

HRNČÍŘSKÉ PECE



Vytvořila: Michaela Kokojanová

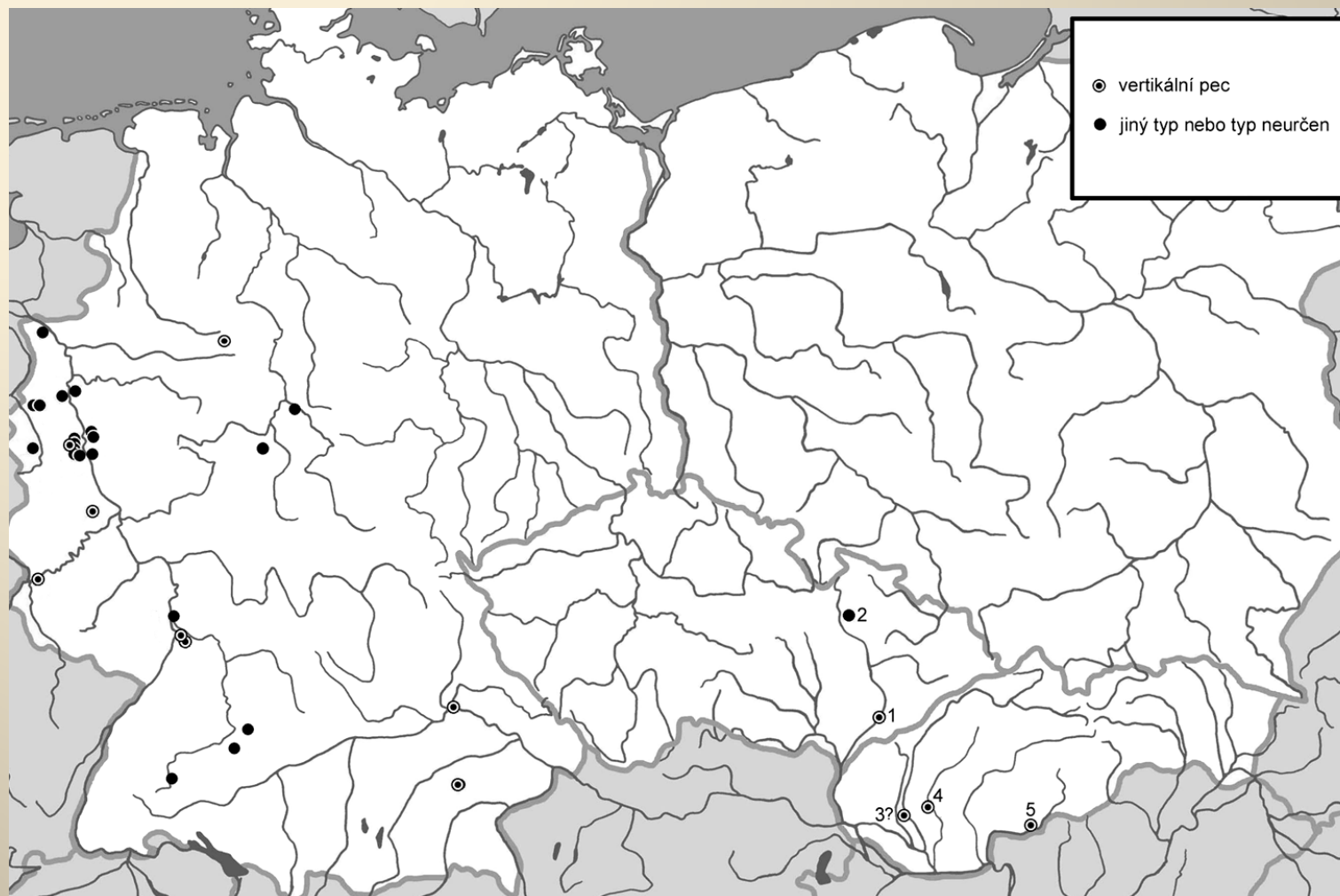
OBSAH

- ◉ Úvod
- ◉ Sušení výrobků
- ◉ Kapacita pecí
- ◉ Způsoby dělení
- ◉ Proces výpalu
- ◉ Odpad
- ◉ Vybrané lokality
- ◉ Literatura

