

Oliva, Martin

### **K ekonomii surovin štípané industrie**

In: Oliva, Martin. *Gravettien na Moravě*. Klápště, Jan (editor); Měřínský, Zdeněk (editor). Brno: [Masarykova univerzita, Filozofická fakulta], 2007, pp. 144-150

ISBN 9788025410103

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/127377>

Access Date: 03. 12. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

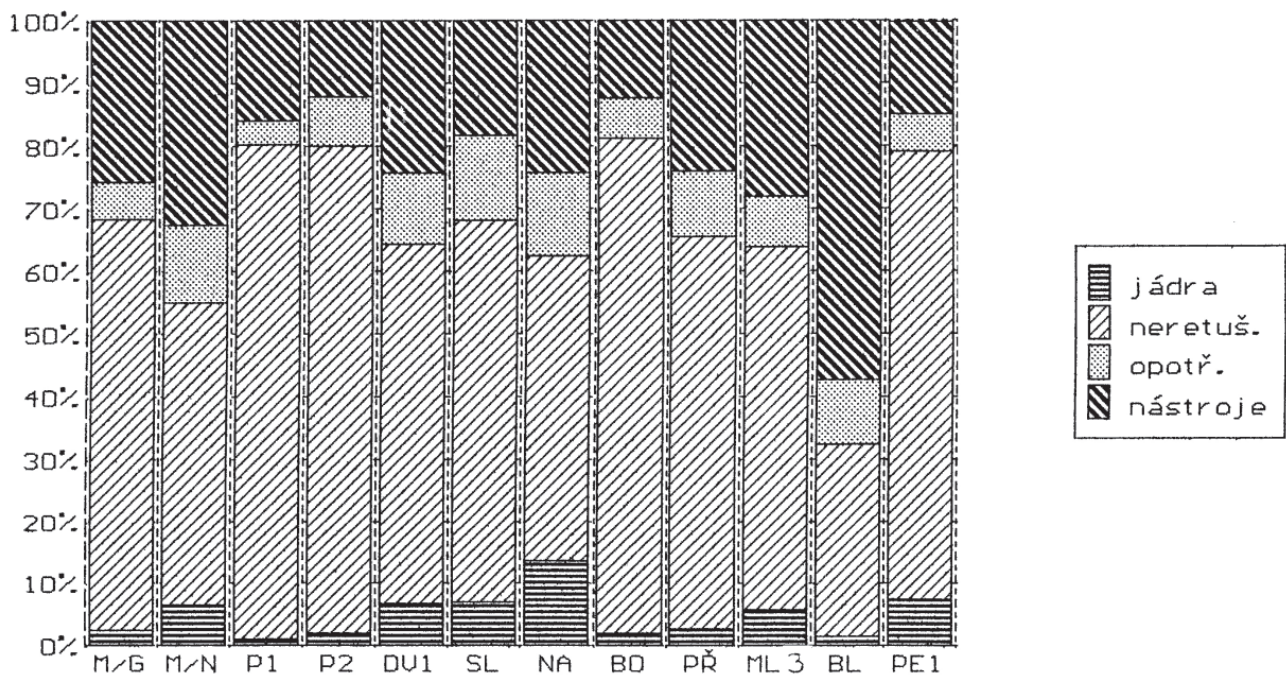
## K EKONOMII SUROVIN ŠTÍPANÉ INDUSTRIE

Jednoznačná orientace na importy kvalitních surovin, tj. severských silicitů a radiolaritu, představuje jeden ze známých, nikoli však plně doceněných zvláštností moravského gravettien. Ze severských silexů (ve smyslu pojmu „northern flint“ ze sborníku KOZŁOWSKI ed. 1989) byl používán eratický pazourek z glaciálu sedimentů a silicit z krakovsko-čenstochovské jury. Obě suroviny se vzájemně dosti podobají a jejich rozlišení na patinovaném materiálu je často nemožné jak pouhým okem, tak mikroskopicky. Slučováním obou silicitů do jedné skupiny ovšem přicházíme o cenný pramen poznatků pro rekonstrukci zacházení se surovinou a pro poznání sociálně-ekonomické struktury moravského gravettien.

Je nutno předeslat, že ani databáze, kterou zde využívám, si neklade nárok na stoprocentní přesnost. Při klasifikaci surovin jsem vycházel zejména ze souhrnu makroskopických znaků, jakými jsou charakter povrchu silicitové hmoty, patiny a kůry, a jen ojediněle i z mikroskopické analýzy při níž je pro zařazení mezi pazourky směrodatná přítomnost určitých mikrofosilií (senon) a neprůsvitných světlých zbytků mechovek, typická ovšem pro silicity útvaru dán, který spadá již do počátku třetihor a z přísně mineralogického hlediska by již tyto silicity mezi pazourky patřit neměly. Zde užívaný termín „pazourek“ je tedy ekvivalentem Přichystalově skupině glaciálu silicitů SGS. Silicity krakovsko-čenstochovské jury prozrazují neostře

skvrny okrového pigmentu a struktury připomínající bramborové lupínky. Rozlišení obou surovin ve skupině obvyklých čepelí a úštěpů (zejména v Pavlově II, kde se vyskytují ve větším množství) může tudíž být zkresleno chybou ve výši několika procent. Kritické vzorky, tj. ty, jež lze využít k závažnějším závěrům, ochotně určoval A. Přichystal. Týká se to zvláště jader, odštěpů s kůrou, části nástrojů a všech „podezřelých“ vzorků z těch lokalit, kde se krakovský silicit vyskytuje jen ojediněle (střední Morava, Milovice). Podobný postup byl aplikován i při determinaci jiných surovin, jako např. méně typických vzorků radiolaritu (hlavně v souboru ze skládky v Dolních Věstonicích I). A. Přichystalovi vděčím i za ověření všech dokladů vzdálených importů, jako např. obsidiánu, limnosilicitu, porcelanitu, bazaltu, čokoládového silexu apod. Na rozdíl od dosavadních přístupů byly z hlediska použitých surovin rozříděny všechny položky technologické i typologické klasifikace.

