

- Hložek, M.– Gregerová, M. 2001: Předběžné výsledky mikropetrografických rozborů laténských grafitové keramiky z jihovýchodní Moravy, in: *Ve službách archeologie II.*, 117 – 128, Brno.
- Hložek, M.– Kazdová, E. 2002: Nálezy grafitu v kultuře s lineární keramikou v Těšeticích – Kyjovicích řešení otázky jejich provenience, v tisku.
- Holzer, H. 1964: Niederösterreichische Graphitlagerstätten, *Mitt GG in Wien* 57, 163-168.
- Houzar, S. 1994: Minerály v grafitických horninách západní Moravy, *Minerál II/6*, 259 – 260.
- Kappel, I. 1969: Die Graphittonkeramik von Manching, Die Ausgrabungen in Manching, Band 2, Wiesbaden.
- Kovářík, J. 1988: Technologie výroby pravěké keramiky, Kandidátská dizertace Brno.
- Kristová, L. 1994: Mikropetrografický výzkum moravské grafitové keramiky, Diplomová práce PřF MU Brno.
- Kužvart, M. 1983: Ložiska nerudných surovin ČSR, Praha.
- Ramsl, P. C. 1998: Inzersdorf – Walpersdorf. Studien zur späthallstatt- / latènezeitlichen Besiedlung im Traisental, Niederösterreich, FÖ, Materialheft A 6, Wien.
- Schrauder, M.– Beran, A.– Hoernes, S.– Richter, W. 1993: Constraints on the Origin and the Genesis of Graphite-Bearing Rock From the Variegated Sequence of the Bohemian Massif (Austria), *Mineralogy and Petrology*, 175-188.
- Tichý, R. 1961: O používání tuhy v mladší době kamenné, *PA LII*, 76 – 84.

## 17. Počítačová deskripce keramiky HK

Pro popis archeologického materiálu HK jsem sestavil **deskripční** systém, pomocí něhož jsem zpracoval sídlištní materiál z Těšetic „Suten“. Z obou zkoumaných ploch v trati „Sutny“ pochází velké množství materiálu. Jeho celkové množství ze 78 objektů HK ukazuje následující přehled:

materiál	množství (ks)	váha (g)
keramika	28 043	509 080
mazanice	8 949	363 090
přeslenny	43	790
závaži	125	27 640
ztracené formy (kadluby)	2	70
železo	3	–
bronz	2	–
KI	10	–
grafit. surovina	8	8440
struska	6	30
<b>celkem</b>	<b>37 191 ks</b>	<b>909 180 g = 0,9t</b>

Velké množství získaného materiálu, přesahující **0,9 t**, vyvolalo otázku zvolení vhodné metody zpracování získaných informací o objektech a jejich hmotném inventáři. Ještě před započítáním zpracovávání byly sestaveny 2 databáze, pomocí níž jsem provedl sběr dat. Metodickým východiskem se mi stala práce J. Macháčka, která shrnuje současné možnosti zpracování archeologických dat počítačovou podporou.

Podrobně seznamuje s úskalími vyplývajícími z tvorby počítačových databází a na druhé straně odkrývá jejich velké možnosti (Macháček 1997, 33).

Na základě definice nutných kroků jsem při zpracování lokality Těšetice „Sutny“ pracoval takto:

Samotné zpracování objemného nalezeného materiálu si vyžaduje: a – vytvoření katalogu; b – vyhodnocení informací. Výhodou počítačového zpracování je, že při naplnění databáze dosáhneme obojího.

Lokalita podala dvě skupiny informací: a – o objektech; b – o materiálu. V programu Access jsem naplnil dvě databáze: 1. databázi objektů, 2. databázi vybraného materiálu. Do databáze objektů byly zahrnuty všechny objekty, zapsány znaky zjištěné výzkumem (číslo obj., část obj.) a znaky získané měřením a počítáním materiálu (počet kusů a váha jednotlivých druhů materiálu v jednotlivých hloubkách).

#### (a) – Evidence všeho materiálu z objektů (příklad)

číslo objektu	část objektu	počet kusů	váha(g)	hloubka	materiál
1640	A	95	4450	100–120	keramika

Jednomu řádku databáze „objektů“ odpovídají znaky jednoho druhu materiálu (např. keramika nebo mazanice...atd.) v jedné části (A nebo B) a hloubce (0-20, 20-40... atd.).

Do databáze „vybraného materiálu“ byly zahrnuty tyto položky: 1. keramika střepovitěho charakteru, která na sobě nese nějaký popsatelný znak (výzdoba, plastický prvek). 2. závaží, pokud jde o takový kus, který jasně prokazuje, že jde o závaží. 3. mazanice se zajímavými detaily negativů konstrukce. 4. všechny předměty železné, bronzové a skleněné, přesleny a surový grafit.

