

Hmotná kultura v archeologii středověku a novověku

- 3. Morfologicko-typologická, materiálová a funkční klasifikace, nálezový kontext**

Klasifikace

- **Třídění** – podle určitých pravidel do hierarchicky uspořádaných kategorií-tříd:
 - rozlišování na základě shody do 2 skupin:
 - a) Monotetické třídy – obsahují všechny znaky dané třídy
 - b) Polytetické třídy – obsahují pouze některé znaky
 - podle výběru znaků:
 - a) přirozené třídy (funkčně definované skupiny nádob – zásobnice)
 - b) umělé třídy (označovány jako typy, které odráží změny)
- **Účel** – zařazení do existujícího klasifikačního systému podle charakteristických znaků (morfologie z hlediska tvaru, prostoru a času)
 - vlastní třídění s uplatněním matematického a statistického rozdělení s přehlednými výstupy v grafech
 - interpretace společenské role artefaktů

Klasifikace

- **Středověké artefakty** – analýza:
 - a) **materiál** – určení suroviny (zdroje), technologie výroby, inovace
keramika, kovy, sklo, kost a parohovina, kůže, dřevo
– přírodovědné: petrografické, dendrochronologické,
archeobotanické, osteologické, metalografické aj.
 - b) **morfologie** – tvarové spektrum, klasifikace (třídění), analogie (srovnání)
 - c) **stratigrafie** – kontextové souvislosti (uložení)
 - e) **historické prameny** – písemné (kroniky, urbáře, aj.)
 - ikonografické (Saské zrcadlo, Kronika Čechů. Praha 2011)
 - kartografické (mapy)
 - heraldické (erby)
 - genealogické (rodopis)
 - výtvarné (architektonické slohy)
 - etnografické

Archeologické metody výzkumu středověké keramiky

- **1. Typologicko-chronologické studium:**

- studium morfologicko-typologických prvků středověké keramiky formalizovaným deskriptivním způsobem (tvar, profilace okrajů, výzdoba)

- **2. Archeologizace keramických souborů:**

- sledování vzniku archeologizovaných keramických souborů z různých kontextů
- socioekonomická a funkční interpretace na základě rekonstrukce formačních a postdepozičních procesů (kvantitativních a kvalitativních prvků)

- **3. Keramologicko-archeometrické studium:**

- sledování technologického procesu výroby keramiky od výběru keramické suroviny po distribuci (využití přírodovědných analýz)

- Čapek, L., 2015: Okruhy studia (středověké) keramiky aneb keramika jako archeologický pramen, Acta fakulty filozofické Západočeské univerzity v Plzni 7/2, Středověká keramika v Čechách a na Moravě – otázky, metody, výsledky, 14-38.

Třídění středověké keramiky podle funkcí

- 1. **Kuchyňská, stolní, zásobní:** hrnce, džbány, zásobnice



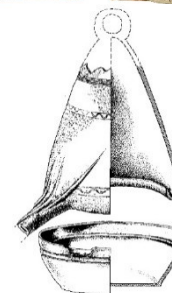
- 2. **Stavební:** cihly, dlaždice, střešní krytina (prejzy)



- 3. **Kamnářská** kachle
součásti kamen



- 4. **Technická** - tyglíky, kahánky, destilační přístroje



- 5. **Výtvarná** - figurky, hračky, akvamanile



Deskripční systémy keramiky

- **Převádí archeologické prameny na archeologická data, která lze podrobit:**
 - a) analýze
 - b) syntéze
 - c) interpretaci
- **Definují vztahy mezi jednotlivými keramickými kategoriemi:**
 - keramické třídy (technologie), morfologie (tvar nádob), typologie (okraje) a výzdoby z hlediska:
 - a) nálezové situace
 - b) času
- **Tvoří základ pro katalogové zpracování souboru a jeho evidenci za účelem:**
 - a) zpracování keramických souborů
 - b) sjednocení terminologie popisu keramiky
 - c) statistického vyhodnocení

Deskripční systémy

- **Ivan Pavlů** – Seriace nálezových souborů středověké keramiky. In: J. Bouzek – M. Buchvaldek (eds.): Nové archeologické metody třídění materiálu, 122–129.
 - určení základních typů keramiky a jejich morfologie na základě vyhodnocení několika souborů z konce 12. až poč. 14. stol.
 - charakteristické znaky nádob jsou označeny kódy
 - základní znak: tvar okraje
 - technologický znak: zrnitost materiálu, hrubost a barva povrchu, výpal a výzoba (zkratky)
 - ze statistických metod využívá seriaci

Analýza artefaktů

Ivan Pavlů



SVAZEK 2

Vydáno na webstránkách Univerzity Hradec Králové 2011

Obsah

1.0. Úvod	6	7.0. Průběh vědní analýzy dat	43
2.0. <i>Sově artefaktů</i>	8	7.1. Cíle a metody průběžné analýzy dat	43
2.1. Artefakty	8	7.2. Základní grafické zobrazování dat	43
2.1.1. Pojem artefaktu	8	7.2.1. Příklad 1 grafy: Geografická rozmístění dat márodního rozložení a limitů	43
2.1.2. Archeologické vzorst anexo po logické po jení	10	7.2.2. Příklad 2 grafy: Návrh grafu a kómbinovaný diagram	47
2.1.3. Průběh artefaktů a geografie	10		
2.1.4. Zrušování	11	8.0. <i>Analýza artefaktů</i>	48
2.1.5. Artefakty v systému vědeckého poznání	12	8.1. Úvodní analýza	48
2.2. Artefakty v antropologii	13	8.1.1. Porovnání charakteristických artefaktů	49
2.3. Artefakty a archeologická kultura	13	8.1.1.1. Věk od a bar (opis a dítví)	49
2.4. Artefakty v sociologii	15	8.1.1.2. Věk od a bar (opis) a dítví a pletých artefaktů	49
2.5. Artefakty v historii	15	8.1.1.3. Věk od a bar dítví?	50
2.6. Artefakty v archeologii	15	8.1.1.4. Věk od a bar (opis) a dítví a dítví	50
2.6.1. Paradigma v archeologii a artefakty	15	8.1.1.5. Věk od a bar dítví	50
2.6.2. Teorie archeologie a artefakty	21	8.1.2. <i>Zrušování artefaktů</i>	50
2.7. <i>Etchaví a dítví a artefakty</i>	22	8.1.2.1. <i>Zrušování artefaktů</i> a artefaktů	50
2.8. Archeologické artefakty i artefakty skousané předovně dítví	22	8.1.2.2. <i>Zrušování artefaktů</i> a artefaktů	50
3.0. <i>Sově znaků</i>	23	8.1.3. <i>Charakteristické artefakty</i>	50
3.1. Určování znaků při popisování artefaktů	23	8.1.3.1. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	50
3.2. Komplexní znaků v jiných oborech	23	8.1.3.2. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
3.2.1. Množství znaků v jiných oborech	23	8.1.3.3. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
3.2.2. Sociologie	26	8.1.3.4. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
3.2.3. Ekonomika	26	8.1.3.5. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
3.2.4. Sociologie	26	8.1.3.6. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
3.2.5. Antropologie	27	8.1.3.7. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
3.3. Komplexní znaků v archeologii	28	8.1.4. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
4.0. <i>Popis artefaktů a tvorba dat</i>	30	8.1.4.1. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
4.1. <i>Základy popisování artefaktů</i>	30	8.1.4.2. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
4.2. <i>Organizace artefaktů</i>	30	8.1.4.3. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
4.3. <i>Organizace artefaktů</i>	30	8.1.4.4. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
4.4. <i>Organizace artefaktů</i>	31	8.1.4.5. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
4.5. <i>Métody</i>	31	8.1.4.6. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
4.6. <i>Tvorba dat a databáze</i>	32	8.1.4.7. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
5.0. <i>Popisné systémy</i>	34	8.1.4.8. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
5.1. <i>Popisné systémy a dítví</i>	34	8.1.4.9. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
5.2. <i>Úvodní a operační popis</i>	34	8.1.4.10. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
5.2.1. <i>Formální znak</i>	35	8.1.4.11. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
5.2.2. <i>Funkční znak</i>	36	8.1.4.12. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
5.2.3. <i>Symbolické znak</i>	37	8.1.4.13. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
5.3. <i>Operační popis</i>	37	8.1.4.14. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
5.4. <i>Speciální popis</i>	38	8.1.4.15. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
6.0. <i>Klasifikace</i>	40	8.1.4.16. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
6.1. <i>Teoretické principy klasifikace</i>	40	8.1.4.17. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
6.2. <i>Klasifikace v archeologii</i>	40	8.1.4.18. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51
6.3. <i>Statistické metody a jejich úloha při klasifikaci</i>	42	8.1.4.19. <i>Charakteristické artefakty</i> a artefaktů	51

- **Ivan Pavlů** – 2011: Analýza artefaktů. Archeologická studia univerzity HK.
 - definoval základní způsoby analytického popisu na:

1. **Situační** – analýza pozorovatelných **znaků**: formální a funkční

2. **Operační** – popis výrobních technologických a stylistických postupů při vytváření keramiky od získání a přípravy suroviny až po výpal.