Hospodaření se surovinou na jednotlivých lokalitách se týká vždy bod VII v první soupisové části práce. S výjimkou samostatné stanice v sektoru G v Milovicích I, souboru z Jarošova II a pozdního inventáře z jeskyně Kůlny převládá ve všech dostatečně bohatých souborech eratický pazourek. Bylo by tedy možno očekávat, že s narůstající vzdáleností od jeho zdrojů na severní Moravě a ve Slezsku se bude výrazně měnit poměr hlavních skupin ŠI – od inventářů spíše dílenského rázu s převahou preparačních úštěpů z oblastí blízkých zdrojům, až po nejdlejší stanoviště, v nichž by měly převládat poslední člán-



Obr. 128 Zastoupení hlavních skupin štípané industrie na jednotlivých lokalitách. M/G Milovice I, sektor G, M/N Milovice I, sev. sektory, P 1 Pavlov I, P2 Pavlov II, DV 1 Dolní Věstonice I, SL Sloup – j. Kůlna, NA Napajedla I, BO Boršice I, PŘ Předmostí I, ML3 Mladeč-Plavatisko, BL Blatec, PE1 Petřkovice I. Les groupes majeurs de l'industrie lithique selon les gisements. De bas en haut : outils, utilisés, non-retouché, nucléus.

ky operačního řetězce, tj. nástroje, případně zbytky vytěžených jader. Skutečná situace však skýtá obraz zcela odlišný.

Na tab. 53 jsem se pokusil shrnout kvantitativní údaje, jež by měly hospodaření se surovinou odrážet nejvíce. Na první pohled je zřejmé, že očekávané ovlivnění inventářů se projevuje jen v ojedinělých případech.

Pro lepší orientaci se pojednáváné soubory pokusíme rozdělit do několika skupin podle vzájemných proporcí produktů preparace (vesměs úštěpů), těžby (většinou čepelí) a nástrojů. Pominul jsem přitom jádra, téměř vždy nejméně početná, místně retušované kusy a odpad, jehož podíl je nejvíce ovlivněn způsobem utváření kolekce. U souborů, kde jsem byl odkázán jen na uveřejněné údaje (Pavlov I, DV I– objekt 1 a 2, DV II, Jarošov II) jsem místo všech produktů preparace zaznamenal jen úštěpy (bez odpadu), a namísto všech produktů čepelové těžby jen samotné čepel. V zásadě by šlo o takřka shodné hodnoty, potíž je však v tom, že citovaní autoři neklasifikovali materiál tak detailně, což značně oslabilo skupinu úštěpů ve prospěch nediferencovaného odpadu.

A: úštěpy > čepel > nástroje (Petřkovice I, Kůlna 6b, Jarošov II)

B: čepel > úštěpy > nástroje (Pavlov Ib 1952, II, DV II/2+3, Boršice)

C: úštěpy > nástroje > čepel (Napajedla I)

D: čepel > nástroje > úštěpy (Milovice G, Předmostí)

E: nástroje > úštěpy > čepel (Milovice I– sever, DV I–skládka, Mladeč II)

F: nástroje > čepel > úštěpy (DV I, obj. 1 a 2, DV II, sev. svah a-b-c)

Kdybychom abstrahovali od ostatních parametrů, např. podílu jader, dekortikačních úštěpů a odpadu, mohlo by abecední pořadí uvedeného rozdělení ve velmi hrubých rysech odrážet úbytek dílenských a nárůst spotřebitelských prvků. Bezvýhradně tomu však odpovídají jen obě první lokality skupiny A, jež leží poblíž zdrojů nejpoužívanějších surovin. Poloha Jarošova II ze skupiny A a všech stanic ve skupinách B až E je vůči výchozům surovin naprosto indiferentní a v poslední skupině F s nedostatkem úštěpů se ocitly jen inventáře s přejatými údaji. Jádra tvoří vždy nejméně početnou skupinu, i když jejich podíl se na jednotlivých lokalitách liší až jedenáctinásobně.

Důležitější než skladba celých souborů je frekvence stanovených skupin u jednotlivých hojně zastoupených surovin, protože zde můžeme sledovat vztah ke konkrétním zdrojům a s výjimkou Pavlova I jde vždy o třídění jedním autorem. V případě pazourku se do skupiny A řadí pouze Petřkovice I, zato do skupiny F se dostaly soubory z Milovic – sever (nehomogenní), Napajedla I, DV I – skládka a z Kůlny. Ve všech zmíněných soubo-

