



■ Obr. 8-9 Polární Ural 2009, jezero Taunto, aktivní letní tábor Něnců.

Modelové lovecké areály: k metodám prostorové analýzy

**„Srstnatá a chlupatá země
je podobná velkému zvířeti,
v jejích brázdách tečou řeky,
po její kůži se vinou stezky. Po
řekách a stezkách plavou, brodí
se nebo jdou ryby, zvěř a lidé
a vším tím prostupuje život“
(sibiřská vize světa – jach).**

■ Jiří SVOBODA

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

Martin NOVÁK

Masarykova univerzita, Brno

Analýzy prostorových struktur a vztahů na paleolitických a mezolitických lokalitách vycházejí z teoretického předpokladu, že rozložení archeologických objektů, artefaktů a naturfaktů v krajině není náhodné, ale je následkem lidských aktivit, více či méně záměrných, a do jisté míry tak odráží lidské chování a myšlení v minulosti. Současně je projevem lidské adaptace na přírodní a sociální prostředí. Lewis R. Binford upozornil na základní metodický problém, který představuje statický charakter současného archeologického záznamu – tak, jak jej nacházíme v zemi – a dynamický charakter společnosti, která jej v minulosti vytvářela. Spolu s dalšími zakladateli etnoarcheologie, Richar-

dem Gouldem či Johnem Yellenem, proto statický záznam „oživil“ pomocí etnologických analogií z Arktidy, Austrálie či z jižní Afriky (i když každý z nich postupoval svou cestou a ve vzájemných debatách).

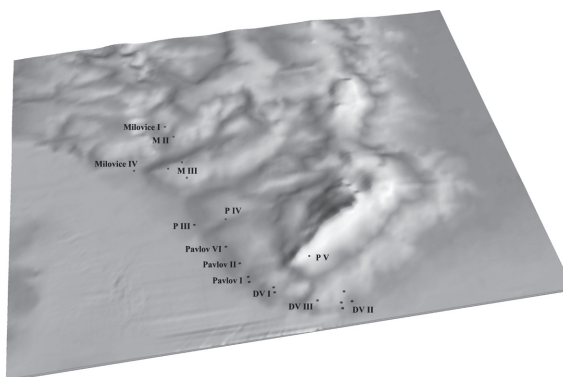
Naše pracoviště v současnosti vychází z paleoetnologické koncepce modelových loveckých areálů (obr. 1), která se snaží srovnávat sídelní areály archeologické (jižní Morava pro mladý paleolit, severní Čechy pro mezolit) a aktuální (subarktická Sibiř), samozřejmě s přihlédnutím k rámci, který formuje podnebí, krajina, potravinové a surovinové zdroje dané niky. Z toho vychází i tento krátký příspěvek.

Archeologie loveckých sídlišť

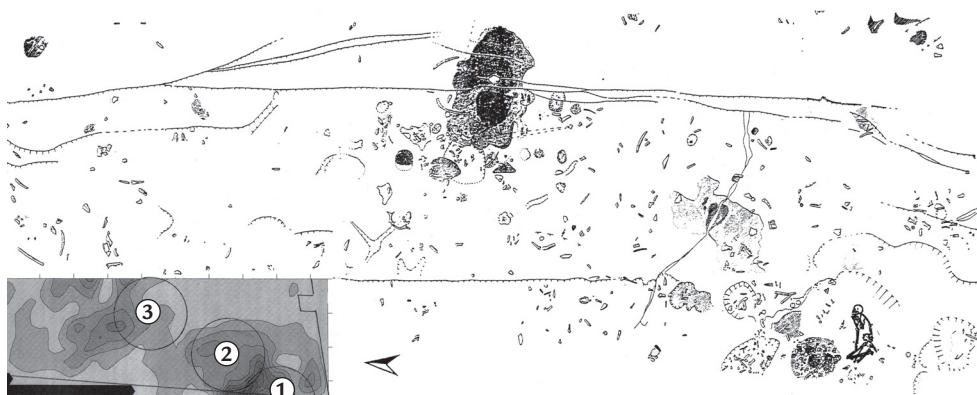
Archeologie paleolitu usiluje o rekonstrukci minulých prostorových koncepcí v několika rovinách – krajina, sídliště, obydlí... Podle tohoto schématu jsme v roce 2006 koncipovali soubor tří článků, zveřejněný v Předhledu výzkumů 47. Nyní se blíže zaměříme na prostorovou analýzu vnitřní plochy sídliště („intra-site analysis“), která představuje podstatnou část komplexního zpracování každé lokality. Cílů je přitom několik: rekonstrukce a interpreta-