– teorii vývoje artefaktů rozvíjela od 70. l. behaviorální archeologie (studium lidského chování: artefakt – člověk) Michaela Schiffera v systémovém („živém“) i v postsystémovém („mrtvém“) kontextu:

a) systémový kontext: výroba a užití v dřívější kultuře

b) postsystémový kontext: způsoby depozice keramiky v konkrétní nálezové situaci

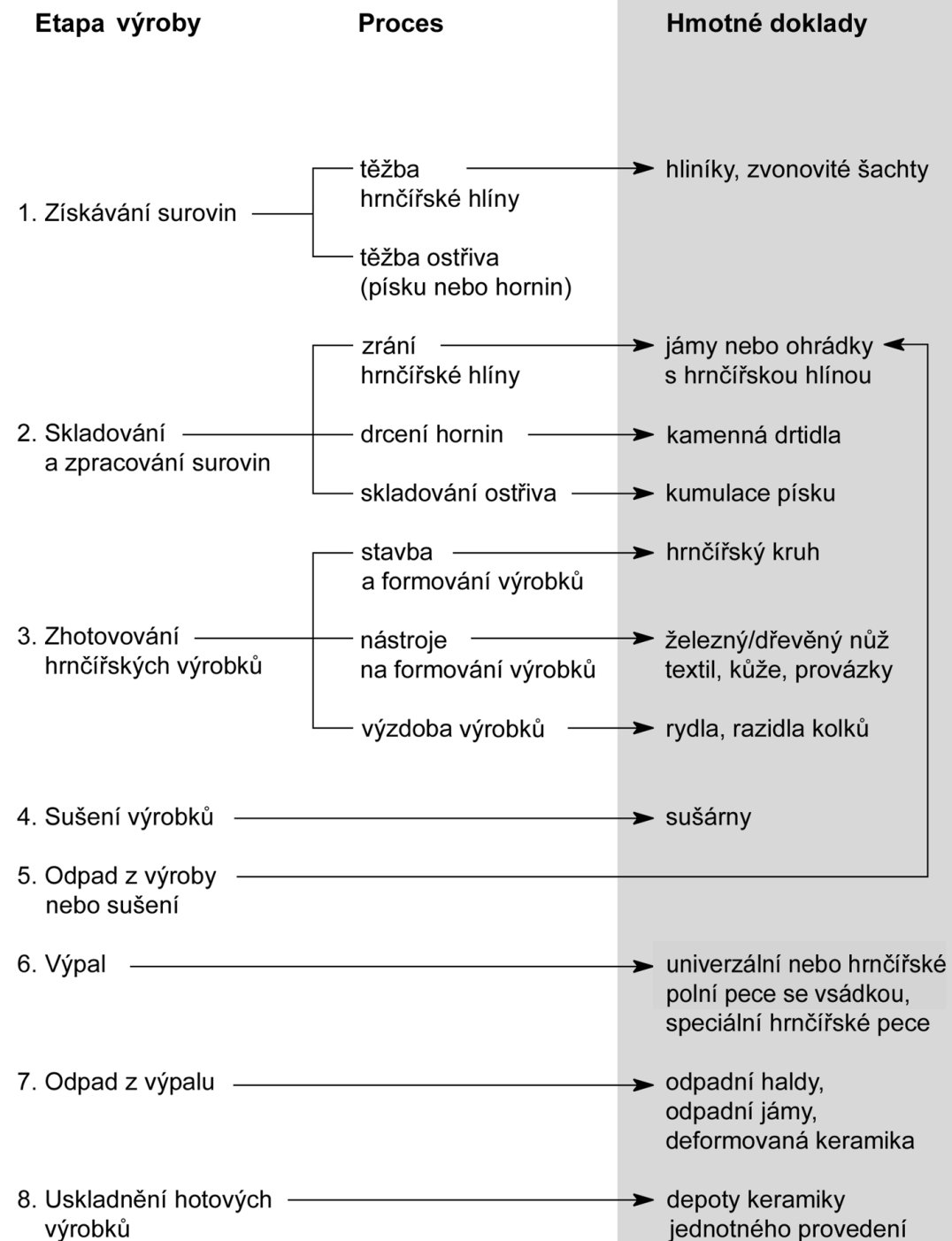


Schéma výrobního procesu středověké keramiky 9.-13. stol. podle L. Varadzina AR 2010, roč. 62, č. 1, s. 17–71.

Deskripce	Popis sledovaných znaků a vlastností
situační	typologie, morfologie, výzdoba
operační	keramické třídy / skupiny technologické stopy archeometrie – fyzikálně-chemické analýzy
systemová	funkce a životnost keramických nádob frekvence – kumulace keramiky v nálezových situacích
postsystemová	kvalitativní a kvantitativní rozdíly mezi keramickými soubory (fragmentarizace, heterogenita, diverzita souborů)

Popis artefaktů a tvorba dat

- **Analýza znaků** – uspořádaná soustava znaků, která vytváří popisný systém
 - a) evidenční: provenienční znaky – přírůstkové, inventární a kontextové číslo
 - b) problémové: diagnostické znaky
 - c) obrazové: doplňují slovní popis (dokumentace)
- **Orientace artefaktů** – problematické určení u zlomků nádob (okraje pokliček)
- **Segmentarizace** – členění předmětu na části: okraj, hrdlo, podhrdlí, horní část těla, výduť, lom a dno
- **Fragmentarizace** – index fragmentarizace: počet stěpů (z 1 nádoby)
 - poměr dochovaných zlomků a odhadnutého počtu nádob
 - doklad intencionálního chování lidí (záměrné rozbití)
- **Měření** – a) kvantitativní znaky (rozměry, hmotnost, objemy)
 - b) kvalitativní znaky (stanovené, např. velikosti nádob: malé atd.)

Popisné systémy

- **Univerzální popis** – komplexní sumarizace znaků
 - speciální slovníky a hesláře
- **Situační popis** – slouží k situační analýze znaků:
 - a) formálních
 - b) funkčních
 - c) symbolických
- **Operační popis** – slouží k operační analýze etických znaků technologické povahy (studium pracovních stop aj,)

Situační popis

Formální znaky:

- **Tvar** – tvarová (morfologická) typologie:
 - a) empirická (hrnce, džbány, mísy, aj.)
 - b) profilace pomocí geometrické křivky (sklony stěn)
 - c) měření indexů (měření výšky a šířky nádoby pro určení standartizovaných souborů)
- **Velikost** – např. podle rozměrů nebo objemu
- **Výzdoba** – základní techniky dekorace (plastická, vhloubená, malovaná)
- **Kvalita artefaktu** – určení zručnosti např. podle výpalu aj.

Funkční znaky:

- **Účel:**
 - a) kuchyňská, stolní a zásobní (hrnce, džbány, zásobnice)
 - b) stavební (cihly - vrásnění, prejzy, dlaždice..)
 - c) kamnářská (kachle – očazení)
 - d) technická (tyglíky – zbytky kovů)
 - e) výtvarná (plastiky – hračky)

Operační popis

Výroba:

- **Technologické znaky** – podle životního cyklu od zhotovení po vyřazení
 - rekonstrukce celého operačního řetězce
 - určení keramických tříd
- a) **Ostřivo** (písek, slída, tuha aj.)
- b) **Technika výroby** (nálep, obtáčení – podsýpka, na kruhu – odříznutí)
- c) **Výzdoba** (vhloubená, glazování, engobodání, malování)
- d) **Výpal** (oxidační, redukční)

Užívání:

- a) Reparace
- b) Příškvarky

Odkládání:

- a) před použitím (hrnčířské deponie - zmetky)
- b) po použití (fragmentovaný odpad v jímkách, mincovní či votivní depoty)

Deskripční systémy keramiky

- **Z. Měřínský** – 1972: Zaniklé středověké osady na panství oslavanského kláštera. Brno. (diplomová práce)
 - jednotlivé prvky označil číselně: desetinné třídění: typy a varianty
 - kód obsahoval: inv. číslo, typ nádoby, typologickou část, barvu povrchu a lomu (slovně), materiál (ostřivo), výpal, povrchovou úpravu, výzdobu, počet, odkaz na tabulky a poznámky
 - podrobný kód okrajů a výzdoby
 - ze statistických metod využil multidimenzionální tabelizaci (procentní zastoupení jednotlivých prvků a jejich chronologii)

- **P. Kouřil** – 1974: Hradý ve středním Pohlaví ve světle archeologických a písemných pramenů.
Rkp. diplomové práce. Brno.
 - použil Měřínského kód na materiál z několika hradů
- **J. Malina** – 1976: Metody deskripce, klasifikace a statistiky v petroarcheologii, Brno.
1977: Nové metody popisu tvaru sbírkových předmětů. ČB.
 - sledoval: absolutní rozměry a tvar, ornamentální výzdobu, techniku výroby (příměsi a úpravu povrchu) a nasákavost
- **M. Zápotocký** – 1978: Středověká keramika severočeského Polabí. Morfologie a relativní chronologie, PA 69, č. 1, 171–238.
1979: Katalog středověké keramiky severočeského Polabí, Praha.
 - rozlišil subkategorie, třídy, typy, podtypy a varianty
 - pro hlavní znaky používal alfabetické označení: tvar nádoby, tvar okraje, profil ucha, tvar a úprava dna, ornamentace
 - technologické znaky: úprava dna, výpal (podle barvy)

- **T. Durdík** – 1980: K chronologii keramiky 14. – počátku 15. století ve východní části středních Čech. AH 5, 361-368 + další.
 - keramika z východní části středních Čech z hradů přechodného typu, a zaniklých vsí a tvrzí
- **M. Richter** – 1982: Hradištko u Davle. Městečko ostrovského kláštera. Praha.
 - zpracoval procentuální zastoupení tvarů nádob a typů okrajů z vybraných objektů
- **M. Drda a R. Krajíc** – 1983: K metodice třídění středověké keramiky na Tábořsku. AH 8, 175-187
 - součástí kódu byly kategorie: stupeň zachování, tvar nádoby, typ okraje a profilace stěn, funkční doplňky, výzdoba, dno, barva povrchu, technologické vlastnosti, rozměry - složení hlíny, ostřivo, výpal a stupeň nasákavosti, barva povrchu a glazura

- **J. Unger a Z. Měřínský** – 1984: Základní horizonty keramiky 12.–15. stol. na soutoku Jihlavy a Svratky, okr. Břeclav. AR 36, č. 3, 288-296.
 - nálezy ze zaniklé vsi a motte v Koválově
 - další nálezy uložené v muzeu v muzeu v Mikulově
- **E. Kordiovský** – 1987: Břeclavský zámek (archeologické nálezy). Mikulov: Regionální muzeum a Videopress MON. Numerický kód pro nálezy ze zámku v Břeclavi.
 - kód obsahuje: inv. č., dataci, část nádoby, tvar, příměs, ostřivo (slída, tuha), barvu povrchu, výpal, výzdobu a poznámku
- **F. Gabriel** – **1991**: Keramický soubor z hradu Frýdštejna. AH 16, 279-292.
 - nálezy z hradu Frýdštejna i z dalších lokalit v sev. Čechách
 - materiál rozdělil do osmi tříd: ostřivo, barva, povrch, charakter lomu, a stopy po výrobě

