

Workshop projektu NAKI II, Brno, 16. 9. 2020

Metodika zkoušení plných pálených cihel

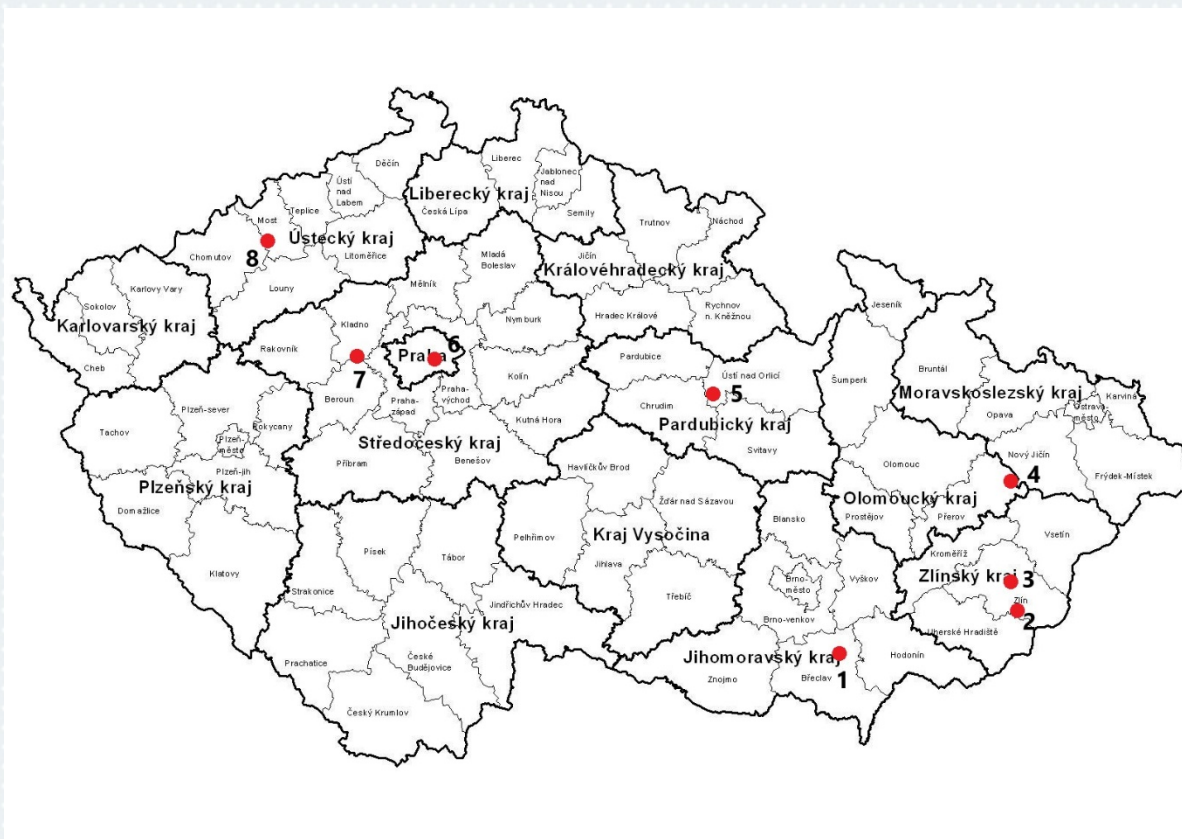
Současná výroba plných pálených cihel v ČR

doc. Ing. Radomír SOKOLÁŘ, Ph.D.

Přednáška je realizována v rámci projektu Projekt NAKI II DG18P02OVV068

„Komplexní diagnostika pálených zdících prvků historických objektů z pohledu stáří, původu a fyzikálně-mechanických vlastností v závislosti na vlhkosti, a jejich náhrada v historických objektech“

Výroba CP v ČR (výrobci pálených zdicích prvků vhodných pro rekonstrukce historických staveb)



- 1 – Šitbořice
- 2 – Malenovice
- 3 – Žopy
- 4 – Polom
- 5 – Vysoké Mýto
- 6 – Praha (Štěrboholy)
- 7 – Bratronice
- 8 – *Kadaň (Brispol)*

1) Dělení dle technologie výroby (kritériem zejména výpal):