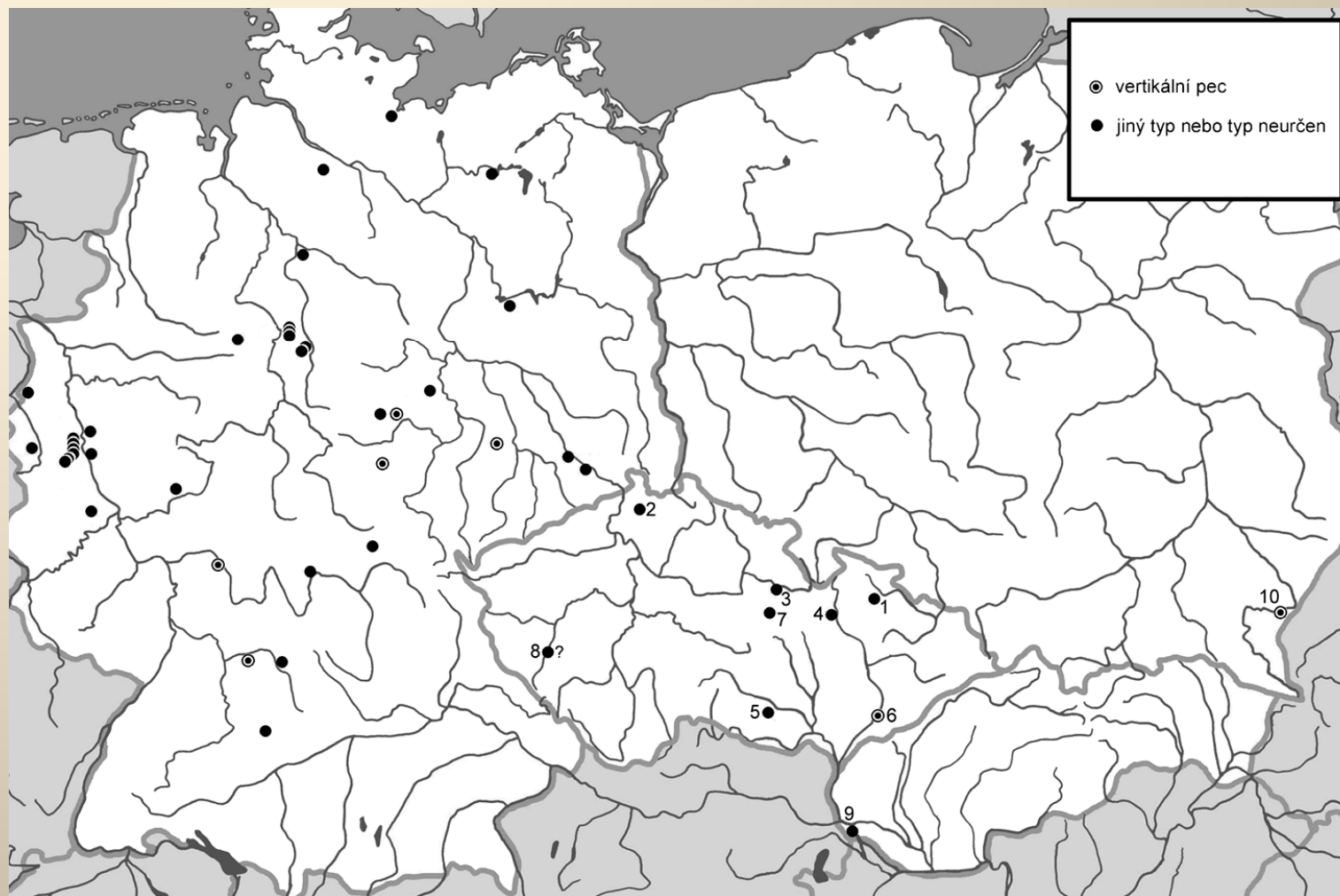
ÚVOD

- ◉ největší část archeologických nálezů reprezentuje keramika
- ◉ vypalování v hrnčířských pecích je závěrečnou etapou při výrobě keramiky
- ◉ na území ČR, Polska a Slovenska bylo nalezeno cca 60 exemplářů pecí ze 17 lokalit z období mezi 6. - 13. stol.
- ◉ interpretace nálezů je ztížena jinými pyrotechnologickými objekty, které nelze přesněji identifikovat
- ◉ od 2. pol. 12. zaznamenáváme na našem území dvakrát větší nárůst pecí než v předchozím období
- ◉ pro východní Evropu jsou typické dvouprostorové pece
- ◉ našim středověkým pecím jsou podobné pece z Německa (kraj Bonn), datované do konce 12. a začátku 13. stol. , podobné nálezy i v Anglii nebo Francii datované do 14. stol.
- ◉ jednoprostorové pece navazují na pece z mladší doby římské, doklady z výzkumu v Opavě-Kateřinkách z r. 1960
- ◉ většina pecí byla zahlobena do země, až od 16. stol. známe pece z cihel a kachlů

NÁLEZY PECÍ Z 6.-11. STOL.



NÁLEZY PECÍ Z 12.-13. STOL.



SUŠENÍ VÝROBKU

Proč je důležité výrobek sušit?

- ◉ prvotní odstranění přebytečné vody →
- ◉ zabraňuje následnému praskání

Způsoby sušení:

- ◉ na přímém slunci
- ◉ před pecí hrnčířskou nebo domácí
- ◉ v samotné peci bez plamene
- ◉ ve speciálních sušících pecích (Nitra-Lupka, dostatečně nedoloženo)

KAPACITA PECÍ

- ◉ výpočet vychází z pece z Uherského Hradiště „Sady“
- ◉ průměr polokulovité pece cca 90 cm
- ◉ hrnce průměrné velikosti 20x20 cm
- ◉ kapacita cca 50 nádob
- ◉ množství odpovídá roční potřebě 12 lidí, 4 výpaly sídlišti o 10 usedlostech
- ◉ z každé vypálené pece 1 denár do cechovní pokladny