- **R. Zatloukal** – **2000**: Fórum cisterciáckého kláštera ve Žďáru nad Sázavou a jeho postavení v rámci podobných tržních útvarů 13. věku i osídlení regionu. Rkp. diplomové práce na MU v Brně.
 - Měřínského systém aplikoval na soubor ze Žďaru nad Sázavou, z trati Staré Město
 - kód doplnil o další varianty
 - k vyhodnocení použil vektorovou syntézu
 - vyčlenil 3 skupiny třídění podle technologických znaků:
 1. Popisný způsob (nehodí se pro velké celky)
 2. Zařazení do keramických tříd (nejpoužívanější)
 3. Zařazení podle kódů (umožňuje větší variabilitu)

- **R. Procházka** – **1993**: Keramik des 14.–14./15. Jahrhunderts aus Brno und Boskovice. Ein Beitrag zur Regionalisierung der mittelalterlichen Keramik in Mähren. In: W. Endres – F. Lichtwark (eds.), Zur Regionalität der Keramik des Mittelalters und der Neuzeit, Beiträge des 26. Internationalen Haf-nerci – Symposiums, Soest 5.10.–9. 10. 1993, Bonn, 122–123.
1994: Brněnská stolní a kuchyňská keramika 2. poloviny 14. století – počátku 15. století, Pravěk NŘ 4/1994, 1996, 323-344.
2007: Deskripční systém brněnské keramiky. PV 48, 234-270.
2007: Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12.–13./14. století. PV 48, 143-232.
(s Markem Peškou)

- **Brněnský systém – 2007:** počítačová databáze **R. Procházky a M. Pešky** v programu Microsoft Access pro zpracování keramických souborů ze 2. poloviny 11. do poloviny 15. stol.
(raně a pozdně středověká a raně novověká keramika)
 - navazuje zčásti na Klasifik **P. Vařeky:**
1998: Prameny keramické produkce vrcholného a pozdního středověku v Čechách,
AR 50, č. 1, 123-137
 - čerpá z polských popisných systémů a deskripce systému Z. Měřinského a J. Ungera
 - systém umožňuje doplňování morfologických znaků
 - upraven studenty SlU v Opavě pro materiál ze severní Moravy a Slezska

- **Plzeňská škola** – několik verzí **systemu KLASIFIK** programu SW Paradox 4.5
Břeň, David – Kašpar, Vojtěch – Vařeka, Pavel:
1995: K problematice počítačového zpracování středověké keramiky
(Databaze KLASIFIK). Archeologické fórum 4, 36–41.
1997: další verze, která se dále upravovala
 - základní deskriptivní jednotkou je **keramický zlomek**
 - definovali **keramickou třídu**
 - **využití:** pro hradišní, vrcholně a pozdně středověkou, raně novověku a novověkou (19. stol.).
západní, jižní, střední a východní Čechy.
L. Čapek aplikoval na materiál z Českých Budějovic

Keramická skupina/třída	Popis	Datace	Vztah k typům nádob
CB3001/3002	grafitová keramika „hradištní tradice“ s plastickým krystalicko-šupinatým grafitem oxidačně-redukčního výpalu v odstínech šedé nebo hnědé, hrubší modelace	pol. 13. stol.	bezuché hrnce, zvonovité misky-poklice, velké zásobní hrnce
CB3004/3015	grafitová keramika s plastickým mikrokrytalickým grafitem redukčního výpalu v odstínech šedé až modrošedé, hrubší modelace	3/3 13. stol.	bezuché hrnce
CB3007/3008	grafitová keramika s plastickým mikrokrytalickým grafitem oxidačního výpalu v odstínech hnědé až světle hnědé s černým jádrem střepe, jemná modelace	3/3 13. stol.	bezuché hrnce
CB3010	grafitová keramika s plastickým mikrokrytalickým grafitem oxidačního výpalu s engobou, jemná modelace	13./14. stol.	bezuché hrnce; džbány?
CB3013	grafitová keramika s neplastickým grafitem oxidačního výpalu, hrubá modelace, silnostěnný střep	14.–pol. 15. stol.	tužové zásobnice
CB4001/4002	šedá rezná keramika nekvalitního redukčního výpalu s příměsí zrn hornin, hrubší modelace	poč. 14.–1. pol. 14. stol.	hrnce, zvonovité poklice, mísy
CB4005	modrošedá tenkostěnná keramika tvrdého redukčního výpalu bez výrazných příměsí zrn hornin a písku, stopy vytáčení	pol. 14.–pol. 15. stol.	hrnce s uchem, mísy, zvonovité poklice, džbány, poháry
CB5001/5004	raně novověká světlá oxidačního výpalu a s olovnatými glazurami (hnědé, hnědočervené, žlutozelené), stopy vytáčení	15./16. stol.	hrnce s uchem

Tab. 1. Popis keramických skupin a tříd, jejich relativní datování a vztah k typům nádob. Sestavil L. Čapek.

Keramická třída

- Udává technologické (výrobní) znaky keramických souborů
- **Z. Smetánka** – definoval v 70. letech jako první a zahrnul do ní: barvu, hrubost ostřiva, kvalita výpalu
- **P. Vařeka** – třídy určil na základě makroskopicky postižitelných vlastností keramického materiálu a technologie zpracování hrncířské hmoty,
- **K. Novaček a M. Tetour** – 2003: Možnosti využití databázových systémů pro zpracování keramického materiálu. Formalizovaná deskriptivní databáze KLASIKER, Plzeň.
 - 4 hlavní kritéria podle makroskopického pozorování:
 - 1) struktura keramické hmoty (množství a charakter příměsí)
 - 2) povrch (textura a modelace, druh a rozsah úpravy)
 - 3) výpal (tvrdost a druh)
 - 4) barva + afinita (podobnost jiné třídě)

- **Deskripční systémy určené k popisu keramických souborů:**
- **Z. Měřínský** – a) složení keramické hmoty
b) morfologie
 - kvantitativní analýzou zjišťuje procentuální zastoupení zkoumaných znaků
 - v r. 2000 použil R. Zatloukal
 - používán pro zpracování souborů z hradu Rokštejna
- **R. Zatloukal** – použil pro zpracování keramiky z výzkumů ve Starém Městě u Žďáru n. Sázavou

Keramické skupiny

- Neustálená definice: někdy označuje složení keramického těsta či znaky související s výrobou, anebo morfologii a výzdobu.
- Umožňují práci s méně kvalitními soubory kvůli obecnější charakteristice, která nevěnuje detailní pozornost technologickým odlišnostem.
- **Z. Měřínský** – vymezil keramické skupiny podle složení keramického těsta a výpalu na základě materiálu ze zaniklé vsi Nedvězí na Jihlavsku, v němž vydělil několik chronologicky vymezených skupin (včetně morfologie a výzdoby)
- **T. Durdík** – postupoval podobně při zpracování sběrů ze zaniklé vsi Hlína na Kladensku
- **M. Vokáč** – materiál z Třebíčska rozdělil do šesti skupin
- **J. Doležel a J. Sadílek** – zpracovali soubor z hornického areálu v trati Havírna u Štěpánova nad Svatkou

- **K. Matějková** – upozornila na vágní a subjektivní stanovení keramických tříd u materiálu, který ovlivňuje řada faktorů jako dostupnost a kvalita surovinových zdrojů aj.
 - množství tříd může komplikovat vyhodnocení a chronologické ukotvení souborů (není tak detailní)
 - hlavní znaky na základě hrubšího třídění: zlomky s odlišnou hrubostí ostřiva, vytáčením, kvalitou výpalu
 - využila při zpracování **turnovské (a jičínské) keramiky**:
 - Skupina A – keramika z počátku městské existence (2. pol. 13. – 1. pol. 14. stol.)
 - Skupina B – červeně malovaná keramika (13 – 15. stol.)
 - Skupina C – červené zboží (druhá pol. 15. – 16. stol.)
 - Skupina D – šedá redukční hrnčina (15. – první pol. 16. stol.)
 - Skupina E – zakuřovaná keramika (16. stol.) – smolné dříví
 - Skupina F – glazovaná keramika (16. stol.)

Deskripční terminologie

- **Keramické horizonty** – chronologicky ohraničená kategorie spojující keramiku různých keramických tříd, která je vymezena na základě morfologie, složení materiálu a výzdoby
 - pro určité oblasti (Brněnsko, jižní Morava, Českomoravská vrchovina)
- **Keramická fáze** – **D. Zimola:** chronologicky vyčleněné skupiny aplikoval na keramiku z Jihlavy na základě technologie výroby stanovil 6 chronologicky vymezených keramických fází
 - **O. Wolf:** chronologicky určené keramické fáze charakterizuje třídami, tvarovým zastoupením nádob, typy okrajů a výzdoby

- **Keramický typ** – používá se při zpracování raně středověké keramiky
 - vhodné pro celé nádoby
 - jde o skupinu jedinců shodné keramické třídy a morfologie (tj. základním tvarem nádoby, profilací okraje a charakterem výzdoby).
- **Skupiny keramické produkce** – použil J. Klápště pro členění materiálu z Mostu (podle technologického a chronologického hlediska).
- **Technologické třídy** – používal O. Wolf i J. Klápště jako synonymum pro keramické třídy.
- **Technologické skupiny** – náplní odpovídají keramickým třídám
 - používal J. Frolík a M. Tomášek.