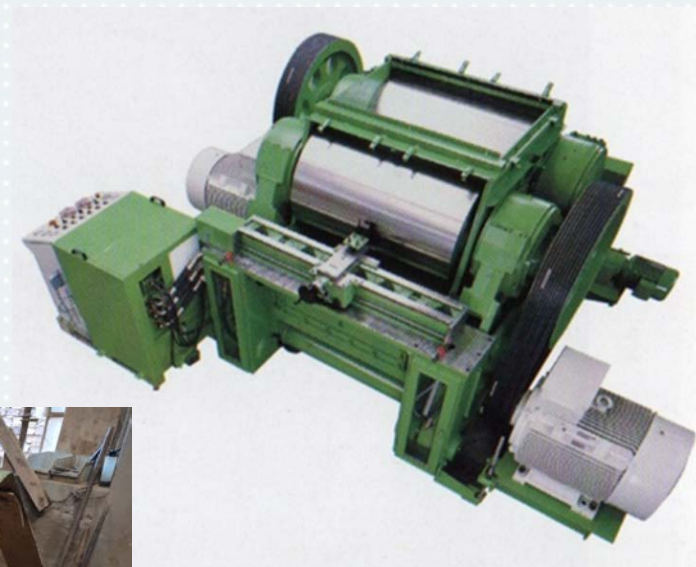
- moderní: Štěrboholy, Kadaň,
- modernizovaná historická: Malenovice, Žopy, Polom,
- historická: Šitbořice, Vysoké Mýto, Bratronice.

2) Dělení dle typu používané zeminy:

- vápnitá: Šitbořice, Žopy, Vysoké Mýto,
- nevápnitá: Malenovice, Polom,
- speciální: Kadaň.

1. Technologie výroby

- +- shodná sekce přípravy surovinové směsi a vytváření;



Historická výroba plných pálených cihel (v současné době)



Technologie výroby - výpal

- Kruhová pec vs. tunelová pec

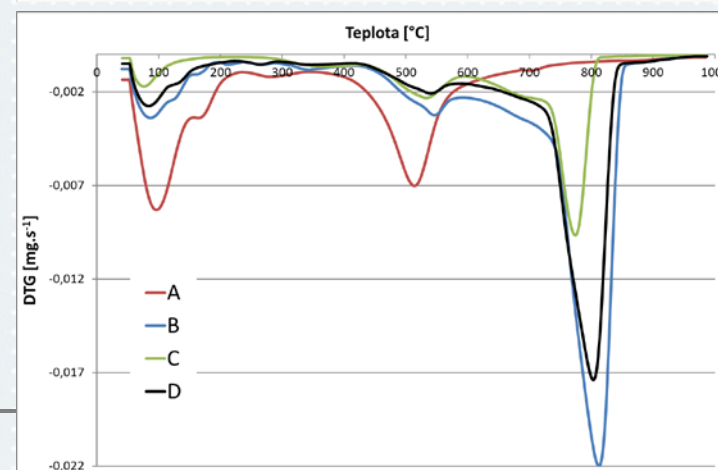
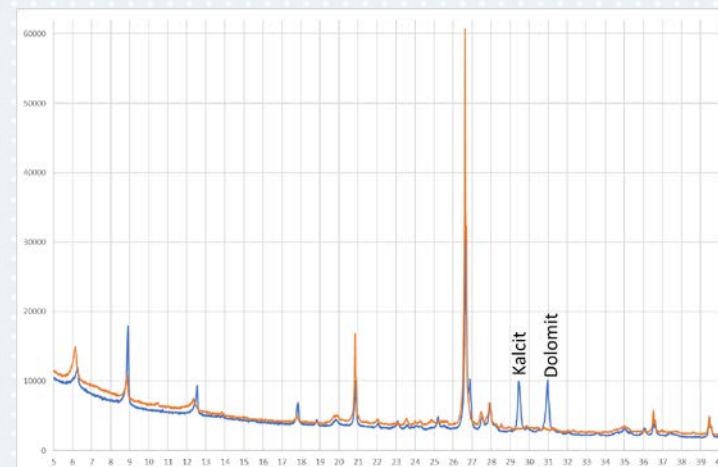