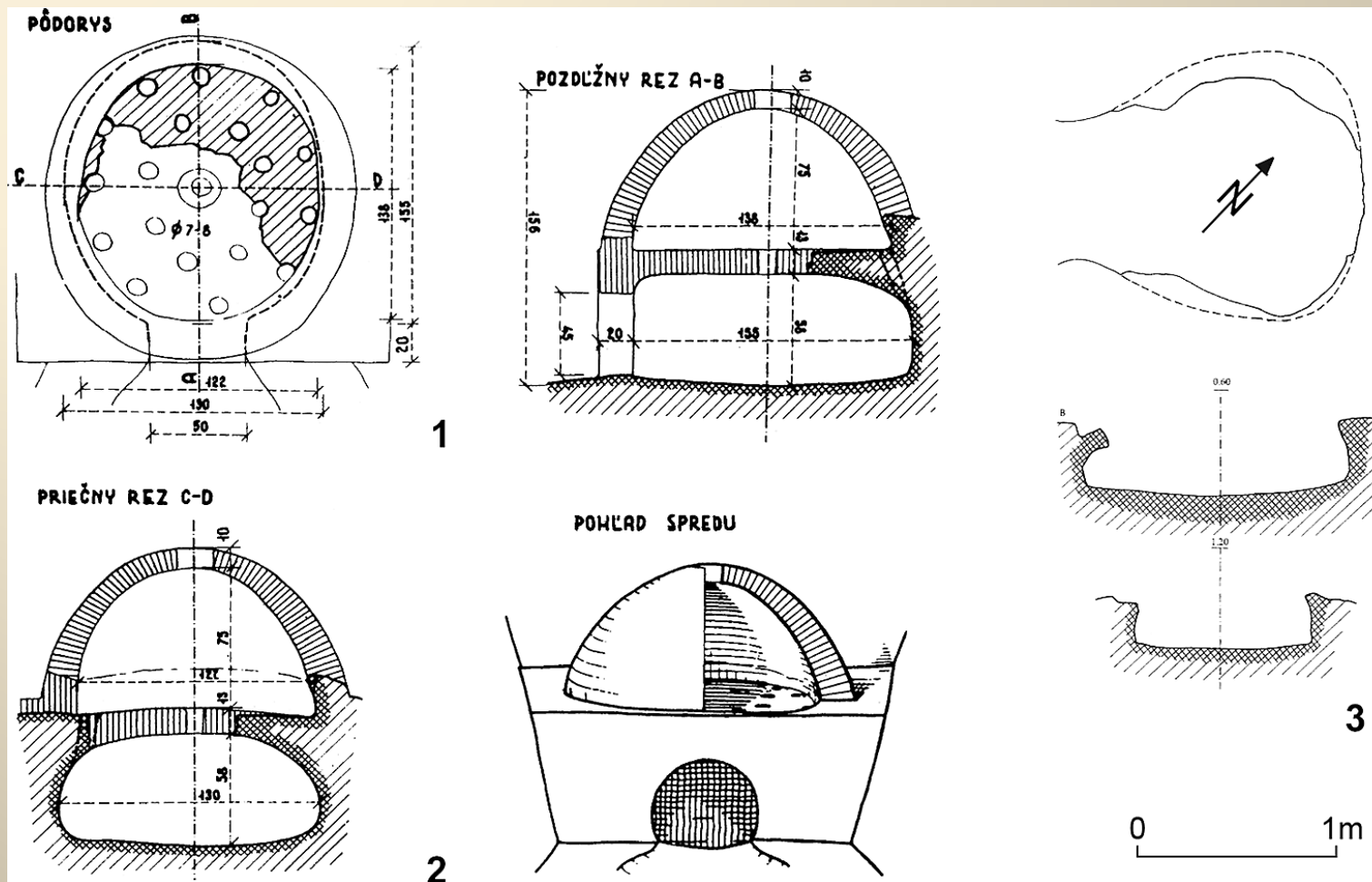
DĚLENÍ PECÍ

- ◉ speciální hrnčířské (dvoudílné pece)
- ◉ jednoprostorové pece (snadno zaměnitelné s výrobním objektem z jiného odvětví)
- ◉ polní pece v podobě zahloubené nebo přímo na povrchu (nejhůře doložitelná souvislost s hrnčířstvím)

DĚLENÍ PECÍ

- a) typ horizontální
 - se stoupajícím plamenem - dva prostory oddělené horizontálním roštem
 - s vodorovným plamenem
- b) typ vertikálních pecí - plameny sahaly volně do prostoru vypalovací komory
- c) přechodný typ
 - charakteristicky zvýšený středový sokl
 - topné kanálky překryty plochými kameny
 - pec se blížila podobě horizontální pece
 - topeniště bylo propojeno s dolním i horním dílem pece