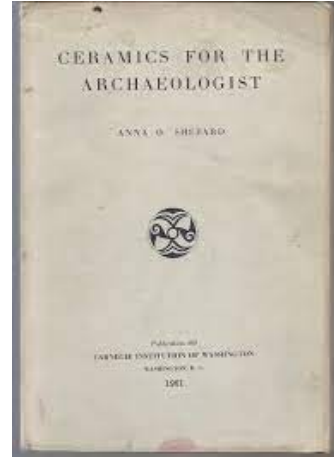
Keramika

- **Předmět studia** – výroba artefaktů z pálené hlíny, která náleží k nejstarším řemeslným dovednostem člověka
 - vynález keramiky: využití nové suroviny k výrobě artefaktů (inovace)
- **Název** – podle sídliště hrnčírů na předměstí Athén: řec. Keramos – označení pro hlínu a hrnčířské výrobky
- **Výroba keramiky** – bezprostředně nesouvisí se vznikem zemědělství (omítky)
 - objevuje se koncem postpaleolitického vývoje sběračských a loveckých společnostech v pobřežních oblastech a odtud se šíří do vnitrozemí
- **Nejstarší keramika** – jz. Japonsko: jomonská kultura (12.500 př.n.l.)
 - 10. tis. př.n.l.: ve východním Středomoří
 - 8 až 7. tis. př.n.l.: sídliště Ain Ghazal v Jordánsku (osídlení 10 tis.) v subsaharské Africe (9.500 př.n.l.)
 - Morava: Pavlov a Dolní Věstonice (kuličky, figurky)
- **Archeologický pramen** – nejběžnější a nejčetnější, který se vyskytuje ve všech typech kontextů

- **Spojené státy** – studium keramiky vychází z kulturně antropologického přístupu: kulturní a sociální aspekty výroby, nálezové kumulace, tvary, funkce, způsob zacházení

- **Anna Osler Shepardová – 1957: Ceramics for the Archaeologist.**

3 okruhy studia keramiky: 1. celé nádoby jako kulturní předměty
2. střepy jako datovací prostředky (stratigrafie)
3. technologie hrnčířské produkce



– **kulturně-antropologický přístup:**

- a) zánikové procesy v archeologických kontextech
- b) distribuce keramiky na lokalitě: tzv. **keramická ekologie**
- c) etnografické a etnoarcheologické přístupy – **keramická etnoarcheologie** (ceramic ethnoarchaeology)

– **archeologické studium:** zaměřeno na tři základní vlastnosti keramiky:

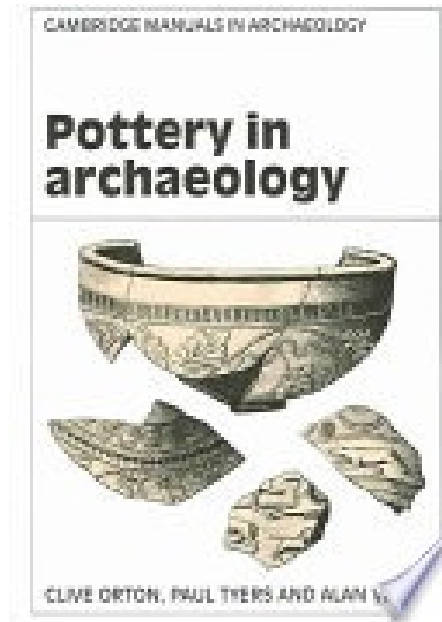
- 1. technologii
- 2. funkci
- 3. styl

- **Velká Británie** – 1975: **Společnost pro výzkum středověké keramiky**. Medieval Pottery Research Group (M.P. R.G).
základní témata: chronologie, klasifikace, původ zdrojů suroviny (provenience), technologie, role obchodu a směny (distribuce), funkce, tafonomie
 - 1977: **Medieval Ceramics** – časopis publikující teoretické a metodologické studie
- **Clive Orton, Paul Tyres, Alan Vince** – 1993: **Pottery in Archeology**.

- **60. léta**: hlavní přelom ve studiu keramiky
- tři fáze:
 1. umělecko-historická
 2. typologická
 3. kontextuální

– 2 směry bádání: a) **Tradiční** – morfologicko-typologická klasifikace na základě tvarové variability

b) **Nový** – interdisciplinární přístup s využitím společenských a přírodovědných oborů



- **Studium keramiky** – podle britských archeologů zahrnuje tři základní témata:
 - 1) výrobu keramiky (technologické aspekty)
 - 2) užití keramiky (typologie, morfologie)
 - 3) proces archeologizace (zánikové deponie)

- **Hlavní témata** –
 1. datování
 2. výroba a distribuce
 3. funkce a status

- **Empiricky kladené otázky** –
 - 1) kdy (byla nádoba vyrobena)?
 - 2) kde?
 - 3) kvůli čemu?

- **Používání (nádob)** –
 - 1) čas
 - 2) místo
 - 3) účel (praktický nebo symbolický)

- Doplňkové otázky –
 - 1) jak byla výroba organizována?
 - 2) jak byla nádoba vyrobena?
 - 3) jaký měla nádoba tvar?

- **Anglie:**

- **John W. Bennett, Jeffrey A. Blakely – 1989:** Morphology, composition and Stratigraphy: A Data-base Concept for Ceramic Study and Publication. In: J. A. Blakely – J. W. Bennett (eds.): Analysis and Publication of Ceramics, the Computer Data-Base in Archaeology, Oxford.

- keramika jako prostředek k:
 - 1) sestavení chronologické sekvence a datování kontextů
 - 2) vyhodnocení místa výroby a zkoumání směnné distribuce
 - 3) studium technologie výroby
 - 4) vztah mezi velikostí a tvarem nádoby (určení funkce)
- studium keramiky má odpovědět na otázky: kdy, kde, jak, proč a kým byla vyrobena
k jakému účelu se používala

- **Německo** – keramika je považována za pramen ke studiu:
 1. výroby
 2. každodenního života
- orientace výhradně na otázky:
 - a) chronologie a distribuce keramiky
(publikace keramických souborů)
 - b) kulturně-ekonomické procesy a aktivity v prostoru
 - c) poznání sociální a etnické identity
 - d) otázky tzv. mocenských vztahů
 - e) technologické aspekty výroby a její organizace
(i v Rakousku)

- **Polsko** – **A. Buko** v práci Ceramika wczesnopolska (1990).
 - definoval tři hlavní oblasti studia:
 1. výroba
 2. distribuce
 3. zánik účelu
 - šest základních otázek studia:
 1. čas (kdy?)
 2. místo (kde?)
 3. způsob (jak?)
 4. počet (kolik?)
 5. účel (proč?)
 6. příčinu (kdo?)
 - polské bádání vychází z anglosaských studií o keramice

- **Německo:**

- **Uwe Gross:** Mittelalterliche Keramik zwischen Neckarmündung und Schwäbischer Alb, Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden- Württemberg 12, Stuttgart 199.
- **Stefan Kaltwasser,** Keramik in Breisgau, in: Niklaus Flüeler (Hg), Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300, Stuttgart 1992.
- **Jens Beutmann,** Untersuchungen zu Topographie und Sachkultur des mittelalterlichen Zwickau. Die Ausgrabungen im Nordwesten des Stadtkerns, Dresden 2007.

- **Rakousko:**

- **Hermann Steininger:** Die münzdatierte Keramik in Österreich. 12.–18. Jahrhundert, Wien 1985.
- **Sabine Felgenhauer-Schmiedt:** Die Sachkultur des Mittelalters im Lichte der archäologischen Funde. Habilitationsschrift 1985.
 - Die hochmittelalterliche Burg Möllersdorf, Beiträge zur Mittelalterarchäologie Österreichs 2, 1986.
 - Niederösterreichische Keramik des 12. und 13. Jahrhunderts, Pravěk NŘ 6/1996.
 - Graphittonkeramik des Früh- und Hochmittelalters. n: Frühmittelalterliche Graphittonkeramik in Mitteleuropa – Naturwissenschaftliche Keramikuntersuchungen. Brno, 1998, 199–212.
- **Kinga Tarcsay:** Handbuch terminologie für die mittelalterliche und neuzeitliche Keramik in Österreich. Fundberichte aus Österreichmaterialhefte, Reihe A, Sonderheft 1, Wien 2010.

- **Švýcarsko:**

- **Christine Keller:** Gefäßkeramik aus Basel, Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefäßkeramik aus Basel. Typologie – Technologie – Funktion – Handwerk, Basel 1999.
- **Jochen Pfrommer – Daniel Gutscher,** Laufen Rathausplatz: Eine hölzerne Häuserzeile in einer mittelalterlichen Kleinstadt, in: Hausbau, Sachkultur und Allrteag. Bern – Stuttgart – Wien 1999.

- **Česká republika** – základní okruhy studia středověké keramiky definoval M. Richter.

I. **Bohačová** – 1994: na druhém keramickém kolokviu v Mikulčicích stanovila 3 základní témata raně středověké keramiky:

1. výrobu keramiky
2. užití keramiky
3. procesy archeologizace

- **výroba keramiky** – studium technologických procesů
 - distribuce surovinových zdrojů
 - organizace výroby (hrnčířské dílny, distribuce)
 - produkce keramiky (sortiment a jeho ztvárnění).
- **užití keramiky** – studium spotřeby keramiky a její směny
(distribuční okruhy – export a import).
- **procesy archeologizace** – způsoby uložení keramiky v dané archeologické situaci (datování)

- **Z. Smetánka a M. Richter** – metodika studia keramiky zaměřená na datování (Svídna u Kladna, Hradištko u Davle)

- **L. Hrdlička a J. Čiháková** – studium archeologizace keramiky v městských stratigrafiích Prahy
 - Čiháková, J., 1984: Pražská keramika 11.–13. století, *Archaeologia Pragensia* 5, 257–262.
 - 2012: Otázky chronologie pražské raně středověké keramiky, *Staletá Praha*, roč. 28/2, 91–121.
 - Hrdlička, L., 1993: Poznámky ke chronologii pražské středověké keramiky, *AR* 45, č. 1, 93–112.