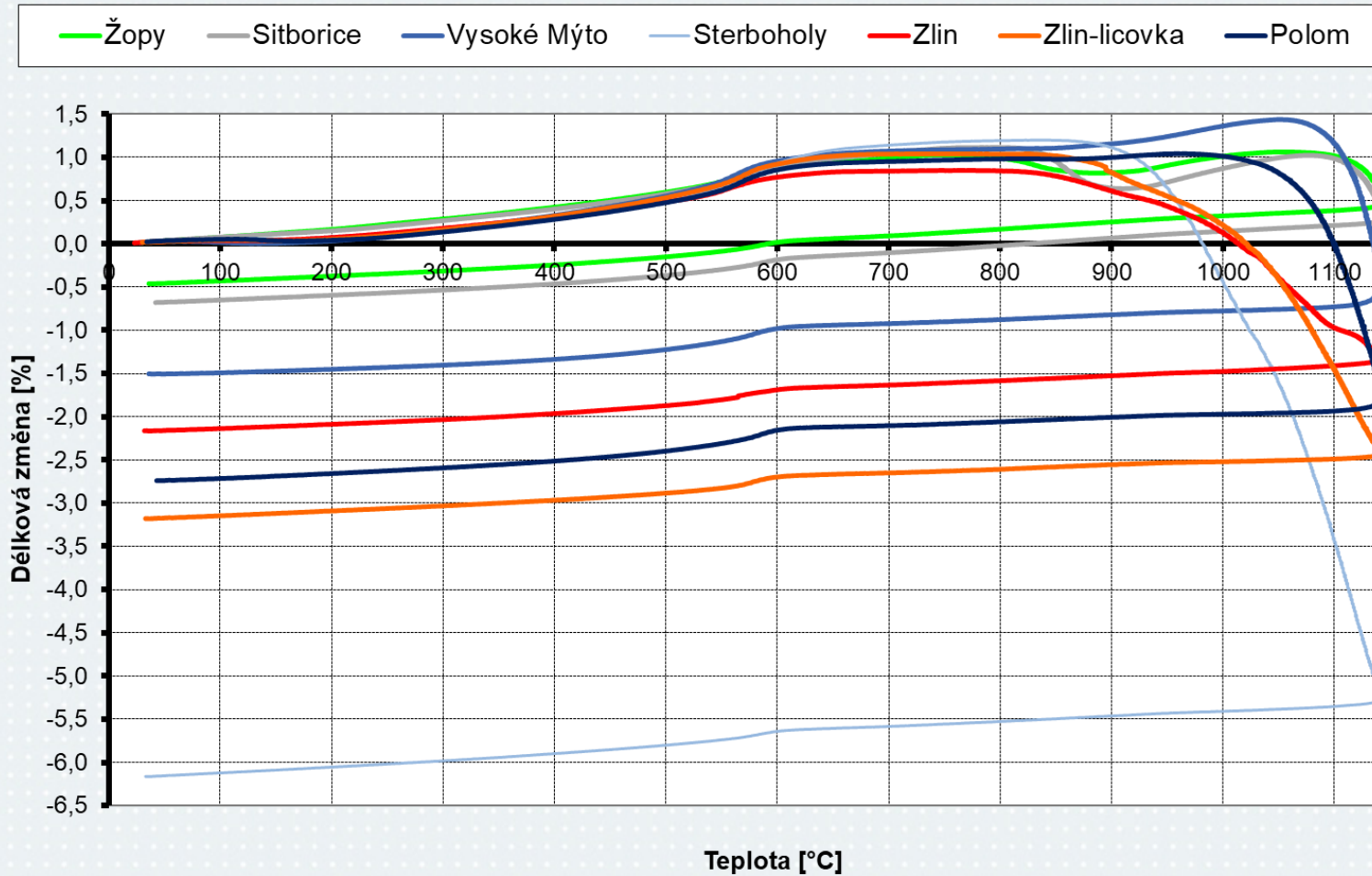
2. Vliv surovinové základny na vlastnosti cihel

- Vápnitá zemina (Šitbořice – S) x nevápnitá (Malenovice – ZL)