ce obytných a pracovních ploch pro jednotlivé sídelní fáze dané lokality, rozlišení zón specializovaných aktivit, rekonstrukce půdorysů předpokládaných obydlí a také objektivnější posouzení vlivu postdepozicionálních procesů na formování archeologických situací. Ale právě proto, že otázka je několik současně a jednotlivé aspekty se prolínají, neposkytnou naše analýzy vždycky jednoznačné odpovědi, zvláště u velkých a komplexních sídlišť.

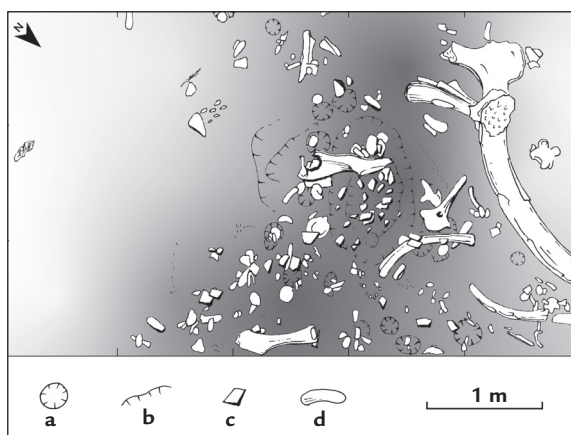
Hned na počátku je třeba zdůraznit, že stopy nomádských sídlišť v terénu jsou nepatrné a prvky stavebních konstrukcí se dochovávají spíše výjimečně (například slavné mamutí domy východní Evropy).



■ Obr. 1 Paleolitický sídelní areál Dolní Věstonice – Pavlov – Mlbovice, jižní Morava. Prostorová rekonstrukce krajiny (Surfer) vytváří širší rámec pro hlubší analýzu jednotlivých sídlišť.



■ **Obr. 2** Dolní Věstonice II, jižní Morava, výzkum 1987, planigrafie části plochy na západním svahu se třemi sídelními celky 1-3 a s lidským skeletem DV 16 v rámci celku 1. Schema vlevo dole graficky vyjadřuje hustotu artefaktů v ploše (Surfer). Při dnešních metodických nárocích by odkryv tak velké plochy v jediné sezóně již nebyl reálný (i když šlo tehdy o záchranný výzkum).



■ **Obr. 3** Pavlov VI, jižní Morava, výzkum 2007, planigrafie jediného sídelního celku s vyznačením jam, jamek a dalších depresí (a-b), kamenů (c), velkých kostí (d) a celkové hustoty artefaktů (stínování). Oválná jáma vyplněná uhlíky a přepálenými kameny leží v centru, vlevo a vpředu jsou varné jamky, vpravo mamutí kly a velké kosti.

Prostorová analýza proto postuluje sobě vlastní metody a uplatňuje teoretické modely, které se vztahují výlučně na paleolitické populace lovců-sběračů a nelze je použít na populace mladšího pravěku, s jejichž příchodem se celkové vnímání a využívání sídelního prostoru změnil. Základem je precizní metodika terénního výzkumu, která musí zahrnovat jak podrobnou planigrafickou dokumentaci zachycených sídelních struktur (ohniště, terénní deprese, akumulace větších předmětů) a stratigrafických profilů, tak důsledné zaměření všech předmětů, artefaktů i naturfaktů. Získaná prostorová data jsou dále digitalizována a projektována do horizontální nebo vertikální roviny, kde v kombinaci s planigrafickou dokumentací vznikají distribuční plány. Ty pak umožňují zkoumat

frekvenci výskytu, rozptyl a relativní hustotu jednotlivých typů artefaktů na ploše sídliště a také provázat nálezové koncentrace se sídelními strukturami (**obr. 2-6**).