- **Studium vrcholně středověké keramiky (13.–15. stol.)** – ovlivněno kulturně-historickým paradigmatem, které „kolonizační“ keramiku chápalo jako:
 - a) indikátor historických kulturních změn
 - b) doklad sociálně-ekonomických proměn

- J. Pajer** – K metodice hodnocení lidové keramiky z archeologických nálezů, *Národopisné aktuality* 11, 1974, 169-184.
 - základní okruhy:
 1. **Získání materiálu** – archeologickým výzkumem
 2. **Určení provenience** – domácí a cizí (importy) zboží
 3. **Typologie** – sestavení vývojových typologických řad
 4. **Chronologie** – časové určení (relativní a absolutní)
 5. **Sociální prostředí nálezů** – písemné, ikonografické a etnografické prameny

Nové přístupy

- **Sociální, ekonomické a antropologické studium:**
 - interakce: keramika – lidé – materiální kultura
 - sociální prostředí: funkce a status objektů, v nichž se keramika nachází
 - diverzifikace: v rámci konzumpčního (spotřebního) chování
- **Naše bádání** – význam keramiky ve společnosti: funkce nádob a jejich role v materiální sféře
 - funkční využití: **archeometrické metody**
 - analýza tzv. funkčních stop: míchání, škrábání, řezání, hlazení, očazení, příškvarky (organické zbytky)

Čapek, L., 2015: Okruhy studia (středověké) keramiky aneb Keramika jako archeologický pramen, Acta FF ZČU 7, č. 2, 14-38.

Čapek, K. a kol., 2022: Vrcholně a pozdně středověká keramika v českých zemích. Výroba – Regionalizace – Metody – Interpretace. Plzeň.

- **Postprocesualní paradigma:**

- ve Velké Británii ovlivněno fenomenologickým přístupem zaměřeným na studium vztahů mezi lidmi a materiální kulturou

- **Fenomenologický přístup:**

- studium keramiky jako součást subjektivního lidského vnímání
- kromě funkce se studuje také význam, status, symbol a celkové postavení v sociální sféře
- studium: výzdoby, tvaru, barvy, povrchových vlastností
- pozice keramiky vůči nádobám z jiných materiálů (dřeva, barevných kovů, skla)
- artefakty a ekofakty z vyplní jímek a studní: domácí spotřební keramika a importy (Pražský hrad, Chrudim, Český Krumlov)

- **Studium konzumpčního (spotřebního) chování:**

- keramika jako produkt masové výroby a spotřeby (unifikace velikostí nádob)
- odraz projevu konzumpce: v odpadních objektech (jímký, studny, smetiště),
v sociálně-ekonomickém prostředí vázaném na tržní a distribuční mechanismy (město – vesnice)

- **Experimentální výzkum** – rekonstrukce celého životního (behaviorálního) cyklu existence jako základní metody
 - ověření pracovních a technologických postupů od získávání surovin, přípravy hrnčířské hlíny, formování a modelace nádob, výpalu až po vyřazení do archeologického kontextu
- **Archeometrické metody** – petroarcheologické, mineralogicko-geologické, geochemické, fyzikálně-chemické
 - informace o původu keramické suroviny (složení) a změnách během výroby a užití
 - archeometrie: keramologické studium:
 - a) provenience a distribuce hrnčířských surovin
 - b) výroba a technologie keramiky

Metodologické přístupy

- **Zkoumání středověké keramiky v Čechách a na Moravě** – 5 přístupů:
- **1) Popisně-analogický** – slovní popis a vyhodnocení zastoupení hlavních morfologických typů ve velkých souborech bez bližšího prostorového určení (popis archeologických kontextů)
 - zjištěné vlastnosti jsou výběrově skrze analogie („per analogiam“) komparovány s jinými časově blízkými soubory a datovány skrze písemné prameny nebo mincovní nálezy

soubory keramiky z výzkumů: V. Nekudy (Mstěnice)

A. Hejny (Vízmburk)

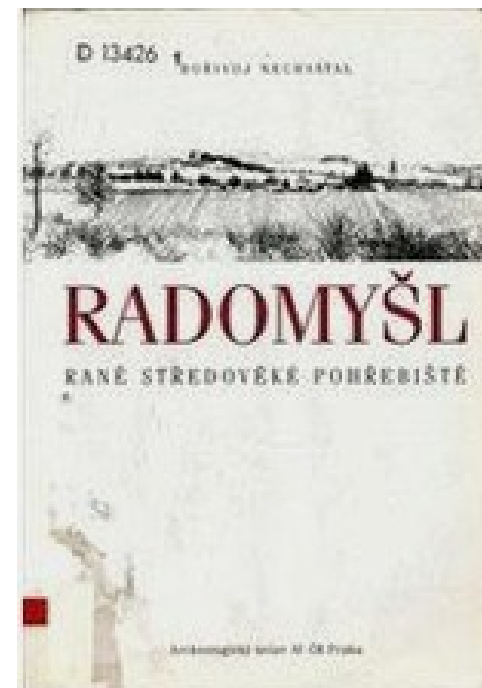
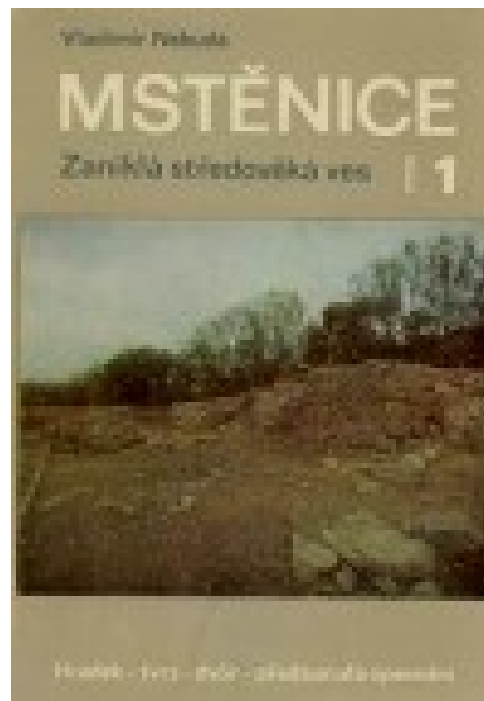
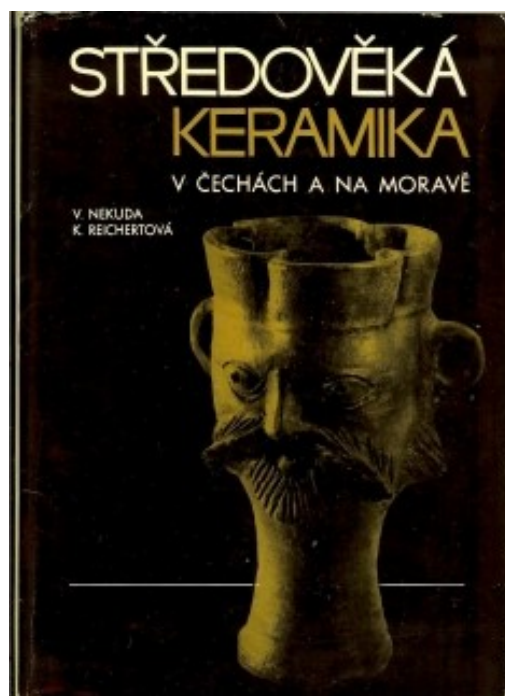
M. Richtera (Hradištko u Davle)

- **2) Kvalitativně-typologický** – **postup:** vychází ze sledování hlavních morfologických typů a jejich proměn (na celých nádobách)
 - a) deskripce (popis) a klasifikace (třídění) v rámci hlavních morfologických tvarů, rozložených na tvarové prvky (okraje, ucha aj.) a výzdobu
 - b) podchycení změn v technologii, morfologii a výzdobě
 - c) sledování chronologického vývoje keramiky v regionu
- **datování:** časoprostorový vztah mezi
 - keramikou
 - písemnými prameny
 - společensko-kulturními změnami

- **3) Technologicko-kontextualní** – sleduje chronologické vztahy mezi vývojem jednotlivých morfologických částí nádoby (okraje), výzdobou a technologickými vlastnostmi (keramické třídy)
 - využívá formalizovanou deskripci: typář či heslář pro popis částí keramiky (stanovené kategorie)
 - datování: vychází ze stratigrafického pozorování (proměna tvaru a výzdoby ve vztahu ke stratigrafickým jednotkám, tj. vrstvám)
 - použitelné pro dobře stratifikované soubory
 - Č: pražská a mladoboleslavská keramika
 - M: brněnská nebo opavská keramika

- **3) Strukturální** – metoda se podobá předcházejícímu postupu, deskripce je detailnější (formalizovaná)
 - a) technologické skupiny
 - b) morfologické prvky a výzdoba
- analýza fragmentů z předem vyčleněných souborů
- prvky (morfologie a výzdoba) jsou rozděleny do skupin, typů, variant a subvariant
- data získaná formalizovanou deskripcí (popisným kódem) a kvantitativní analýzou jsou statisticky vyhodnocena
- pro velké soubory keramiky o tisících kusech je nutná formalizace jazyka
- M. Zápotocký : jako první použil detailní deskripci (popisný kód) k vyhodnocení keramiky ze severočeského Polabí

- **5) Stylistická** – metoda je ovlivněna polským bádáním A. Buka)
 - keramiku pojímá jako systém: 1) prvků keramiky
2) vazeb mezi těmito prvky
 - cíl: a) nalezení odlišných prvků v rámci technologicko-morfologických znaků
b) zjištění centra výroby, tj. místa produkce (hrnčířská dílna) a místa distribuce
c) identifikace individuální produkce: hrnčířské značky, signatury na kachlích
 - přístup je vhodný k vyhledávání dobře odlišitelných keramických okruhů
nebo pro importy



Bádání

- **K. Doležalová** – Výzkum vrcholně a pozdně středověké keramiky na území České republiky se zaměřením na deskripční systémy a třídění keramiky podle technologie výroby, Acta ZČU 2015.
 - první zprávy o nálezech keramiky (starožitnosti) jsou z první pol. 19. stol. a jsou vesměs ojedinělé
 - historii bádání člení na **4 období**:
 1. **konec 19. stol.** – první pol. 20. stol.: starožitnosti
 2. **50. – 60. léta**: rozvoj výzkumu
 3. **70. léta až konec 20. stol.**: deskripční systémy
 4. **od konce 20. stol.**: interdisciplinární přístup

- **1. období: konec 19. stol. – první pol. 20. stol.:**

- 1. fáze A. Scheppardové (umělecko-historická)
- zájem jen o „lepší“ keramické zboží a celé nádoby
- keramika je chápána jako kulturní předmět
- pozornost věnována: zvláštním keramickým typům kamenině (A. Molthein)
 - pohárům: loštickým (K. Hladiš)
 - brněnským (A. Rzehak)
 - kachlům a dlaždicím (J. Koula, K. Čermák)

- MOLTHEIN, Alfred Walcher (1910): Beitrage zur Geschichte mittelalterlicher Gefasskeramik. Kunst und Kunsthandwerk, roč. 13.
- HLADIŠ, Karel (1885): Loštické poháry. Časopis Vlastivědného musejního spolku v Olomouci.
- KOULA, Jan (1908): Příspěvek k dějinám české keramiky. PA 22.
- ČERMÁK, Kliment (1906): Památky z hradu Lichnice. PA 21.
- RZEHAK, Anton (1897): Massenfunde alterthumlicher Gefasse im Weichhilde der Stadt Brunn. Zeitschrift des Deutschen Vereins fur die Geschichte Mahrens und Schlesiens 19.