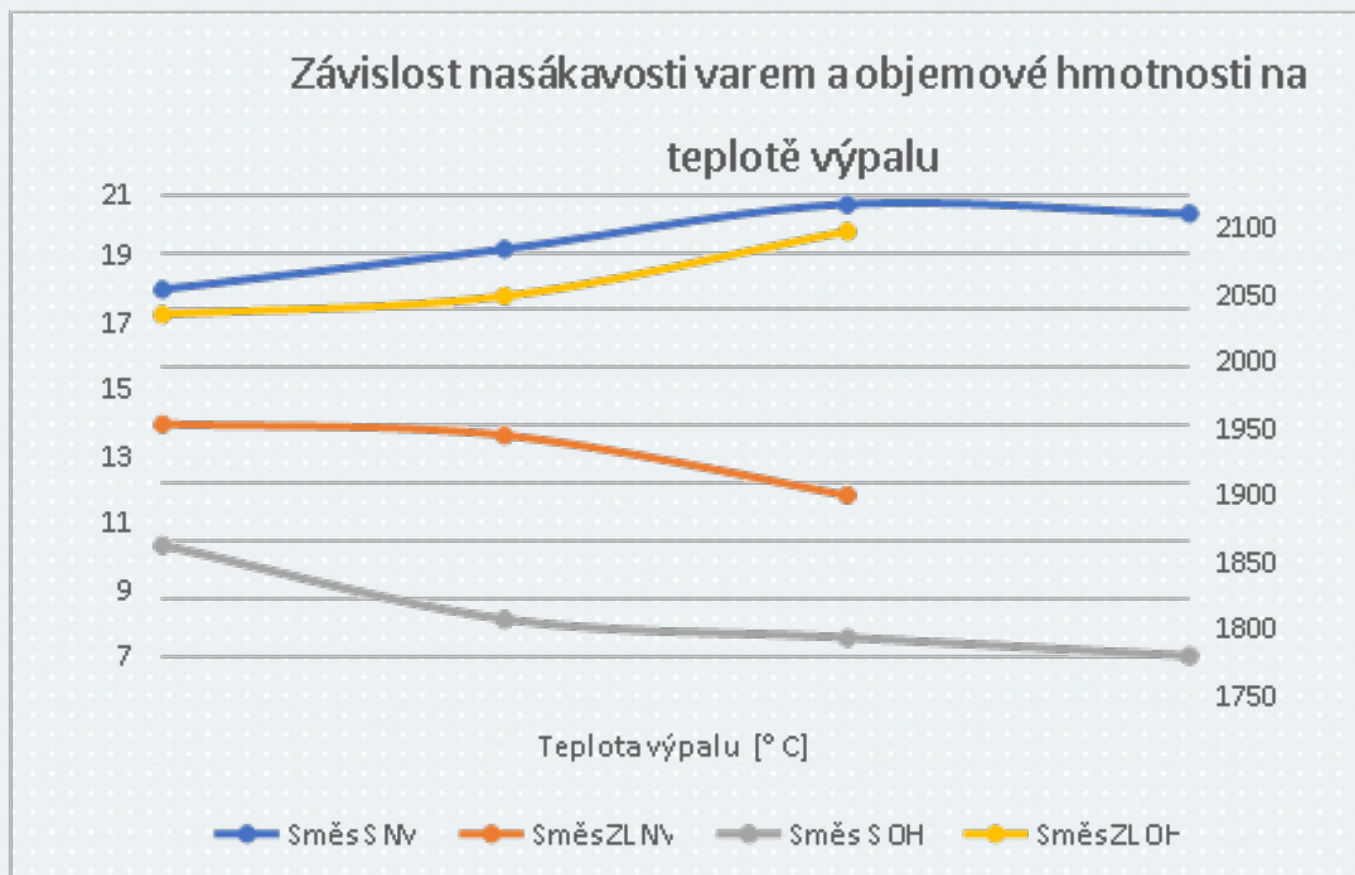
Chemická analýza		Surovina ZL3		Surovina S1	
Parametr	Jednotka		NM		NM
Ztráta sušením (105 C)	%	2,090	10 %	1,550	10 %
Ztráta žháním 1100 C	% suš.	4,850	10 %	14,300	10 %
Oxid vápenatý	% suš.	0,899	10 %	11,200	10 %
Oxid hořečnatý	% suš.	1,200	10 %	4,460	10 %
Oxid draselný	% suš.	2,280	10 %	2,220	10 %
Oxid hlinitý	% suš.	13,100	10 %	10,800	10 %
Oxid fosforečnatý	% suš.	0,058	10 %	0,088	10 %
Oxid železitý	% suš.	5,040	10 %	4,050	10 %
Oxid manganatý	% suš.	0,126	10 %	0,062	10 %
Oxid sodný	% suš.	0,449	10 %	0,968	10 %
Oxid křemičitý	% suš.	71,400	10 %	51,500	10 %
Oxid titaničitý	% suš.	0,679	10 %	0,544	10 %

Poznámka: Vzorek byl pro stanovení kovu vytaven s LiBO₂, NM – nejistota měření





2. Vliv surovinové základny na vlastnosti cihel



3. ...a co Brispol?

- Nejde o cihlářskou výrobu (kamenina) = využití komerčně prodávaných jíílů a šamotových ostrív, barvení střepu, různé teploty výpalu, způsoby vytváření
- Široká paleta barev, nízká nasákavost střepu, vysoká pevnost, kyselinovzdornost, mrazuvzdornost,



Vliv teploty výpalu na nasákavost, mrazuvzdornost a barvu střepu