rech kromě Kůlny (s převažujícím spongolitem) tvoří pazourek sice nejpočetnější, ale nepřilíš dominantní typ materiálu. Milovice I/G, kde je pazourek zastoupen méně než radiolarit, patří do předposlední skupiny, stejně jako soubory z Předmostí (Wankelova sbírka) a Mladče, ležící podstatně blíže ke zdrojům sledované suroviny, jež tu přesahuje 80%. Neméně nepravidelné je pořadí lokalit vzhledem k výchozům radiolaritu. Nejeteliérovější ráz má dílčí soubor z podloží skládky v Dolních Věstonicích I, kde jde ovšem většinou o nepřilíš kvalitní radiolariový rohovec. Jediná samostatná lokalita s převahou radiolaritu (Milovice I/G) se hlásí do skupiny B. Snad sem patřil i soubor ze SZ části Pavlova I (SVOBODA ed. 1997), kde je radiolarit skoro stejně početný jako pazourek (převažující část industrie je tu však dnes označena jen rokem výzkumu a nelze ji lokalizovat do určité části lokality). Ve skupině F s relativně nejpočetnějšími nástroji se umístily oba větší středomoravské celky z Předmostí a Mladče, kde, ač blíže ke zdrojům než jihomoravské lokality, jsou radiolarity vzácné (11 a 7%). Další poznatky lze získat sledováním podílu odštěpů s převahou kůry, pocházejících z prvních fází preparace jader a naznačujících přinášení neupravené suroviny. Nejvyššího procenta (téměř 1/3 všech preparačních odštěpů) dosahují v Petřkovících I a II (z místního pazourku), v Napajedlech I (u radiolaritu) a překvapivě u velmi vzdálených importů silicitu z krakovské jury v Pavlově II (obr. 43). Poněkud méně jich je u krídového rohovce, který tvoří hlavní surovinu pozdněgravettského souboru z Kůlny, přinášenou ze vzdálenosti 10 – 15 km. Na ostatních lokalitách jsou podíly moravských rohovců velmi malé a pro analýzu nezpůsobilé..

Pokud bychom chtěli charakterizovat přísun, případně „odsun“ surovin z jednotlivých lokalit, neobejdeme se bez sledování podílů jader a jejich vztahů k ostatním výrobním skupinám. Víceméně intuitivně zde lze rozpoznat několik tendencí:

1. značné zastoupení jader a dekortikačních odštěpů, příp. i úštěpů bez kůry

soubory: Napajedla I, Petřkovice I, II, Mladeč III (pazourek)

Napajedla I, DV I–skládka, Pavlov II (radiolarit)

Pavlov II (krakovský silicite; pro Jarošov II chybí kvantifikovaná data)

interpretace: jádra byla přinášena často neupravená, na stanovišti se odbývala i primární preparace

2. značné zastoupení jader a úštěpů bez kůry, málo dekortikačních odštěpů

soubory: Milovice I/sever, DV I– skládka (pazourek)

interpretace: jádra přinášena v podobě upravených kusů

3. nadbytek čepelí při nedostatku jader

soubory: Milovice I/G, Pavlov I/b, Pavlov II, DV II/2+3, Boršice, Předmostí (pazourek)



Pavlov I/b (1952), Milovice I/G (radiolarit)

Pavlov II (krakovský silicít)

interpretace: část čepelí byla přinesena nebo část jader odnesena (v Pavlově I mohou ovšem být v jiném sektoru)

4. nadbytek jader při nedostatku čepelí

soubory: Napajedla I, Milovice I/sever (pazourek)

Napajedla I (radiolarit)

interpretace: čepele odneseny či použity jako nástroje

5. nadbytek odpadu při nedostatku úštěpů, čepelí, nástrojů a jader (není v tabulce)

soubory: Napajedla II

interpretace: intenzivní místní výroba z přinesených polotovarů, značná spotřeba nástrojů (v tomto případě zejména hrotů s otupeným bokem), příp. i čepelí mimo stanoviště

Poznatky o jednotlivých výraznějších lokalitách lze tedy shrnout takto:

Napajedla I: pazourek (S) i radiolarit (R) přinášén často v neupravené formě, čepele z obou surovin odneseny či využity jako nástroje

Petrkovice I, II, Mladeč III: pazourek přinášén v neupravené podobě

DV I-skládka: R přinášén často v neupravené podobě, S spíše jako upravená jádra

Milovice I/sever: S přinášén v podobě upravených jader, S čepele odneseny či využity jako nástroje

Pavlov II: R a W (krakovský silicít) často přinášeny v neupravené formě (obr. 43), S spíše jako preparovaná jádra, část S a W čepelí přinesena nebo jader odnesena  
Milovice I/G: část S i R čepelí přinesena nebo některá jádra odnesena

Pavlov I/b (1952) část R čepelí přinesena nebo jsou jádra v jiném sektoru

Je tedy zřejmé, že vzájemné kvantitativní poměry produktů preparace jader, těžby polotovarů a retušovaných nástrojů se nestrukturují podle vzdálenosti od zdrojů, ale spíše podle způsobu, jakým se surovina na stanoviště dostávala. Ten by mohl souviset mj. s funkcí stanoviště (srov. KOZŁOWSKI 1987). Zde je ovšem nutno uvážit, co si pod pojmem stanoviště představit. Zda „sídelní jednotky“ v rámci jedné lokality, jež nemusí být vzájemně současné, jak naznačují radio-karbonová data z Dolních Věstonic II (KLÍMA 1995; SVOBODA a kol. 2002, 205), nebo velká sídliště jako DV I či Pavlov I, kde jednotlivé sídelní epizody nelze přesně vyčlenit. Příčinou je značná hustota nálezů bez ohraničených koncentrací a malé množství absolutních dat z přesně lokalizovaného kontextu. V zásadě lze říci, že atypické surovinové spektrum se objevuje spíše v malých krátkodobých sídelních jednotkách jako jsou čocky A,B a C na dolní etáži lokality DV II (Klíma 1995) nebo stanice DV III (ŠKRDLA et al. 1996), kde je značné zastoupení moravských rohovců. Taková specializovaná stanoviště (zřejmě krátko-