#### (b) – Evidence vybraného materiálu z objektů (příklad)

č. obr.	část obj.	hloubka	typ nádoby	barva uvn.	barva ven.	povrch, výzd.	pozn.
1640-21	A	100-120	hmec	šedá	šedá	313, 0354	grafit

Celkový objem materiálu dosáhl obr.ovského množství, a proto nebylo z časových a finančních důvodů možno popisovat i keramiku a mazanici, u které bylo možno maximálně zjistit jen barvu, tloušťku a délku. Tento materiál bez výzdoby nebo jiných popsatelných detailů není vhodný pro další podrobný rozbor.

**Počet všeho vybraného materiálu, který byl současně nakreslen a zanesen do databáze „vybraného materiálu“, činí 1023 ks.**

Časově nejnáročnější částí sběru dat bylo počítání a vážení materiálu z jednotlivých objektů. Analýzy V. Salače, provedené na severočeském materiálu, v nedávné době prokázaly, že keramika v objektech z období stupňů HD – LA vytváří některé obecné zákonitosti, např. její výskyt je větší v horních částech objektů. Výsledek testu dvou bohatých objektů ukázal, že tento jev se pozitivně prokázal i tady.

Ihned po naplnění databázi a odfiltrování chybných polí bylo možno řadit, třídit a kombinovat data. Pomocí dotazů jsem již v této fázi mohl rychle pracovat s údaji databáze „vybraného materiálu“, a vytvořit tak např. kapitulu o výzdobě HK. V této fázi dochází

k mnohonásobnému zrychlení práce s informacemi. U tak velkého množství materiálu se dokonce jedná v současné době o jediný možný způsob práce s tak objemnými daty.

Data zadávaná do počítače jsou kvantitativní nebo kvalitativní. Kvantitativní data (počet střepů, váha střepů) jsem získal měřením a počítáním. Pro kvalitativní data jsem si definoval škály. Hloubky byly stanoveny výzkumem (0-20, 20-40...atd.). Pro barvy vznikla komparační řada – „vzorkovník lokality“ (hnědá, šedá, hnědo – šedá, cihlová ...atd.). Pro popis znaků keramiky byla vytvořena deskripce keramiky HK.

**Deskripce je koncipována jako obecná a otevřená, jejím cílem je, aby mohla být aplikována na další lokality HK.** Je založena na tektonice nádob a využívá takové znaky ve stavbě nádoby, které jsou objektivně porovnatelné a pro jejichž zjištění není třeba používat speciální měřičské pomůcky.

Cílem předložené deskripce je popisování celých nádob i fragmentálních částí nádob (střepů). Z Těšetic „Suten“ pochází keramika v 99% fragmentální. Každý vybraný fragment byl pomocí deskripce popsán:

1. určen typ nádoby nebo druh předmětu dle definovaných tabulek typů.

2. určena výzdoba nebo jiná úprava povrchu dle definovaného „typáře“ výzdoby a plastických prvků (rytá, žlábkovaná, ... kolkovaná výzdoba). „Typář“ se dá průběžně doplňovat o nové typy. Doporučení k rozřazování materiálu je předsunuto před naplněnou databází vybraného materiálu v přílohách.

## 18. Komentář k základním pracem o HK

*V. Podborský (1970, 1972, 1974)* – dosud jediné komplexní vyhodnocení sídlišť HK. Podrobné vyhodnocení všech kategorií sídlištní problematiky (dějiny výzkumu, rovinná sídliště, výšinná sídliště – hradiště, objekty, materiál) zůstávají dosud základem našich znalostí o HK. Velké množství materiálu ze starších výkopů autor vytrídil, zhodnotil a porovnal se soudobými výzkumy. Práce nastiňují původ HK ze starší fáze SPP – podolské kultury na konci stupně HB. Celý vývoj HK je rozdělen do 6 stupňů. Mezi pracemi jsou dílčí rozdíly ve výběru charakteristických lokalit některých stupňů (ve starší práci jsou lokality Střelice a Jaroměřice n. Rokytnou kladeny do dvou následujících stupňů, v mladší práci spadají již do jednoho stupně). Následující tabulka představuje mladší verzi.

HB3 – HC1	Podivín	I
HC2	Těšetice	II – 1
HD1	Bezkov	II – 2
HD2 – LA	Jaroměřice	III – 1
LB	Prosiměřice	III – 2
LC	Tvarožná	III – 3

V. Podborský na základě širokého studia pramenné základny správně zhodnotil možnosti třídění sídlištního materiálu s maximální podrobností do Reineckových