Při vytváření distribučních plánů se využívají různé metody zobrazení, nejčastěji přímé zobrazení každého nálezu pomocí bodových diagramů (**obr. 5** nahoře) nebo plány relativní hustoty (mapy poměrných kruhů, vrstevnicové a 3D diagramy), které zobrazují koncentrace nálezů na základě jejich kvantitativního zpracování (**obr. 2** dole, **obr. 3**). Aplikace jednotlivých metod závisí na metodice vedení terénního výzkumu, na povaze zobrazovaných jevů, na velikosti a struktuře nálezové plochy a také na celkovém množství, charakteru a reprezentativnosti prostorových dat. V současnosti se pro tento účel využívá poměrně široká škála specializovaných softwarových produktů,

které kombinují digitální modelování a vyhodnocení dat pomocí statistických analýz. Jsou to různé typy softwaru v rámci GIS (například ArcGIS, GeoMedia, Idrisi, GRASS), statistických (SPSS, Statistica) nebo modelačních programů (Surfer).

Vizuální analýzy distribučních plánů, které vycházejí z rozčlenění sídelních plánů do víceúrovňových map a obsahují roztržiděné a vybrané jevy, se kombinují se statistickými analýzami, s technikou zpětného skládání artefaktů (remontáží) nebo s traseologickými analýzami, což umožňuje lépe objasnit dynamiku vnitřního vývoje lokality.

Model, který interpretuje formování prostorových distribucí na lokalitě, se odvíjí od několika faktorů: soubory aktivit, které na lokalitě probíhaly; počet časových fází nebo sídelních etap, v jejichž rámci aktivity probíhaly; soubory nástrojových typů, které byly při jednotlivých aktivitách používány a míra, s jakou byl daný typ nástroje užíván. Také se ukazuje, že převážná většina prostorových struktur se formuje v kontextu elementárního lidského chování. Běžné lidské aktivity, například příprava potravy nebo výroba a úprava základních nástrojů, tedy nebývají omezeny na konkrétní typ sídliště.

Klasickým příkladem komplexního přístupu k prostorové analýze se stal výzkum André Leroi-Gourhane na francouzském magdalénském sídlišti Pincevent, kde analýzy vztahů mezi „structures évidentes“ a „structures latentes“ stanovily standard pro další



■ **Obr. 4** Pavlov VI, jižní Morava, celkový pohled na tutéž výzkumnou plochu.

rozvoj prostorových analýz. Tato lokalita, díky precizní metodice a dokumentaci výzkumu, slouží dodnes na testování různých hypotéz, teoretických modelů a metodologických přístupů prostorové analýzy, které následně prováděli Binford, Carr, Julien, Stapert a další a je stále inspirativní i pro analýzy dalších lokalit (pro magdalénien například Etiolles, Gönnersdorf, Verberie...).

Areál Dolní Věstonice – Pavlov – Milovice

Srovnání zachycených prostorových struktur na lokalitách jiho-moravského gravettien se v první řadě musí vyrovnat s rozdíly ve velikosti lokalit a v jejich uspořádání. Variabilita postupuje od velkých komplexních sídlišť s ohništi, sídelními strukturami a množstvím artefaktů až po jednotlivé lokality středního a malého rozsahu.

Například analýza centrálních zón velkých a komplexních lokalit typu Pavlova I ukazuje, jak širší spektrum distribučních vzorců a akumulace většího počtu sídelních událostí zamlžuje původní prostorové struktury. Sídliště, či přesněji jeho centra, nabývají charakter palimpsestu. Akumulační charakter lokality ovšem může mít i pozitivní efekt, protože nevýrazné distribuční vzorce nemusí odhalit všechny prostorové vztahy a struktury. Opakované aktivity, tedy používání a zahazování předmětů, zviditelňují prostorové vztahy a struktury, které se tak v archeologickém záznamu stávají čitelnější. Tento jev se odrazí v kvalitě získaných dat, protože čím déle a čím intenzivněji je sídliště osídleno, tím je větší pravděpodobnost pro rozmanitost aktivit a také běžné činnosti se budou uskutečňovat vícekrát a opakovaně. Akumulační proces tak odráží vztahy mezi velikostí skupiny, délkou a intenzitou osídlení a různorodostí aktivit.