dobá tábořiště skupinky lovců), odtržená od sídelní základny, si mohla po vyčerpání přinesených zásob vypomáhat méně kvalitními silicity z okolí. V případě Dolních Věstonic II – ohniště A a B na sev. svahu však mohly hrát hlavní roli důvody chronologické, protože první lokalita je mladší a druhá starší než vlastní pavlovien. Soudě z extrémně vysokého podílu hrotů s otupeným bokem patří k loveckým táborům i plocha G v Milovicích, jejímž svérázným znakem je naopak převaha importovaného radiolaritu. Na jiném stanovišti podobného charakteru v Napajedlech II, podstatně blíže k výchozům radiolaritu než Milovice, byl takřka výhradně používán importovaný pazourek, a v Jarošově II na východním břehu Moravy zase krakovský silicít. Pazourek dominuje i v sídelní jednotce 2+3 v Dolních Věstonicích II s vysokou frekvencí nástrojů s otupeným bokem, jež však oplývala přebytkem importovaného materiálu. Svědčí o tom zcela anomální třináctinásobná převaha neretušovaných čepelí nad nástroji a vysoký podíl jader vůči retušovaných nástrojům (pouze 98 ks). Ostatní lokality, ať stratifikované či povrchové, bezpochyby představují palimpsesty s promísenými pozůstatky vícenásobného osídlení, a nezbývá než je analyzovat tak jak jsou dochovány. K žádné z našich skupin A-F nejeví (jakožto skupina) užší vztah a vyskytují se vcelku rovnoměrně v každé z nich, ovšem s určitými výkyvy v zastoupení pazourku, radiolaritu a krakovského silexu. Některé z těchto souborů se však vyznačují zvláštnostmi ve výskytu odpadu a jader; tak například v Boršicích se objevuje mimořádně hojný drobný odpad, a to i při neplavení kulturní vrstvy. V Napajedlech I je u obou hlavních surovin relativně značné množství jader, jež u radiolaritu dokonce převažují nad neretušovanými čepelemi; ty zůstávají dokonce méně početné než retušované nástroje. Nedostatek surových čepelí je možno vysvětlit tím, že byly spotřebovány na nástroje (retušované nebo jen opotřebované) a k těžbě dalších polotovarů „do zásoby“ již nedošlo, ač nevytěžená radiolaritová jádra to umožňovala. Radiolarit byl zřejmě považován za běžný materiál, doplnitelný vlastními silami, se kterým se nakládalo nahodileji než s importy pazourku. Určité plýtvání radiolaritem, příp. radiolariovým rohovcem, lze pozorovat i v souborech ze skládky v Dolních Věstonicích I (relativně mnoho nevytěžených jader a málo nástrojů) a z Pavlova I – SZ část (SVOBODA ed. 1997, 180), které ovšem představují jen segmenty štípané industrie sídelních jednotek neznámého rozsahu. V této souvislosti nabývají na významu celé dílny zpracovávající radiolarit, zaznamenané např. v Předmostí. Na jedné z nich, odkryté r.1927 poblíž SV rohu hrbitova, byla zpracovávána jen hnědočervená varianta a velká část hotových nástrojů se ponechala na místě (OLIVA 1997b). Hnízda s barevně odlišnými typy

radiolaritů se vyskytly na několika místech v Dolních Věstonicích I. Radiolaritové nástroje se tu nacházely v depotech, z nichž jeden spočíval pod mamutí pávní (ABSOLON 1938b, 31–32). V každém ze tří zveřejněných seskupení byl zastoupen jiný typ radiolaritu: červený (ABSOLON 1938b, 19, 66), zelený (o.c.31–32, 66–67) a „achátově pruhovaný“ (o.c. 66 dole). Neobsahovaly žádný odpad, jen nástroje a jádra a proto nešlo o dílny jako v Předmostí.

Následující rozbor metriky jader dle surovin vychází z databáze, publikované v jednotlivých příspěvcích o moravském gravettieniu v Acta Musei moraviae 1997 až 2002 a v monografii Milovic (OLIVA et al., v tisku). Radiolaritová jádra byla zpravidla méně vytěžená než pazourková, tj. je mezi nimi více počátkových a upravených exemplářů a méně opuštěných zbytků (Napajedla I, DV I – skládka, Předmostí – soubor v MZM). V celém souboru jader z Dolních Věstonic I (výzkum 1947–52) a z Milovic G se rozdílily mezi vytěžeností jader z obou surovin stírají, z ostatních lokalit chybí údaje nebo je radiolarit zastoupen jen ojediněle. Pokud se týká rozměrů, jsou radiolaritová jádra větší než pazourková v Předmostí I, DV I – skládce, Pavlově I/SZ a v Napajedlech I, kde dosahují zejména větší šířky. V Dolních Věstonicích I (1949–52) jsou velikosti nevytěžených čepelových jader vyrovnané, celkově jsou však rozměrnější jádra z pazourku, stejně jako v Milovicích I/G. Zdá se, že rozměry i nevytěženost radiolaritových jader jsou vyšší na lokalitách blíže u zdrojů (Předmostí a Napajedla I); dílna pod skládkou v DV I a v Pavlově I/b představují jen výseky sídlištních ploch.