- **Keramika** – studována spolu s numismatickými nálezy (J. Smolík)
 - nálezy v souvislosti se stavební činností (E. Leminger)
 - publikace z výzkumů včetně nálezových okolností a popisu předmětů (K. Čermák)
 - hrnčířství jako řemeslo
 - písemné zmínky o hrnčířích
 - historie cechů
- SMOLÍK, Josef (1899): Denáry Boleslava I., Boleslava II., Boleslava III. a Vladivoje. Praha: Česka akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- LEMINGER, Em. (1903): Zprava o nalezu starožitných výrobků hrnčířských v Kutné Hoře. PA 20.
- ČERMAK, Kliment (1897): Hrnčíři v Čáslavi a jejich památky. PA 17.
- ČERMAK, Kliment (1906a): Památky z hradu Lichnice. PA 21.



- **František Xaver Josef Beneš (1816-1888)**
- Studoval chemii na pražské polytechnice, pak pracoval jako cukrovarnický chemik a později správce několika cukrovarů.
- **1854:** konzervátor Čáslavského kraje
- **1867:** mimořádný člen Královské české společnosti nauk
- **1868–1879:** kustod sbírek NM (udržování arch. sbírky)
- **1872:** konzervátor měst pražských
- **1883:** stál u zrodu Muzea hlavního města Prahy
- Mapování hradišť, hradů a tvrzí na Kutnohorsku, aj.



- **Josef Smolík (1832 – 1915)**
- historik a archeolog, numismatik, historik matematiky a astronomie
- **1864:** dopisující člen Královské české společnosti nauk
- **1864–1893:** profesor matematiky v Pardubicích, na reál. gymnáziu na Malé straně, Čs. obchodní akad, v Praze
- **1873–1993:** jednatel Archeolog. sboru Společnosti Muzea Království českého
- **1878–1884:** redaktor PA
- **1883:** kustod numismatických sbírek Národního muzea

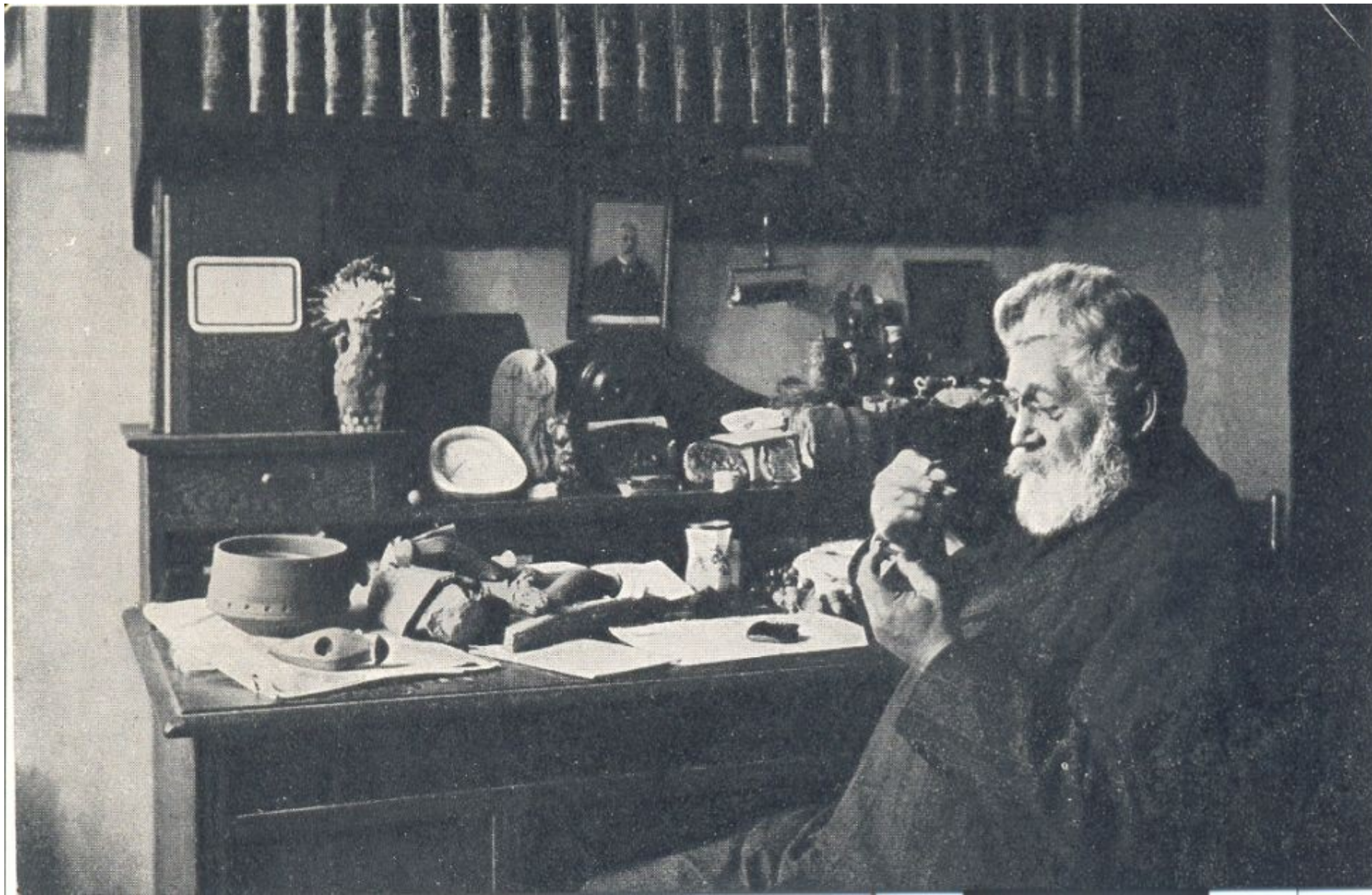


- **Emanuel Leminger (1846 – 1931)**
- historik, dopisující člen Královské České společnosti nauk
- **1873 –1902:** učitel na vyšší reálce v Kutné Hoře
- **1877:** Archeologický sbor „Wocel“ (sběratelská činnost a založení muzea)
- **1929:** ředitel muzea, stud. kutnohorský horní archiv publikoval v PA Kutnohorských



- **Kliment Čermák (1852 – 1917)**
- **1873:** začal učit na nižší reálce v Čáslavi
- **1896:** ředitel měšťanské a obecné dívčí školy
- **1876:** průzkum čáslavského Hrádku (stratigrafie)
- **1877:** jednatel Muzejního a vlast. spolku Včela Čáslavská
- **1895:** průzkum čáslavských parcel čp. 125, 126 a 127
- Kontakty s J. L. Píčem a blanenským lékařem J. Wankelem a konzervátorem NM Fr. Benešem.

Kliment Čermák (1852 – 1917)





- **I. Borkovský** – původním jménem Borkovskij-Dunin (z ukrajinské Haliče)
 - od r. 1925 se účastnil výzkumu Pražského hradu
 - od r. 1943 vedoucí
 - výzkumy Betlémské kaple, Anežského kláštera
 - Staroslovanská keramika ve střední Evropě. Praha 1940.



- **K. Černohorský** – etnograf, muzejník
 - 1921: asistent, odborný pracovník ZM v Opavě
 - ředitel Slezského muzea (1935-38)
 - 1945-48: ředitel SZM
 - pak inspektor slezských muzeí, 1949 odvolán
 - 1952–1956: věd. prac. AÚ ČSAV v Brně
 - Moravská lidová keramika (1941)
 - studie o habánských fajánsích

- **2. období: 50. – 60. léta:**

- 2. fáze A. Shepardové (keramika jako datovací prostředek) a fáze C. Ortona, P. Vince a A.Tyrese
- **50. léta** – nálezy sledovány v souvislosti se stratigrafií: chronologie: rovina vertikální
regionálně-prostorová distribuce: horizontální
 - rozvíjí se tzv. **historická archeologie** využívající písemné prameny
 - vzrostl počet výzkumů středověkých lokalit a nálezů
 - precizování metodiky terénních výzkumů i zpracování materiálu
 - základní práce o keramice a první metodologické studie
 - diskuze mezi přístupy: uměnovědný (Kěta Reichertová)
archeologický (Zdeněk Smetánka, Miroslav Richter)
 - otázky technologie výroby: Zdeněk Smetánka, Miroslav Richter, Vladimír Nekuda

- **60. léta** – kontextuální přístup ve výzkumu keramiky:
 1. standardizace deskripce keramiky
 2. statistické a přírodovědné metody

- podrobné popisy, kresebná fotodokumentace:
 - standartizace popisu: tvar, profilace okraje, rozměry, výzdoba
 - technologické stopy

- zpracování nálezů: výzkumy, sběry, starší nálezy v muzeích

- chronologie keramiky: datování nálezů z konkrétních lokalit – panská sídla, vesnice, města, kláštery
 - a) písemné prameny (události – požáry, dobytí)
 - b) numismatické nálezy, zvláštní tvary

- první přírodovědné analýzy: výbrusy z Hradištska, Pfaffenschlagu aj.