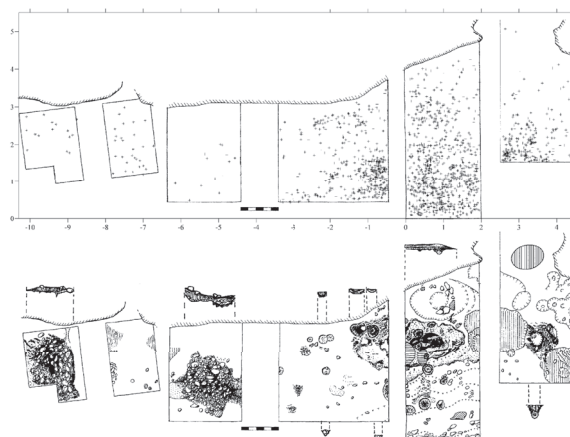
Odhlédneme-li od specializovaných a funkčně jednostranně zaměřených lokalit (například mamutí skládky), pak základním prvkem většiny gravettských sídlišť je sídelní celek, obsahující jedno nebo více ohnišť, různé typy terénních depresí, akumulace větších předmětů na obvodu a související koncentrace artefaktů. Takový celek bývá interpretován jako obydlí, kolem které-

ho se pak soustřeďuje celý životní a pracovní prostor. Přítomnost obydlí na sídlišti a jeho tvar je ale možné doložit i při absenci „evidentních“ struktur, a to na základě struktur „latentních“, vyplývajících z koncentrací artefaktů, které v takovém případě vytvářejí charakteristické distribuční vzorce, například typický kruhový tvar koncentrace nebo tzv. bariérový efekt, kdy se artefakty hromadí proti stěně hypotetického obydlí.

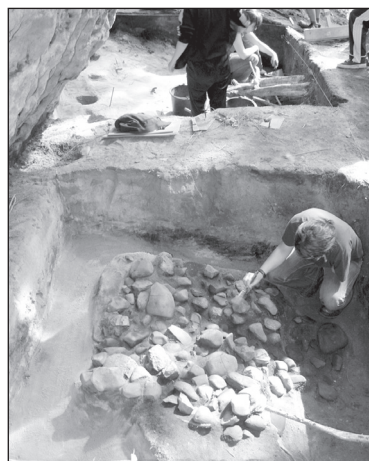
Při pohledu na vnitřní strukturu sídliště můžeme na některých lokalitách rozlišit centrální zónu a periferii. Charakter těchto částí se ale mění podle celkového charakteru sídliště. Například na lokalitě Pavlov I, která reprezentuje velké komplexní sídliště, je periferie poměrně značně využívána, jak to ukazuje několik samostatných sídelních celků situovaných i v této části. Na základě koncentrací specifických nálezových skupin (např. hrubotvará industrie) a naopak chybění jiných (umělecké předměty, keramika) mohly mít tyto části specializovaný charakter.

Pokud postihneme určité rozdíly mezi obsahem nálezových koncentrací a sídlištních struktur, uvažujeme o rozdílné lokaci aktivit, například štipání industrie (koncept „tool kits vs. activity areas“). Mohlo se ovšem jednat jenom o momentální potřebu nebo o konkrétní událost, která proběhla právě tam, kde to bylo nejvhodnější. Některá pozorování Michaela Schiffera nebo Johna Yellena naznačují, že ne vždy jsou artefakty nalezeny tam, kde byly používány. Z tohoto hlediska se jako nejlepší indikátor jeví odpad z retušování, opravy a obnovování nástrojů. Vztah nálezových koncentrací (jejich poloha) vůči ohništím může zase ukázat dynamiku využívání osídlené plochy, například jak se poloha osob kolem ohniště mohla v závislosti na čase posouvat.

Analýzy velkých a malých sídlišť v rámci areálu tedy odrážejí problém jejich kvantitativních a co se týče komplexnosti i kvalitativních rozdílů. Pro detailnější analýzu budou vhodnější spíše menší a středně velké lokality, jejichž prostorová struktura je lépe čitelná a kde nedochází k překrývání několika distribučních úrovní. V rámci výzkumu moravského gravettien se jako perspektivní



■ **Obr. 5** Previs Okrouhlík, severní Čechy, výzkum 2005, planigrafie osídlené plochy, mezolit. Nahoře: horizontální rozptyl artefaktů. Dole: prostorová organizace sídlištních struktur (ohniště, jamky). Plán ukazuje, že osídlení se koncentruje kolem centrálního ohniště (hustota artefaktů, varné jamky) a vyznívá směrem k periférii vlevo, kde ovšem dominují dvě specializovaná velká ohniště vyložená čedičovými valouny.