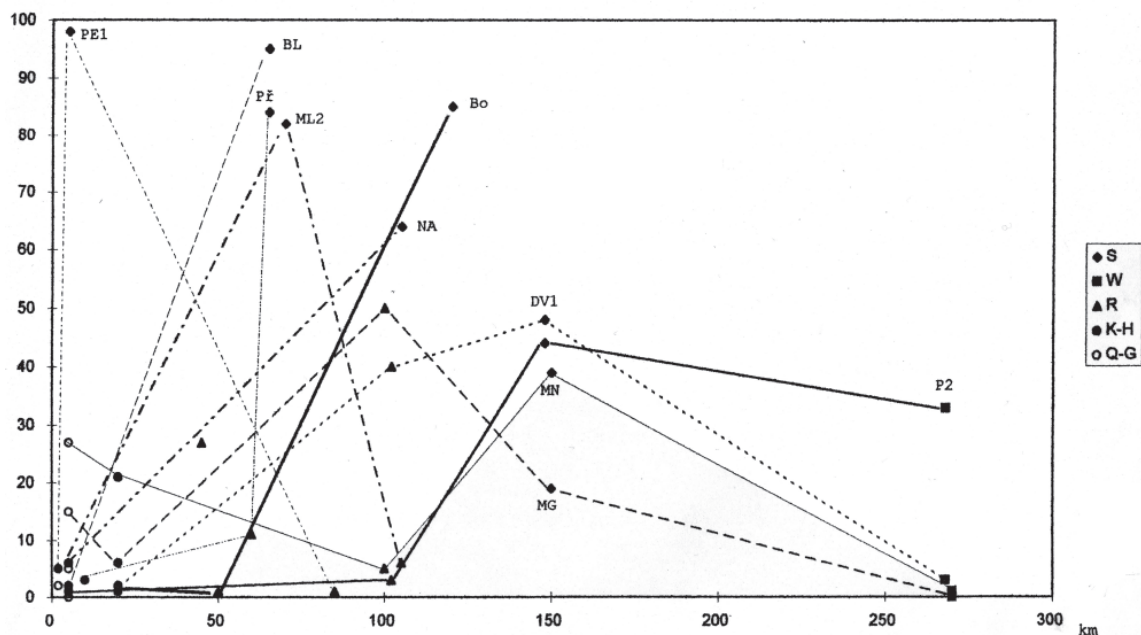
Podobně je tomu s rozměry čepelí (tab. 54). Na stanicích situovaných blíže radiolaritovým výchozům jsou čepele z této suroviny širší a delší než z pazourku (Napajedla I, Boršice, Předmostí), pouze širší jsou v Mladci III a v DV I – skládce. Na jediné stanici, kde radiolarit absolutně převládá, ale je vzdálená od výchozů (Milovice I/G), jsou čepele ze zmíněné suroviny kratší, užší, tlustší a méně protáhlé než jejich pazourkové protějšky. Jmenovitý rozměr čepelí lze jednoduše vyjádřit odmocninou z násobku délky a šířky. Podle této hodnoty se radiolaritové čepele řadí následovně: Boršice, Napajedla I, Předmostí, Mladeč II (vše východní a střední Morava), Pavlov II, Milovice I – sever, DV – skládka a konečně nejbohatší radiolaritová lokalita Milovice I/G (vše jižní Morava). Jasně se tu tedy projevuje sestupná tendence jako funkce narůstající vzdálenosti od zdrojů na moravsko-slovenském pomezí.

Totéž však nelze tvrdit o pořadí lokalit dle velikosti čepelí z pazourku, které je vzhledem ke vzdálenosti od zdrojů zcela nepravidelné (Boršice, Napajedla I, Petřkovice I, Milovice I/G, Milovice I/sever, Kůlna, DV – skládka, Předmostí, Mladeč III, Pavlov II).