- první metodické příspěvky: aplikace statistických metod

- **Zoroslava Drobná** – zabývala se výtvarnou stránkou keramiky
 - Skromné řemeslo, několik poznámek ke keramice 14.–16. století, Český lid 1953.
 - Loštické poháry (Český lid 1957)
- **Výstavy:** Středověká keramika v Československu (1962-63, Národní muzeum v Praze)
Z dílen středověkých hrnčířů na Moravě (1964-65, v Brně)

- **M. Richter** – výzkum kláštera Hradištko u Davle (1954-65)
 - **60. léta:** Sezimovo Ústí a Hradec Králové
 - **1964:** výuka na katedře pomocných věd historických a archívního studia
 - **70. léta:** výzkumy Tábor, Vysoké Mýto, Žďár nad Sázavou
 - s P. Radoněřským: Korpus české středověké keramiky datované mincemi, Sb. NM (1974)
 - Hradištko u Davle – městečko ostrovského kláštera. Praha 1982.
 - Sezimovo Ústí - archeologie středověkého poddanského města 2., Levobřežní předměstí
 - výzkum 1962-1988 (2001).
 - se Z. Smetankou: Příspěvek k metodice studia středověké keramiky v Čechách, AR 11.



- **Boris Novotný** – od r. 1952 pracovník brněnského AÚ
 - průkopník historické archeologie na Moravě
 - podílel se na výzkumu v Mikulčicích
 - zabýval se břetislavskými hradišti z 11-12. stol.
 - výzkumy: Strachotín



Pohansko u Nejdku

Spytihněv

hradiska: u Sudoměřic, Rokytné, Hradci (1956)

- záchranné výzkumy v brněnské sídelní aglomeraci
- Mikulov, Znojmo a Jihlava



Brno – kostel sv. Mikuláše (1963 nebo 1964): Ve druhé řadě ved. výzkumu B. Novotný, vpravo sedící J. Unger, za ním vlevo T. Velímský, uprostřed M. Čižmář, vzadu vpravo P. Michna.

- **Václav Burian** – výzkumy hradu Tepence (od r. 1968-71) a kartuziánského kláštera v Dolanech (1962-75)
Burian, V., 1960: Nálezy z husitského opevnění Kartouzky v Dolanech u Olomouce, AR 12.
 - 1971-1975: ve výzkumu pokračoval **Vít Dohnal**, 70. léta: výzkum Přemyslovského paláce v Olomouci
Vrána, Jakub.: Kartuziánský klášter v Dolanech u Olomouce (2007).
- **Květa Reichertová** – 60. léta: zpracovávala keramické soubory ze Sezimova Ústí, Tábora a Kozího hrádku
 - publikace: K vývoji středověké keramiky v Čechách. Zprávy PP (1948).
K metodickým otázkám studia středověké keramiky, AR (1957)
Středověká keramika datovaná mincemi, PA (1957)
 - **V. Nekudou** publikovala monografii: **Středověká keramika v Čechách a na Moravě (1968)**
 - syntetizující práce shrnující stávající poznatky
 - rozdělení keramiky podle funkce do 5 skupin (A – E)

- **Vladimír Nekuda** – publikace zaniklých středověkých vesnic: Pfaffenschlag a Mstěnice (1975; 1985; 1997; 2000)
 - středověké hrnčířské pece (1963)
 - značky na nádobách (1965)
- **Jaroslav Král** – 1956-71: vedoucí opavské expozitury Archeologického ústavu
 - výzkumy: pohřebiště v Rebešovicích u Rajhradu a Vysočanech n. Dyjí
cisterciáckého kláštera ve Žďáře nad Sázavou, znojemské rotundy sv. Kateřiny,
města: Jihlava, Opava a Ostrava
 - vedle V. Buriana, V Fialové a K. Černoorského patřil k zakladatelské generaci archeologie
středověku na Moravě a ve Slezsku
- **Bořivoj Nechvátal** – od r. 1966 prováděl výzkum Vyšehradu, Radomyšle
 - přispěl k poznání mladohradištní keramiky zpracováním materiálu z pohřebiště v Radomyšli
 - s D. Hejdovou: Raněstředověké dlaždice v Čechách, PA (1970)

- **Zdeněk Smetánka** – metodika studia středověké keramiky v PA 1968 a 1969
 - publikoval články o technologii výroby a morfologii kachlů
 - výzkum středověké vesnice Svídna na Kladensku
 - Pražský hrad a Praha
- **Belo Pola** – archivář (za války), pracovník AÚ v Košicích (1953) a Nitře (1957), SNM (1961-86)
 - výzkumy zaniklých vesnic a měst
 - Kežmarok. Výsledky historickoarcheologického výskumu (1971)
 - Bratislava-Západné suburbium; Výsledky archeologického výskumu (1979)
 - Košice-Krásna. K stredovekým dejinám Krásnej nad Hornádom (1986).
- **Alojz Habovštiak** – Stredoveká dedina na Slovensku (1985)
 - zabýval se kolkovanou keramikou

- **3. období: 70. léta až konec 20. stol. – deskripční systémy**

- **1977: konference středověké archeologie**

sborník: *Archaeologia Historica* (1980 – věnován keramice)

- **Keramika** – nadále považována za chronologický ukazatel

- studovány zdroje surovin, zájem o stavební, kamnářskou a novověkou keramiku

- důraz na typologicko-chronologické a geografické ukazatele

- keramické soubory byly katalogizovány formou popisného katalogu a prezentovány prostřednictvím výběru zajímavých kusů a komparovány s podobnými nálezy

- stanoveny základní znaky a hledal se způsob, jak soubory vyhodnotit

- **Deskripční systémy** – původně jednotní terminologie, ale různé způsoby kódování a popis klíčových znaků
 - umožňovaly statistické zpracování
 - rozvoj souvisel s rozšířením počítačové techniky:

pražská keramika: **Ivan Pavlů**

severočeský systém: **Milan Zápotocký**

jihočeský systém: **Miloš Drda a Rudol Krajíc**

na Moravě: **Zdeněk Měřínský a Josef Unger**

- Stagnace chemických a petrografických analýz (cena, omezenost vzorků).

- **80. a 90. léta** – výzkumy v historických jádrech měst: **Brno: Pavel Michna**

Tábor: Rudolf Krajíc

Most: Jan Klápště

Plzeň: Karel Nováček

Sezimovo ústí: Miroslav Richter, Rudolf Krajíc

- **M. Zápotocký** – souborně zpracoval severočeskou středověkou keramiku (nálezy keramiky s mincemi ze 13. stol.)
Středověká keramika severočeského Polabí (1978).
 - vymezil „oblast červeně malované keramiky“: oblast Litoměřicka, Ústecka a Děčínska
 - stanovil relativní chronologii keramického okruhu
 - na základě analýzy keramických nálezů vyčlenil 3 okruhy:
 - 1) vlastní oblast výskytu
 - 2) smíšenou oblast (s větším výskytem jiné hrnčiny)
 - 3) oblast stopového výskytu (ojedinělé doklady)
- **Jan Prostředník** – výzkumy v Turnově-Mariánském náměstí
 - typologie materiálu z východních Čech

- **Jiří Pajer** – na základě výzkumů ve Strážnici vyčlenil několik časových horizontů (nadregionální platnost)
 - Počátky novověké keramiky ve Strážnici (1983).

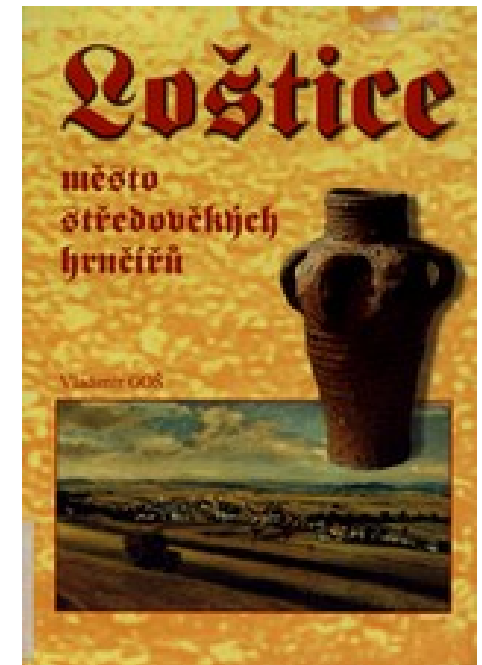
- **Miloš Dohnal a Pavel Vařeka** – rozdělili soubory z jižních Čech do keramických tříd
 - srovnali produkci dvou výrobních center: Prahy a Českého Krumlova

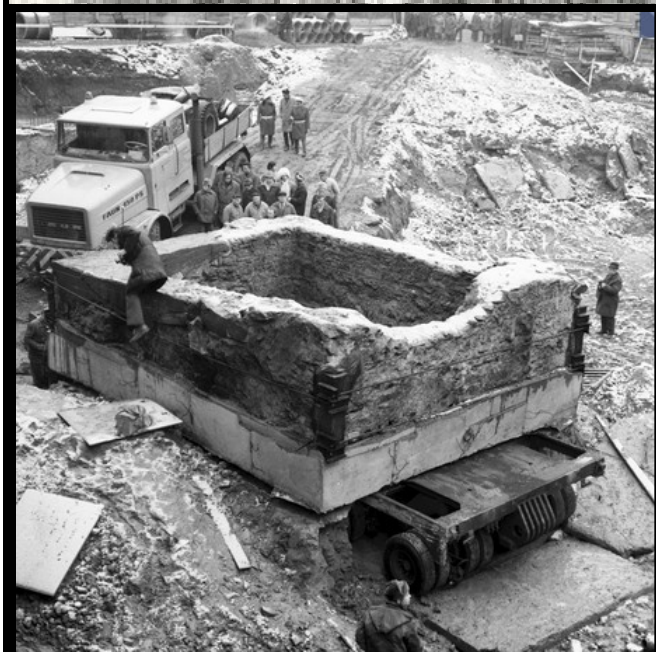
Prameny keramické produkce vrcholného a pozdního středověku v Čechách, AR (1998)

- Keramika pozdního středověku až počátku novověku z areálu bývalých kasáren Jiřího z Poděbrad na Náměstí republiky v Praze 1 (zjišťovací výzkum v letech 1998–2003), Praha (2002).