■ **Obr. 6** Previs Okrouhlík, severní Čechy, táž výzkumná plocha. V popředí jedno ze specializovaných ohnišť vyplněné čedičovými valouny, v pozadí zóna kolem centrálního ohniště.

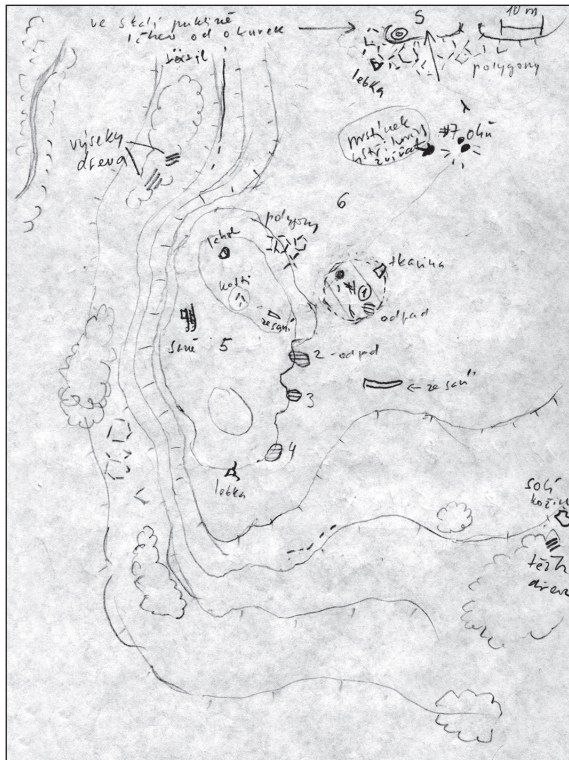
jeví například nově objevená lokalita Pavlov VI, zkoumaná moderními metodami, která představuje jasně ohraničenou a jednorázově osídlenou plochu s centrálním ohništěm, jamkami kolem a velkými předměty na okraji (**obr. 3-4**). Tato lokalita bude vhodná nejen pro testování různých teoretických modelů a hypotéz, ale i pro různé metody prostorové analýzy a následně pro aplikace na větší a komplexnější lokality typu Pavlov I.

Etnologické analogie

Přestože systematický etnoarcheologický výzkum probíhá v posledních desetiletích téměř ve všech klimatic-



■ **Obr. 10** Polární Ural 2009, hřeben Jangana Pe, tzv. „údolní tábor“, terénní skica periodicky opuštěného zimního/jarního tábora Něnců. Zóny osídlení (3 čumy) a zóny aktivit se rozkládají na dvou plošinách (tato skica zobrazuje spodní z nich), na svahu se vrství odpad. Poloha a katalog jednotlivých předmětů se v současné době vyhodnocuje.



■ **Obr. 11** Polární Ural 2009, hřeben Jangana Pe, tzv. „svahový tábor“, terénní skica opuštěného tábořiště. Zóny osídlení (zřejmě 2 čumy) a zóny aktivit leží na plošině pod výraznou vápencovou skalou, na svazích jsou odpadní zóny a v okolních křovinách výseky po těžbě dřeva. Poloha a katalog jednotlivých předmětů ve všech zónách budou vyhodnoceny v rámci konečné publikace.

kých pásmech, v našem konkrétním případě jsou z pochopitelných důvodů nejvýhodnější analogie z oblastí chladných, tedy arktických, subarktických a subantarktických. Do těchto pásem jsme se obrátili již na stránkách prvního svazku Rekonstrukce a experiment v archeologii v roce 2000, kdy šlo o posouzení podstaty základní archeologické struktury našich sídlišť – kruhu. Srovnání dvou analogií z kanadské Arktidy a z Ohňové země (výzkum 1996) ukázalo, jak podstatný může být rozdíl ve formování a v charakteru takto jednoduché, elementární sídlištní struktury. V prvním případě šlo o základový kamenný věnec típí, tedy architektonický prvek s jasnou a záměrnou stabilizační funkcí, v druhém o kruh odpadků, převážně schránek mořských škeblí, který se víceméně mimoděk akumuloval na periferii obydlí. Znovu jsme se k etnologickým analogiím vrátili v roce 2009 při prvních informativních výzkumech v několika geografických pásmech severozápadní Sibíře (tundra, lesotundra, tajga). Této expedice se zúčastnila paleobotanička Vlasta Jankovská, paleontolog Pavel Kozynce a doktorandi Ústavu antropologie MU Sandra Sázellová a Martin Holub.