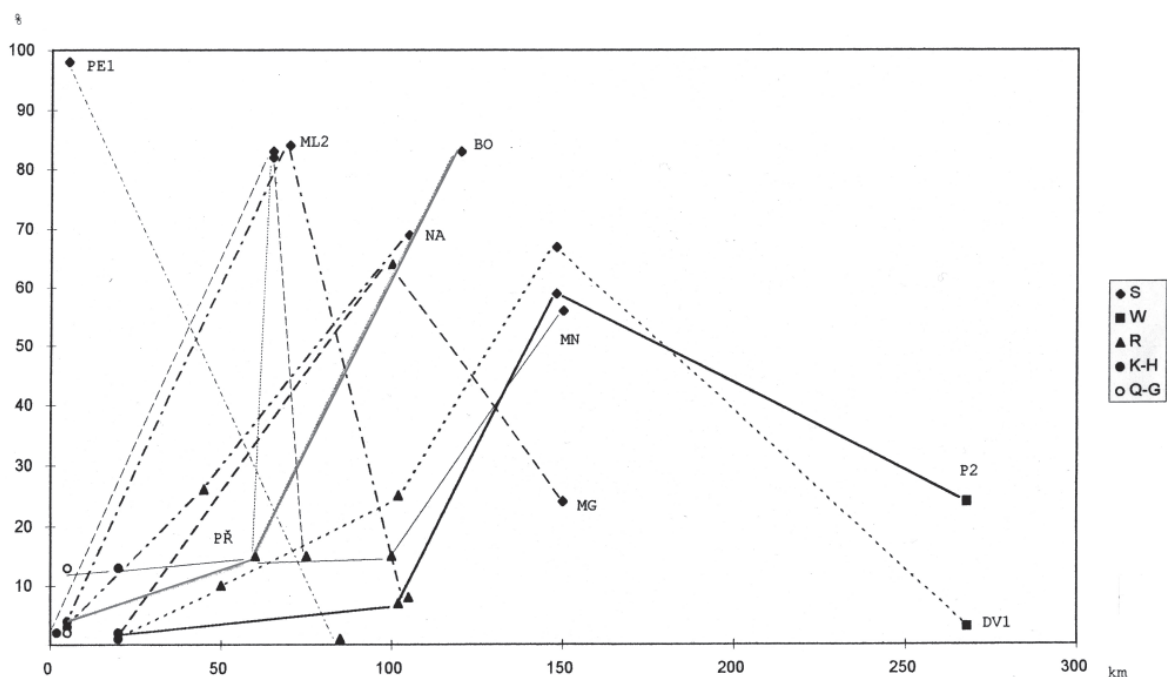
U silicitů z krakovské jury nelze změny ve velikosti čepelí sledovat, protože metrickými údaji disponujeme pouze z oblasti pod Pavlovskými vrchy. Na střední Moravě jsme s A. Přichystalem bezpečně identifikovali jen velké upravené jádro a čepelový úštěp z Předmostí (OLIVA 2001c, obr. 22). Na východní Moravě se objevil na řadě lokalit a v Jarošově II dokonce převládá (ŠKRDLA 2005).

Závěry z těchto analýz tedy zní:

1. U radiolaritu neovlivňuje narůstající vzdálenost od zdrojů jeho celkové množství, resp. podíl v souborech ŠI. To ovšem velmi kolísá, nejvíce radiolaritů je právě v Milovicích I/G a v SZ části Pavlova I pod Pavlovskými vrchy. Ovlivňuje však strukturu výrobních skupin (tab. 53), zvyšuje vytěženost jader a snižuje velikost polotovarů.
2. V případě téměř vždy dominantního pazourku s narůstající vzdáleností lehce klesá jeho podíl v debitáži (obr. 129) i mezi nástroji (obr. 130). Nemění se však jeho celkové množství, struktura výrobních skupin, vytěženost jader ani velikost polotovarů (tab. 54). Tato skutečnost je velmi závažná a zřejmě i ojedinělá, protože někdy již nevelké rozdíly ve vzdálenosti od výchozů obrazu industrie výrazně změnil (např. MARKS et al. 1991).
3. U nejvzdálenější suroviny, jíž je silicit z krakovsko-čenstochovské jury, se vzdálenost od zdrojů projevuje inverzně: jeho početní, váhové i relativní množství narůstá s maximem na jižní Moravě, kde jsou ze všech zastoupených surovin jeho jádra nejméně vytěžená, dekortikační odštěpy, neretušované polotovary i jádra relativně nejhojnější, čepele největší a retušované nástroje naopak výrazně podreprezentované (8,7%, pazourek 15,5%, radiolarit 20,2%).
4. Moravské rohovce se objevují jen jako ojedinělé kusy, a to ve všech skupinách jader, debitáže i retušovaných nástrojů, příp. jako drobné koncentrace na krátkodobých stanovištích, odtržených od zásobovací základny (DV II – severní svah a a b, DV III; vyšší výskyt ve skládce a ve starší fázi střední části stanice Dolní Věstonice I nelze prokázat: OLIVA 1996c, 17). U některých nápadně archaických kusů (drasadla z rohovce typu Krumlovský les v Dolních Věstonicích I: OLIVA 1996d, obr.7, vysoká škrabadla ze spongolitu: KLÍMA 1963, tab. 2:18, listovité hroty v Dolních Věstonicích I a v Milovicích) nemůžeme vyloučit starší původ.
5. Některé velmi vzdálené suroviny přicházejí jen v ojedinělých nahodilých ukázkách, o nichž se ještě zmíním. Totéž se týká zvláštních surovin, kde nelze původ jednoznačně určit (čepel s vrubem z bazaltu v Milovicích I/G, čepelový úštěp z porcelanitu v Dolních Věstonicích I, křišťál).



Obr. 129 Podíly jednotlivých surovin mezi jádry a neretušovanými formami podle vzálenosti od zdrojů. P2 Pavlov II, DV 1 Dolní Věstonice I – skládka, NA Napajedla I, BO Boršice I, PĚ Předmostí I, ML Mladeč-Plavatisko, PE1 Petřkovice I. S eratické silicity (pazourky apod.), W silicity krakovsko-čenstochovské jury, R radiolarity, K-H různé moravské rohovce, Q-G hrubé místní horniny. Pourcentage des matières premières parmi les nucléus et le débitage brut en fonction de la distance des sources. S silex erratique, W silex de Cracovie, R radiolarite, K-H silexites de la Moravie, Q-G roches frustes locales.



Obr. 130 Podíly jednotlivých surovin mezi retušovanými nástroji podle vzdálenosti od zdrojů. S eratické silicity (pazourky apod.), W silicity krakovsko-čenstochovské jury, R radiolarity, K-H různé moravské rohovce, Q-G hrubé místní horniny. Pourcentage des matières premières parmi les outils rétouchés en fonction de la distance des sources. S silex erratique, W silex de Cracovie, R radiolarite, K-H silexites de la Moravie, Q-G roches frustes locales.