NITRA-LUPKA



STARÉ MĚSTO „NA DVORKU“



PROCES VÝPALU

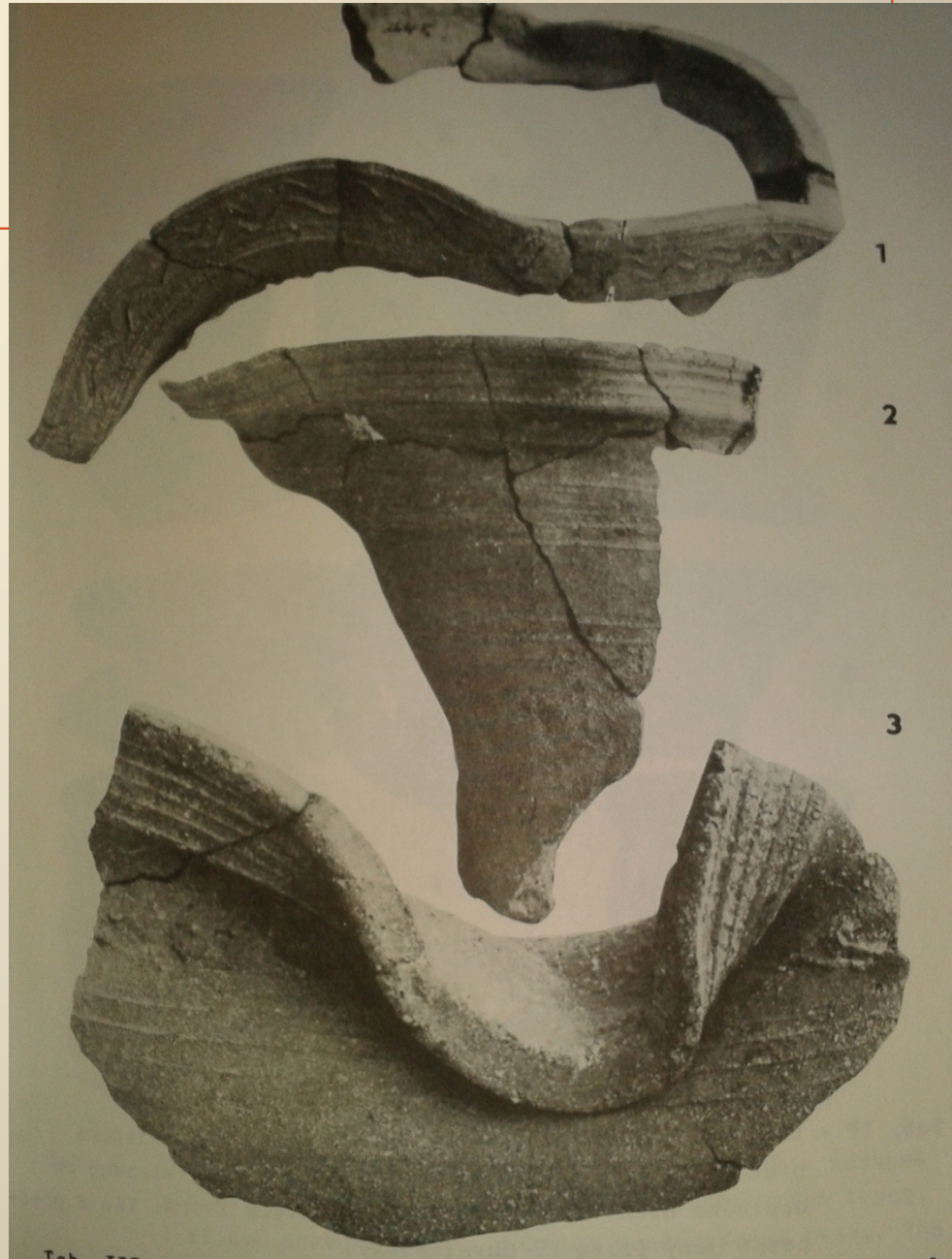
- ◉ cechovní řád - zákaz prodeje špatně vypáleného zboží
- ◉ kvalitu výpalu ovlivňoval komín, který zajišťoval dobrý tepelný tah
- ◉ dosahovalo se teplot přes 800 °C
- ◉ při 120 °C se uvolňuje vlhkost
- ◉ při 400 °C nádoba začíná červena
- ◉ při dalším stupni žáru se křemičitého písku stává hmota na způsob polevy
- ◉ různá barva keramiky je způsobena různým způsobem výpalu

ODPAD

Smetišťe je tvořeno dvěma složky:

- ⊙ první část - žárem deformovaná keramika
- ⊙ druhá větší část - nedostatečně vypálené střeby
- ⊙ od 9. - 10. stol. sporadické nálezy deformované keramiky, např. Oborín na V Slovensku nebo Vlastislav v Čechách

DEFORMACE



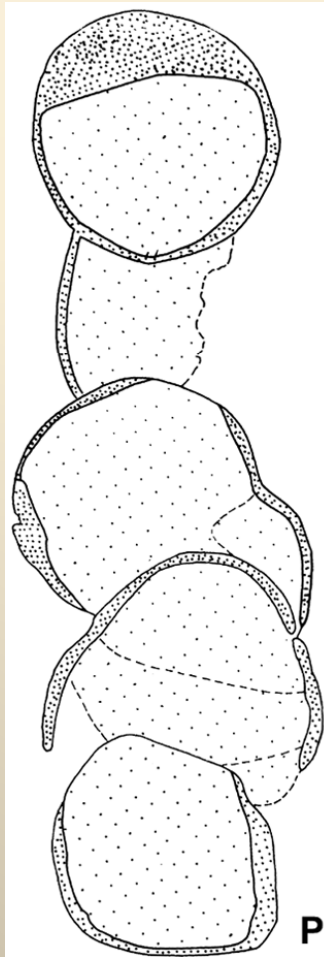
VYBRANÉ LOKALITY

- ◉ nálezy se uskutečnily v Čechách a na Moravě již koncem 19. stol.
- ◉ Mezi první místa nálezů patří Břví, Čáslav, Broučkov, Kroměříž a Blansko
- ◉ pecím však nebyla věnovaná dostatečná pozornost a zájem badatelů se obrátil na keramické nálezy z vnitřků a blízkého okolí