Napříč k severojižně orientovanému Polárnímu Uralu se v rovnoběžkovém směru nad 67° s.š. táhne vápencový hřeben Jangana Pe (289 m n.m.) spolu s přilehlým Njava Pe (236 m n.m.). Přetíná tak migrační koridor, jímž dnes sobi periodicky táhnou podél Polárního Uralu od Karského moře, kde tráví léto, směrem k železniční trati Labytnangi – Charp, kde stáda přecházejí zimu. Hřeben Jangana Pe tvoří ve zvlněné tundře poněkud souvislejší ochrannu proti větřům od moře a zároveň nejsevernější místo rozsáhlejšího výskytu dřevin. Příznivější teplotní režim na jeho úpatí podporují bělavé vápencové útesy, tvořící jižní svahy hřebene. Menší, rodinné skupiny Něnců, pokud odesílají soby na severní pastviště, proto periodicky osídľují břhy jezer jižně od hřebene, věnují se tu rybolovu a očekávají návrat sobů (přírodní zdroje dnes samozřejmě doplňují nákupem některých potravin v nejbližším obchodu). V zimě, kdy jezera zamrzají a rybolov není efektivní, se stahují výše do svahů a chráněných údolí vlastního pohorí, pokud ovšem neprovázejí sobí

stáda k jihu. Strategické průsmyky členící hřeben Jangana Pe byly jistě v minulosti vhodným místem pro odchyt a lov zvířat. Přestože kosti sobů, lebky a paroží jsou roztroušeny po celé krajině, v průsmycích jejich pozůstatky nabývají většího počtu. Náš pobyt probíhal v srpnu, kdy jsme Něnce zastihli ve čtyřech čumech rozložených ve skupinách po dvou na březích jezer.

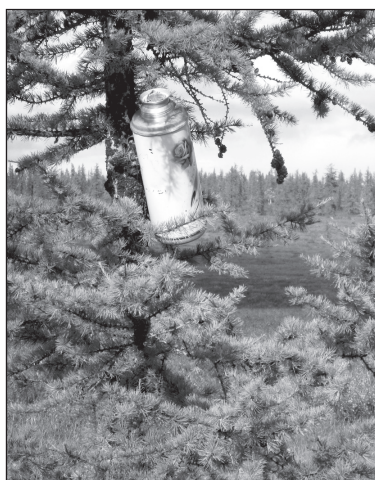
Netřeba připomínat, že k celé řadě kontextuálních údajů o myšlení minulých společností archeologie samozřejmě nedosáhne. U Něnců i dalších současných etnik je obydlí základem a východiskem prostorového myšlení. Čum, jurta či típí s centrálním ohništěm a osou danou vchodem tvoří ideální kruh, který do určité míry odráží strukturu světa (**obr. 7-9**). Něnci považují čum jako celek za ženskou zónu, zatímco okolní tundra je zónou muže. Neznámá to samozřejmě, že by nebylo možné vstupovat do cizí oblasti, ale iniciativa při všech aktivitách tu náleží příslušnému pohlaví. Také vnitřek čumu je dále axiálně členěn na mužskou a ženskou část; žena se ovšem pohybuje kolem centrálního ohniště, zatímco prostor v nejzazší části je pro ni tabu. Podle daných společenských pravidel se v interiéru usazují jeho obyvatelé a hosté.

Během našeho pobytu jsme sledovali jak aktivní letní sídliště u jezera Teunto, tak relikty zimních a jarních sídlišť, které jsou dobře viditelné v otevřené tundře na svazích a v údolích hřebene Jangana Pe. Letní čum staví z plachtoviny ženy, práce jim trvá 1,5 – 2 hodiny. Kolem čumu nebo volně v krajině jsou připraveny saně se svázanými kožešinami na zimní obdobi (**obr. 8**). Něnci se vůbec chová ve volné krajině tak jako my ve svém bytě, saně zaparkuje tam, kde je to nejvýhodnější, rybářskou síť zatíží kameny na břehu jezera a na opuštěném tábořišti zanechá prkna na podlahu budoucího čumu, hrnec na vaření a trochu dříví pro příští pobyt.