6. Technologii účinně doplňovala industrie z hrubých hornin, získávaných z terciérních sedimentů a říčních štěrků. Většinou jde o hrubé nástroje sekáčového typu, avšak i čepele, škrabadla a drasidla. Zacházení s těmito libovolně dostupnými materiály bylo zcela nahodilé, proto se jím zde

nezabýváme (KLÍMA et al. 1962; KLÍMA 1984a; VALOCH 1965; NERUDOVÁ 2004; PŘICHYSTAL – SVOBODA 2005).

Rozdíly v distribuci a spotřebě hlavních surovin bezpochyby souvisí se způsobem, jakým se materiály šířily. Zde je několik možností:

## 1. přímé zásobování

a na krátkou vzdálenost

– místní výskyt

– regionální výskyt (ve vzdálenosti dosažitelné denním pochodem, tj. 10–20 km)

b. ze vzdálenějších zdrojů

– výpravami zaměřenými speciálně k získání surovin („direct“ dle BINFORDA 1979)

– sběrem během přesunů za jiným účelem („embedded“, l.c.)

## 2. nepřímé zásobování

a. předáním/výměnou od obyvatel oblasti zdrojů

– výpravou k nim

– výpravou oněch ke spotřebiteli

b. postupným předáváním

Většina autorů v poslední době zastává představu přímého zásobování, v případě vzdálených zdrojů sběrem během přesunu za jiným účelem („embedded“). Binfordova dichotomie mezi „zacílenými“ a „víceúčelovými“ výpravami za surovinou je tvářív v tvář etnologickým zkušenostem dosti umělá. Při každé několikadenní výpravě se musí obstarávat obživa, takže stěží může vést do oblastí bez příslušných zdrojů; již tím je sběr surovin nevyhnutelně zahrnut do jiných činností. K rozřešení delikátní otázky, co je primární a co sekundární motivací, chybí spolehlivá kritéria, protože ani výpověď recentních lovců nemusí být objektivní. Co když určité loviště upřednostňovali proto, že se tam nacházela atraktivní surovina, nebo tam sídlila skupina, od níž bylo možno surovinu získat? Tím se ovšem poněkud zamlžuje i hranice mezi zásobováním přímým a nepřímým.

Pro přímé zásobování, začleněné do jiných aktivit, má být typické stejné zacházení s přinesenou a místní surovinou. Podle argumentace pomocí výdajů energie, typické pro procesuální „new archaeology“, je tak možno přinášet i nezpracovanou surovinu, protože energie na cestu byla již vydána za jiným účelem a surovina je tu jaksi „zdarma navíc“ (BINFORD 1979, 260; MORROW – JEFFRIES 1989, 30). Surovina ovšem nemá nohy, musí ji někdo nést, a aby nevydal přebytečnou energii, musí jí nést co nejméně. Stěží si lze představit bezpochyby inteligentního lovce mamutů, jak vláčí z krakovské jury na břehy Dyje neupravené hlízy, a teprve tam je zbavuje přebytečné kůry a začíná z nich vyrábět to, co třeba. Znamenalo by to také, že na zpáteční cestě buď žádné nástroje nepotřeboval (a nemusel si je tedy vyrábět z přenášené suroviny), nebo byl vybaven ještě jinými nástroji, příp. i z jiných surovin. Pokud by záleželo jen na jeho vlastním rozhodnutí, postrádalo by toto jednání racionalitu. Mnoho na tom nemění okolnost, že patrně šlo o poklepávání testované hlízy bez puklin a že surovina transportovaná v celku je méně zranitelná než přenášení odbitých čepelí (podle etno-

logických záznamů z Austrálie se z lomů přenášely právě čepele, zabalené v „papírové“ kůře: THOMSON 1949). Je ovšem možné, že transport materiálu nebyl prováděn vlastními, ale cizími silami (tzv. nepřímé zásobování). V tom případě mohla být málo upravená forma suroviny konvencí, požadovanou příjemcem, čímž nadbytečný výdej energie nabývá na smyslu. Tento model navíc vysvětluje, proč erratického pazourku směrem od zdroje neubývá (takže jeho zpracování nebylo nutno přizpůsobit narůstající vzdálenosti) a krakovského silexu dokonce přibývá. Příslus severských silexů se musel dít vědomě k určitému příjemci („directional mode“ podle RENFREW 1977), nikoli samovolně s nevyhnutelným poklesem směrem od výchozů („down the line“, l.c.). O existenci rozsáhlého sociálního systému v pozadí distribuce těchto materiálů svědčí rovněž fakt, že systematicky převládají téměř na všech stanicích lovců mamutů vrcholné fáze moravského gravettien (pavlovienu *s. stricto*).

Šíření radiolaritu naproti tomu vyhovuje spíše představě přímého zásobování, ať již při účelových výpravách za surovinou, nebo za víceúčelových přesunů. Poslední způsob se zdá pravděpodobnější, protože ložiska radiolaritu leží v horském terénu, který mohl lovcům z říčních niv nabízet alternativní zdroje potravy, produktivní v jiné roční době. Stejným způsobem se na gravettská sídliště mohly dostávat vzorky křišťálu z Českomoravské vrchoviny (nebo Moravského krasu či Wadviertlu?), daleko ovšem vzácnější. Ani absolutní množství radiolaritu se směrem od zdrojů nesnižuje, je ovšem velmi proměnlivé, což je dáno nárazovým nesystematickým charakterem výprav do oblasti výchozů. I radiolarit byl přinášán na předem určená místa, často hodně vzdálená, tentokrát ale vlastními silami. Proto podléhá přirozeným zákonitostem šíření materiálu a s narůstající vzdáleností se s ním nakládá úspěšněji.