- **J. Unger** – vyhodnotil poznatky ze studia keramiky z vesnického i šlechtického prostředí: oblast soutoku řeky Svitavy a Svratky (1984)
- **Z. Měřínský** – deskripční systém: Zaniklé středověké osady na panství oslavanského kláštera, DP (1972)
 - studie o původu radélkové výzdoby (Karpatská kotlina (1982).
- **Z. Měřínský–E. Zumpfe**: Keramika z hradu Rokštejna (okr. Jihlava) a její vztahy k jihlavské a dolnorakouské keramice, AH (1994)
- **Rudolf Procházka a Irena Loskotová** – chronologie brněnské keramiky
 - deskripční systémy (1991, 1996, 2006)
- **Zdeňka Měchurová** – středověké vesnice (Koválov, Konůvky), drobná plastika
 - Příspěvek k problematice tzv. loštické keramiky v souvislosti s rentgenovou fázovou analýzou vzorků z Konůvek, ČMZ (1992)

- **Ludvík Belcredi** – středověké vesnice, monografie Bystřec (2006) a hrad Skály (2023).
- **Josef Bláha** – výzkumy: Telč, pak Olomouc (historické jádro)
 - 70. léta: Prior, románský dům 12/13. stol., mořická škola
 - 80. léta: Koruna, Povel
 - 90. léta: Tereziánská zbrojnice
- **Vladimír Goš – Jiří Karel:** keramika na Mohelnicku, v Rýmařově
typologie slovanské, středověké a loštické keramiky (2007)





Olomouc - Prior



- **4. období: od konce 20. stol.: interdisciplinární přístup**
- Podle členění A. Shepardové: třetí kontextuální fáze
analýza technologie keramiky (poznání hrnčířské produkce)
- **Kvantitativní směr** – statistické analýzy keramických souborů
- **Kvalitativní směr** – přírodovědné analýzy
- Oba směry se metodicky doplňují
- **Deskripce keramiky** – technologie: hlavní kategorií je **keramická třída**:
 - a) makroskopický popis keramické hmoty
 - b) výrobní proces

- **Pavel Vařeka** – 1998: **základní tematické okruhy studia** vrcholně a pozdně středověké keramiky (1998):
 - 1) technologie výroby (suroviny, jejich exploatace, úroveň výroby, řemeslo a trh)
 - 2) kulturní, sociální a ekonomický kontext (příprava a úprava pokrmů – výživa, stolování, směna, obchod, pohyb zboží, skladování, míry)
 - 3) nálezový kontext (mechanismus vzniku stratigrafických jednotek, postdepoziční procesy, odpad, aktivní a pasivní zóny)
- **Ondřej Wolf** – vyčlenil pět tematických okruhů:
 - a) keramika jako indikátor kulturní změny
 - b) keramika jako indikátor ekonomických aktivit v prostoru
 - c) keramika jako indikátor změn ve výrobní a spotřební sféře
 - d) regionalizace keramiky
 - e) chronologie a morfologie

Počátky středověkého osídlení na česko-slezském pomezí východně Krkonoš, DP (2005)

- **Výzkum stavební a kamnářské keramiky:**

- **R. Krajíc** – Středověké kamnářství. Výzdobné motivy na gotických kachlích z Tábořska (2005)

- Středověké cihlářství. Sezimovo Ústí – archeologie středověkého poddanskeho města 4 (2008)

- **Kachle** – V. Brych, T. Krasnokutská, I. Loskotová, D. Menoušková, Č. Pavlík, M. Vitanovský, M. Tymonová,

- **Deskripční systémy** – přizpůsobují se počítačovým programům

- k určení poměrného zastoupení keramických tříd se používá index diverzity.

- **Chronologie a stratigrafie** – využívají se **statistické metody:**

- **K. Novaček** – seriace (2000, 2004)

- **R. Zatloukal** – vektorová syntéza (2000)

- **M. Dohnal, P. Vařeka, P. Čapek** – shluková a faktorová analýza

- **Ladislav Čapek** – 2010: Příspěvek k chronologii vrcholně středověké keramiky z Českých Budějovic, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 23.
Depoziční a postdepoziční procesy středověké keramiky na parcelách Českých Budějovic (případová studie z domu čp. 16): keramika, kvantifikace, statistika, chronologie
- **Deskripce keramických tříd z ČB:**
 1. **struktura keramické hmoty** (kompaktnost, zrnitost, charakter plastické a neplastické složky, množství a velikost neplastických příměsí – ostřiva)
 2. **výpal** (tvrdost výpalu a charakter výpalu – oxidační/redukční)
 3. **úprava povrchu** (textura a modelace, charakter povrchové úpravy)
 4. **barva** (vnějšího a vnitřního povrchu, barvu střepu na lomu)
 5. **afinita** (podobnost s jinou keramickou třídou)

- **Spolupráce s přírodovědnými obory:**

Miroslava Gregerová. a kol. – Petroarcheologie keramiky v historické minulosti Moravy a Slezska (2010).

- **Analýzy** – poznání výroby a používání keramiky: provenience surovin

teplota výpalu

ověřování makroskopicky vyčleněných skupin

– provádí: Ústav skla a keramiky na Vysoké škole chemicko-technologické (Vladimír Hanykýř)

Technické muzeum (Martin Hložek, dnes NPÚ Brno)

- **Archeometrie** – nový vědní obor založený na interdisciplinární spolupráci mezi archeology a přírodovědci

– zkoumá archeologické nálezy či umělecká díla minulosti, každodenní život dávných populací

a vývoj životního prostředí nejmodernějšími metodami přírodních a technických věd:

fyziky, chemie, biologie, biochemie, metalurgie, geologie

Experimentální výzkum

- Umožňuje rekonstruovat celý životní (behaviorální) cyklus keramiky včetně ověření technologických postup:
 - získání surovin a příprava hrnčířské hlíny
 - formování, modelace a výpal
 - studium pracovních stop (příprava, vaření a konzumace potravin)
 - zařazení do archeologického kontextu
- **Metoda archeologické analogie:**
 - je založena na co nejpřesnější moderní rekonstrukci minulých výrobních postupů a sociokulturních situací za dobře kontrolovaných podmínek, která se používá k zajištění nebo rozšíření analogií pro archeologickou interpretaci a testování archeologických hypotéz. Využívá se také k testování nových metodických postupů v archeologii, ověřování výsledků přírodovědných analýz. Má edukativní a prezentační potenciál.
- Umožňuje potvrzení nebo vyvrácení modelu. Výsledek může sloužit jako analogie k interpretaci.

- **R. Pleiner** – poč. 60. let poukázal na význam experimentu při výrobě keramiky
 - Experiment v archeologii, PA LII, 1961, 616–622.
- **70. – 80. léta: Opava** – semináře o středověké keramice (Mokřinky)
Pohansko – mineralogicko-petrografické analýzy prof. J. Štelcla
- **90. léta:** systematické aplikování experimentu ve středověké keramice
 - zpočátku výpaly keramiky a rekonstrukce pecí
 - složení keramického těsta a chování různých druhů příměsí
 - **Mikulčice: Veronika Beránková** - rekonstrukce hrnčířské pece
Jitka Dvorská - petrografická charakteristika keramiky
(90% náplavové hlíny řeky Moravy)
- **2013:** – **Panská Lhota** – experimentální výroba na terénním základně AÚ MU Brno
 - postavena hrnčířská pec vycházející z nálezů z Křížové ulice 14 v Jihlavě

- **Hanykýř, V. - Kutzendörfer, J.** – Technologie keramiky. Hradec Králové 2000.
 - technologie novodobé keramiky
 - přírodní a syntetické keramické suroviny
 - informace o plastických a neplastických surovinách a tavivech
 - technologie (příprava, tvarování, sušení a výpal)
 - mechanické, chemické a tepelné vlastnosti ker. materiálů.
- **Loštická keramika** – Čopjaková, R.–Goš, V.–Gregerová, M.–Hložek, M.–Škoda, R., 2008:
Chemické složení loštických pohárů, Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku 2007, 76-85.
 - Gregerová, M.–Hložek, M., 2008: Keramická petrografie loštické keramiky, Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku 2007, 86–89.
- **T. Bernardt** – prokázal možnost výroby podsýpané keramiky na rychle rotujícím kruhu, včetně testování různých druhů podsýpky
- **M. Pták** – aplikování značek na dnech nádob a jejich význam

- **2014 – Kolokvium o vrcholně a pozdně středověké keramice v Plzni (KAR)**
 - aplikace různých analytických a syntetických metod a postupů při rozboru a vyhodnocování keramických souborů z vrcholného a pozdního středověku (typologie a chronologie)
 - vztah keramiky a nálezových situací (kritika vzniku keramických souborů, formační a postdepoziční procesy, prostorová distribuce)



– výroby keramiky (moderní analytické metody z oblasti archeometrie)

- provenience a distribuce keramiky (obchod, kulturní vztahy, keramické okruhy)
- sociální význam keramiky (keramika v každodenním životě)



Keramologie

- Vědní disciplína zabývající se komplexním poznáním keramiky z hlediska:
 - a) **společenských věd** – historie, archeologie, etnografie, uměnověda
 - b) **přírodních věd** – výrobní a technologické aspekty
- Poznatky – archeologické, etnologické, uměnovědné, historické
 - technické a technologické