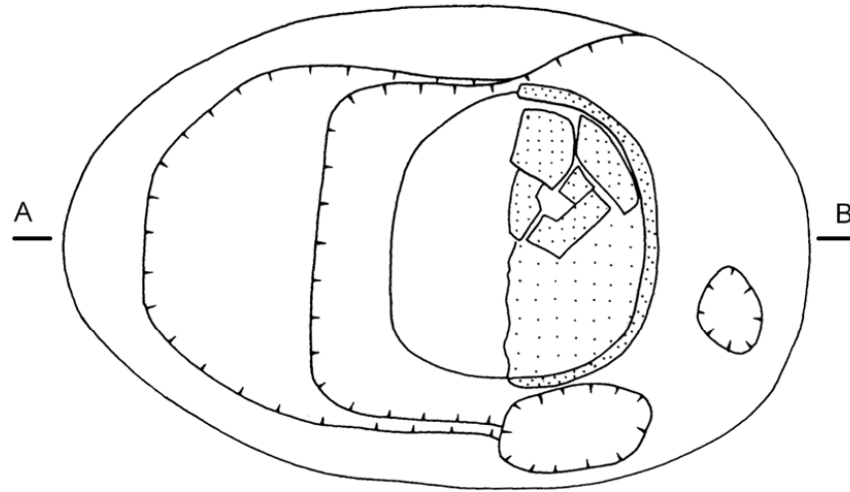
MOHELNICE

- ◉ záchranný výzkum v letech 1969-1974
- ◉ v levé části osady byly nalezeny zbytky otopných zařízení - ve třech případech byla zachována vrstva mazanice o rozměrech 60 x 60 cm v síle 5-10 cm
- ◉ v sektorech 1-16 ve směru S-J byl nalezen objekt o rozměrech 38x12m , na dně bylo identifikováno 8 pecí
- ◉ jedná se o doklad druhotného využití hliníku
- ◉ objekt č. 93 také interpretován jako hliník s velikostí 5,9x4,4 cm, na dně se našla pec
- ◉ obě jámy jsou datovány do 11. stol. za pomoci keramiky
- ◉ jednoduché mířovité pece s kopulí
- ◉ nejčastěji čtvercového tvaru, výjimečně kruhového
- ◉ kopule všech pecí byly vyrobeny z proutí a oplácány hlínou
- ◉ byly zjištěny pece zpevněné kameny
- ◉ produkovaná keramika byla kvalitně vypálená

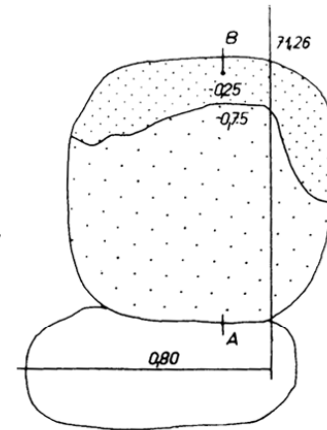
MOHELNICE



Pec 3



Pec v jámě 103



Pec 4

KROMĚŘÍŽ

- ◉ objev dvou pecí v roce 1981
- ◉ první pec publikoval J. Simonides, druhou J. Slovák
- ◉ první: zahlobena do země, stěny vymazané hlínou a obloukovitě klenutá, vrstva výmazu 3-6 cm silná, výška 82 cm, průměr v největším místě byl 80 cm, ohniště pod dnem pece
- ◉ nálezy - 13 nádob: několik fragmentárních kousků, dvě spečené nádoby, hrnek s uchem), dva úzké vysoké džbány, jeden se značkou na dně
- ◉ druhá: polokulovitého tvaru, cca 70 cm vysoká, stěny hliněný výmaz
- ◉ kromě nádob nalezeno několik kachlů
- ◉ měly dvě části: otopný prostor a prostor vypalovací, odděleny horizontální vrstvou hlíny
- ◉ charakteristické nálezy datují obě pece do 14. stol.