Na opuštěných tábořištích jsme porídili schematické prostorové skicy a fotodokumentaci a rozdělili plochy na strukturované zóny (**obr. 10-11**). Sandra Sázellová a Martin Holub sepsali inventáře předmětů, Pavel Kozynce sledoval kosterní pozůstatky sobů a Vlasta Jankovská vyhodnotí

krajinný rámec. Ohniště, jehož lokalizaci považujeme v prostoru sídliště za klíčovou, je ovšem ve své původní poloze dochováno jen někdy, spíše najdeme místa, kam se periodicky odklízěl dřevěný popel. Pokud leží na svém původním centrálním místě, pak tu bývají i dva placaté kameny na vaření. Na takovém místě stál čum, v okolí nacházíme útržky tkanin a šňůr, fragmenty kostí, třísky, klacíky a slamené věchty, ručně šitá bota nebo barevný štrápec. Podařilo se nám lokalizovat i dětské zóny, kde ležely vystřihovánky zvířátek z tuhého papíru, tužka a guma.

Před čumem leží zóny aktivit. Nejlépe čitelnou stopou jsou kruhovitě rozptýlené dřevěné třísky, ať už indikují štípání dříví na topení nebo místo výroby nezbytných saní. Připravené hromádky naštípaného klesti uprostřed opuštěného tábořiště vždy čekají na návrat jeho obyvatel. Dalším pozůstatkem aktivit jsou rozptýlené, rozštípané sobí kosti, jen výjimečně (a spíše na periférii) v anatomické poloze. Při zadní periférii nebo na přilehlých svazích se kumulují odpadní zóny, hromady předmětů složené tak, jak sem byly vyneseny, lahve, konzervy, papír, cáry kožešiny, sláma. Data uvedená na konzervách nám indikují dobu posledního pobytu a datují také opakované pobyty v několika posledních letech (nákladné radio-karbonové datování tu není potřeba). V okolním porostu můžeme lokalizovat plochy výseků dřeva, které obvykle nepřesahují rozměr 3 × 3 m, takže umožní dřevině regeneraci.



■ **Obr. 14** *Labytnangi – Oktábrskoje 2009, stopy Němců zasahují do volné krajiny: předměty upevněné na modříněch. Všechny foto J. Svoboda.*

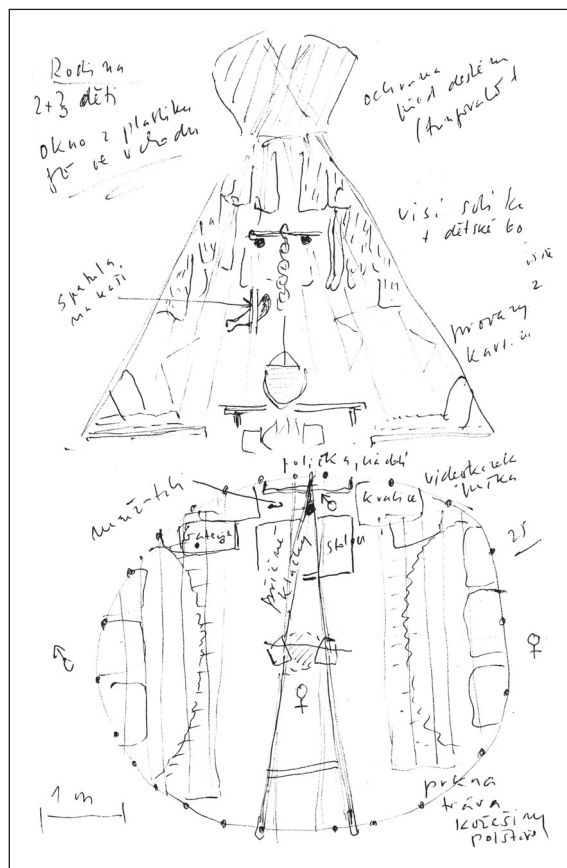
Asi 150 km dále k jihu, v dosahu železnice a města Labytnangi jsme prozkoumali jiný zimní tábor, tentokrát bližší civilizaci. Něnci přivedli soby téměř až k městu a část zřejmě úspěšně prodali. Celková struktura sídliště byla standardní, ale hromádky klestí doplnily hranice kulatiny, připravené motorovou pilou – prázdný kanystr od benzínu stál na místě. Změnilo se i složení odpadu a tedy struktura konzumace: oproti lahvím od medu či zavařenin, které dominovaly v severní tundře, nyní absolutně převládaly lahve od vodky a krabice od šampaňského.

