svoboda 1998; Škrdla and Lukáš 2000, Škrdla 2003). They are concentrated along a NE-SW axis, from the Danube River in the south along the Morava River, through the Napajedla and Moravian Gates and following Odra River to Poland. They are concentrated in four main areas, Dolní Věstonice-Pavlov, Uherské Hradiště, Předměstí and Petřkovice.

Gravettian sites are located on the margins of highlands within sight of the Morava River. The sites within the Uherské Hradiště Area are distributed in a chain, which begins at the Napajedla Gate and follows along both banks of the Morava River. These settlements may be separated into two microregions (Jarošov and Spytihněv-Napajedla) and several isolated sites – Boršice, Ostrožská Nová Ves, Pohodčice and Kunovice. The two latter sites are most probably Epigravettian. In the framework of this project, the Uherské Hradiště Area was studied in detail.

In the preliminary studies of settlement geography (Škrdla and Svoboda 1998; Škrdla and Lukáš 2000), we specified eight common characteristics for the Gravettian settlement strategy within the Uherské Hradiště Area:

1. Location along an important river.
2. Location on major features (landmarks) in the landscape.
3. A strategic position which allows:
 - a) control of the river valley
 - b) control of the valley gates

c) control of the confluence of important rivers.

4. The prevailing northerly orientation of the site.
5. Location on a hillslope (the summit usually higher than 300 m above sea level (asl)).
6. The elevation of the sites ranging between 200 to 290 m.
7. The relative elevation ranging between 10 to 100 m above the present river level.
8. Small streams and springs in the vicinity.

Aurignacian Settlement Strategy

As is the case of Gravettian settlement strategy, we identified common characteristics for the Aurignacian settlement strategy within the Uherské Hradiště Area. In this case there are only five common characteristics:

1. Location in the highlands flanking the Morava River, however within sight of Morava River Valley.
2. Location on major features (hills and ridges) in the landscape.
3. A strategic position which allows:
 - a) control of the main river valley
 - b) control of a secondary valley
 - c) control of valley gates
 - d) control of the confluence of important rivers
 - e) control of the surrounding highlands.
4. On a hilltop or a ridge.
5. The elevation of the sites ranges between 280 to 390 m asl.

A Comparison of Gravettian and Aurignacian Strategies Based on the results of the analysis described above, Gravettian and Aurignacian settlement strategies are compared in following paragraphs. Four main variables were selected for this comparison.

I. Location in relation to Morava River

Gravettian sites are located close to the Morava River, often on a slope jutting into the Morava River Valley. In contrast, Aurignacian sites are further away from Morava River, often between one and five kilometers from the margin of the Morava River valley (measured from the edge of the valley, which has an elevation of 200 m asl). In this aspect, the Gravettian and Aurignacian settlement strategies differ significantly.

II. Position on hill/slope

While Gravettian sites are located on the slopes of hills flanking the Morava River valley, Aurignacian sites are located on top of hills and ridges. In this, Gravettian and Aurignacian settlement strategies differ significantly.

III. A position on, or relating to, an important feature (landmark) in the landscape and its strategic significance

Gravettian sites are often located on the slopes of major hills (Maková, Černá hora, Tučapy Hill), within sight of the Morava River, their position in the landscape allowing control of a section of the Morava River valley and often the valley gate entrance or the confluence of a smaller stream with the Morava River. In contrast, Aurignacian sites are located on top of significant hills, further away from Morava River and

deeper in the highlands. Their location allows control of the surrounding hilly landscape rather than the Morava River valley per se. The sites often overlook Morava River tributaries rather than Morava River itself. Again, Gravettian and Aurignacian settlement strategies differ significantly. This may reflect different hunting strategies and target animals.

IV. Elevation

Gravettian sites are located at elevations between ca. 220 and 290 m. Although several sites are located lower, these sites were redeposited during landslides. Aurignacian sites are often located at elevations higher than 300 m asl. In this aspect, the Gravettian and Aurignacian settlement strategies differ significantly.

V. Raw material procurement

Both Gravettian and Aurignacian raw material procurement strategies were focused on long-distance imports of erratic flint (only in the case of Jarošov-Podvrška Cracow-Czenstochova cryptocrystalline siliceous rocks). While the lower quality raw materials available locally were exploited during the Aurignacian period, they were ignored in the Gravettian.

The differences between the settlement strategies of the two Paleolithic cultures were statistically tested in order to create a characteristic vector describing particular settlement strategies for each. This approach allows archaeologists to date small and indeterminate artifact collections, as well as to predict the discovery of new sites in the future. The former application can be seen in the graph constructed from the maximum elevations of all Paleolithic sites within the Uherské Hradiště Area, which enables small, indeterminate collections of artifacts to be separated into two categories – those most likely to belong to the Aurignacian industry and those most likely to be Gravettian. The level of probability may be assigned using the characteristic vectors. It is highly probable that sites located above the 300 m contour line are Aurignacian sites, while sites located below the 250 m contour line are probably Gravettian sites. A problem area is sites located between the 250 and 300 m contour lines. Nevertheless, as elevation increases towards 300 m, the probability that site is Aurignacian rather than Gravettian increases.