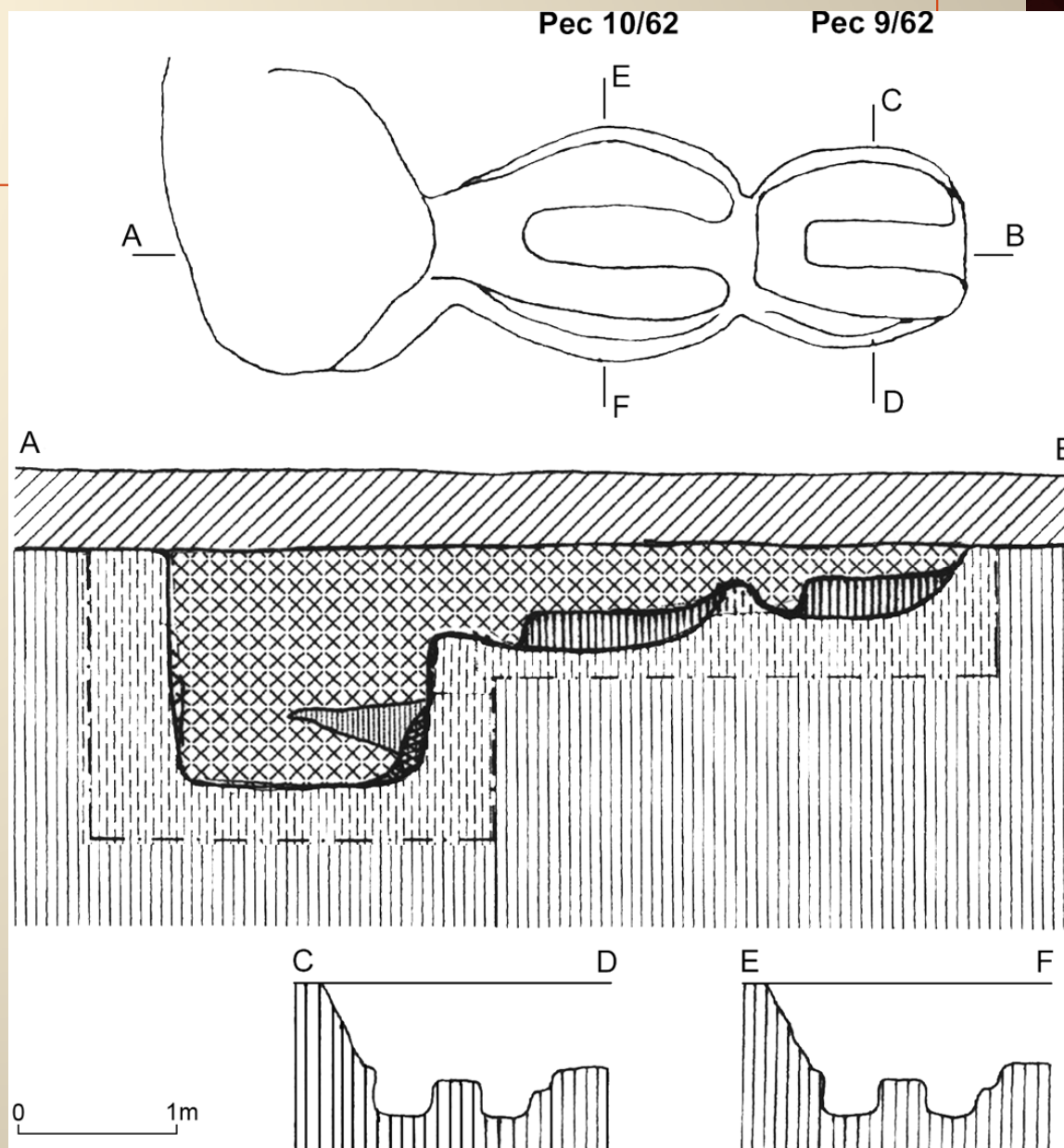
ŽELECHOVICE

- ◉ záchranný výzkum z roku 1933
- ◉ mezi ostatním keramickým inventářem byla nalezena stříbrná mince Otty I. Sličného (1078)
- ◉ oválný půdorys s průměrem 1,48 m, dno se směrem dozadu zvyšovalo
- ◉ klenba pece byla též vymazána mazanicí
- ◉ dva prostory byly odděleny kamenným roštem
- ◉ rozměry 3,7 x 2,5 m, hloubka 1,7 m
- ◉ v hloubce 1,4 m se nacházel denár
- ◉ kromě střepového materiálu bylo nalezeno několik zvířecích kostí