Lidské stopy nacházíme i volně v okolní tundře a lesotundře. Na kmeni stromu jsou zavěšeny parohy, připevněny konzervy či termoska, uvázan opasek či jiný předmět (**obr. 12**). Jinde v krajině leží osamělý kbelík či akumulace sobích parohů. Krajina je využívána jako celek.

Získaná databáze se nyní bude podrobně vyhodnocovat, takže pozorování a výsledky, které jsou zde spíše nadhozeny, dostanou konkrétnější podobu. V binfordovském duchu umožní testovat alespoň některá ze svrchu uvedených teoretických východisek archaeologické analýzy prostoru. Poznatky o základní struktuře aktuálních tábořišť, o poloze čumů, zóny aktivit a zóny odpadu budou archeologicky využitelné, jiné náš pohled novým způsobem doplní (například dětské zóny). Usilujeme samozřejmě o to, aby se uvedenou linií paralelně vedeného archeologického, etnologického a environmentálního výzkumu, kterou považujeme v dané chvíli za nejvíce perspektivní, podařilo udržet i do budoucna.

Literatura

- Binford, L.R. 1978: *Nunamiut ethnoarchaeology*. Academic Press, New York.
- Cziesla, E. 1990: *Siedlungsdynamik auf Steinzeitlichen Fundplätzen*. Bonn.
- Gamble, C., Boismier, W.A., eds. (1991). *Ethnoarchaeological Approaches to Mobile Campsites*. Ann Arbor.
- Gould, R. 1980: *Living archaeology*. Cambridge University Press.
- Chang, K.C. 1968: *Settlement archaeology*. Nat. Press, Palo Alto.
- Chomič, L.V. 1995: *Nenci. Očerki tradicijonnoj kultury*. Sankt Peterburg.
- Jelinek, J. 2006: *Střecha nad hlavou*. Vutium, Brno.
- Kroll, E.M., Price, T.D., eds. 1991: *The Interpretation of Archaeological Spatial Patterning*. New York – London.
- Leroi-Gourhan, A., Brézillon, M. 1972: *Fouilles de Pincévent*. CNRS, Paris.



■ **Obr. 7** Polární Ural 2009, jezero Taunto, terénní skica německého čumu. Čum obývá dvoučlenná rodina se třemi dětmi. Kresba postihuje rozdělení na mužskou (levou a zadní) a ženskou (pravou) část s prostory pro sezení a spaní, centrální ohniště, zavěšený kotlík, kůže zavěšené od stropu a polohu některých významnějších předmětů.

- Panther-Brick, C., Layton, R.H., Rowley-Conwy, P. 2001: Hunter-gatherers. An interdisciplinary perspective. Cambridge University Press.
- Peterkin, G.I., Price, H.A., eds. 2000: Regional Approaches to Adaptation in Late Pleistocene Western Europe. BAR 896, Oxford.
- Stapert, D. 1989: Rings and sectors: Intratase spatial analysis of Stone Age sites. *Palaeohistoria* 31, 25-99.
- Vasilev, S.A., Soffer, O., Kozłowski, J.K., eds. 2003: Perceived Landscapes and Built Environments. BAR 1122, Oxford.
- Yellen, J. 1997: Archaeological approaches to the present. Academic Press. New York.

Summary

Hunter's model areas: Methods of spatial analysis

Spatial analysis of hunter's model areas is carried out on several levels: a landscape, a settlement, and a dwelling. After reviewing the classical analytical studies and literature (Leroi-Gourhan, Binford, Stapert...), this paper focuses on actual spatial studies carried out at individual Gravettian sites of the Dolní Věstonice-Pavlov-Milovice area (Dolní Věstonice II, Pavlov I, Pavlov VI) and Mesolithic of Northern Bohemia (Krouhlik). With respect to the running project of ethological analysis of Nenets camps in Northwest Siberia, the paper also incorporates some preliminary comparative data from this subarctic region.