Na některých sídlištích se lze setkat s ještě vzdálenějšími vzorky surovin: tak v Dolních Věstonicích I, Pavlově I, Milovicích I/G, Předmostí, Jarošově II a Napajedlech I se objevily ojedinělé obsidiány z východního Slovenska či SV Maďarska (380–400 km), z Pavlova I pochází snad několik exemplářů volyňského silicitu (inf. A. Přichystala) a z Pavlova II přinejmenším 1 jádro ze silicitu typu „čokoláda“ ze středního Polska (380 km, OLIVA 2001a, obr. 11: 2). Nejvzdálenější kontakt by mohlo dokládat velké škrapadlo (inv.č. DV 1104) z Bergerackého silexu (min. 1300 km) z Absolonovy kolekce z Dolních Věstonic I (obr. 17: 7). Původ suroviny je nepochybný, na artefaktu se však nedochovaly původní popisky (stejně jako na většině ostatních) a dle názoru C. Perlèsové je jeho patka běžnější ve francouzském magdalénieniu než v gravettieniu.



Zbývá zodpovědět otázku po příčině těchto masových surovinových importů z velkých vzdáleností. Pazourek a radiolarit se nesporně vyznačují lepší štípatelností než silicity z bližších zdrojů, a jejich importy tedy mají funkční význam i po praktické stránce. Pro většinu úkonů prováděných s kamenným ostrím však nebyla nejvyšší kvalita natolik nezbytnou, aby zdůvodnila námahu spojenou se získáváním těchto vzdálených surovin. Ve srovnání s poznatky o soudobé ekonomii kamenných surovin v Porýní a v jižním Německu (SCHEER 1993; FLOSS 1994) bylo zacházení se surovinou v pavlovienu zcela neekonomické. Blízké zdroje rohovců od Krumlovského lesa, z Boskovické brázdy a ze Stránské skály, převládající na počátku mladého paleolitu a vyhovující i v mladší a pozdní době kamenné, byly využívány jen zcela mizivě. Příliv severského pazourku naproti tomu pokračuje až do Dolního Rakouska, kde převládá ve Willendorfu II, vrstva 6 a 9 (KOZŁOWSKI 1987, 72). Importovaný pazourek byl tedy zcela běžnou záležitostí, o jiných cestách zásobování se neuvažovalo.

Socioekonomické důvody importu severských silicitů lze spojovat s lovem největší a nejprestižnější zvěře, tj. mamutů. Po občasné nadměrné exploataci mamutích stád nebo po jejich sezónní migraci do příznivějších ekologických zón se lovecké skupiny dočasně přesunuly do lovišť spřízněné komunity. Pohyb skupin mohl být vzájemný, avšak z ekologických důvodů zřejmě převládaly přesuny jihopolských gravettienců směrem k jihu, do bohatšího ekosystému jihomoravských říčních niv. Nelze ovšem popřít, že gravettienské osídlení z této doby je v Polsku zatím málo doložené (Wójcice, jeskyně Obłazowa a několik rozptýlených ojedinělých nálezů : KOZŁOWSKI – KOZŁOWSKI 1996, 64–65). Důležitější než aktuální četnost příslušně datovaných sídlišť jsou však klimatické podmínky osídlení, které v této době byly příznivější než v následujícím pleniglaciálu B, kam spadá většina stratifikovaných lokalit (soustředěných však jen na hoře sv. Bronisławy v Krakově, dále patrně Henryków 15 a jeskyně Mamutowa). Poukaz na nedostatek sídlišť by ostatně svědčil i proti výpravám gravettienců z území Moravy. Je rovněž možné, že osídlení těchto severních končin bylo jen sezónní (letní ?) a jeho stopy jsou málo čitelné (jak je u přechodných letních tábořišť s lehkými objekty obvyklé).

Průnik do cizích lovišť (srov. značnou teritorialitu moravského gravettien, naznačenou v předchozí kapitole) se nemohl obejít bez projevů dobré vůle, projevované mj. předáváním, resp. symbolickou výměnou kamenných surovin (k těmto aspektům srov. FÉBLOT-AUGUSTINS 1997; FÉBLOT-AUGUSTINS – PERLÈS 1992, 205–206; GAMBLE 1993; GOULD 1980; SAHLINS 1974, 301 sq.; WILMSEN 1973). K setkávání skupin ovšem nemuselo dochá-

zet jen v důsledku potravní krize, ale kvůli společenským aspektům, které lov mamutů (jako každý jiný velký lov) vyžadoval a navozoval. Jak lov mamutů, tak předávání surovin ovšem zřejmě bylo jen materializovaným nositelem mezilidských kontaktů a lámání jednotvárnosti času (RENFREW 1993). Ať už byly příčiny setkávání jakékoliv, z hlediska předávaných materiálů jde o nepřímé zásobování, ovšem s výraznou aktivní rolí obyvatel z oblastí bližších zdrojům atraktivních surovin. Nastíněný systém ovšem předpokládal dosti přesnou představu o průběhu říční sítě a o poloze sídelních oikumen, kde ústřední tábořiště plnila funkci agregačních center.