MSTĚNICE

- ◉ v roce 1962 byl nalezen tříprostorový obytný objekt
- ◉ ve střední části místnosti bylo nalezeno větší množství vypálené mazanice s množstvím keramických střepů a celých nádob
- ◉ dno mělo nepravidelný čtyřúhelníkový tvar, nejdelší délka pece dosahovala 130 cm a maximální šířka 118 cm
- ◉ na první pec přímo navazovala pec druhá
- ◉ byla větší (180 cm dlouhá, 130 cm široká)
- ◉ č. 1: zrekonstruováno 26 nádob (hrnců), u 13 nádob s dochovaným dnem mělo 8 značku
- ◉ byla vybudovaná před samotným obydlím

MSTĚNICE



MSTĚNICE



BRNO

- ◉ nález na nádvoří Moravského zemského muzea
- ◉ první pec : polokruhovitý prostor ohraničený tvrdě vypáleným jílovitým výmazem, lemován do červena propálenou hlínou, stěny z cihel a kachlů sou postaveny z cihel a kachlů
- ◉ uvnitř pec byla nalezena francouzská mince z konce 16. stol.
- ◉ druhá pec: 3 m dlouhá a 1,3 m široká, stěny do výše 50 cm, půdorys nepravidelný čtyřúhelník se zaoblenými rohy
- ◉ ze stěpů se podařilo zrekonstruovat několik kachlů, poklic, misek na trojnožce, džbán, poháry
- ◉ při dataci bylo využito numismatických analogii:
 - motiv orlice na štítu vyskytující se na kachlích je charakteristický pro mince z 20. až 30. let 15. stol.
 - dvojhlavá orlice se objevuje na rakouských mincích z 2. pol. 15. stol.
- ◉ pec č. 2 - poslední čtvrtina 15. stol.

BRNO



ZÁVĚR

- ◉ Nálezy keramických pecí mají vypovídající hodnotu o úrovni hrnčířské výroby středověku.
- ◉ Dobře zachovalé nálezy nám umožňují přesnější rekonstrukce topných zařízení.
- ◉ Keramický materiál nalezený vně, zase utváří obraz o kvalitě výpalu a produkovaném zboží.

DĚKUJI ZA POZORNOST 😊

LITERATURA

- ◉ Galuška, L. 2003: Zaniklá hrnčířská pec středověkého Veligradu-Starého Města- důsledek vpádu Matouše Čáka Trenčanského na Moravu roku 1315? *Archaeologia historica* 28, 591-609.
- ◉ Goš, V. 1984: Sídlištní objekty slovanské osady v Mohelnici, *Časopis Slezského muzea* B33, 221-252.
- ◉ Heege, Andreas (ed.) 2007: Töpferöfen-Pottery kilns- Fours de potiers. *Basler Hefte zur Archäologie* 4, Basel.
- ◉ Král, J. 1967: Hrnčířská pec v Bruntále. In: *Přehled výzkumů 1966*, Brno, 54-55.
- ◉ Nekuda, V. 1963: Nálezy středověkých hrnčířských pecí na Moravě, *Časopis Moravského musea* 48, 57-84.
- ◉ Rada, Pravoslav 2008: *Keramika - výtvarné techniky*. Praha
- ◉ Snášil, R. 1982a: Hrnčířská pec z trhové vsi Veligradu, in: *Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami*, Sborník ze semináře 1979, 3-24, Brno
- ◉ Weiser, B. 2003: Töpferöfen von 500 bis 1500 n. Chr. im deutschsprachigen Raum und in angrenzenden Gebieten. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters*, Beiheft 15, Bonn
- ◉ Žíla, K 2005: *Keramika. Pece, glazury, příklady*. Praha (Grada). ISBN 80-247-0920-1