

Doba popelnicových polí a doba halštatská  
Kutná Hora, 5.10.2016

# Výsledky XRF analýzy bronzových predmetov z pohrebiska Chotín II

Ján Rajtár<sup>1</sup> – Ján Tirpák<sup>2</sup> – Roman Vávra<sup>3</sup>

1 – Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Nitra

2 – Gemologický ústav, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

3 – Katedra archeológie, Filozofická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave

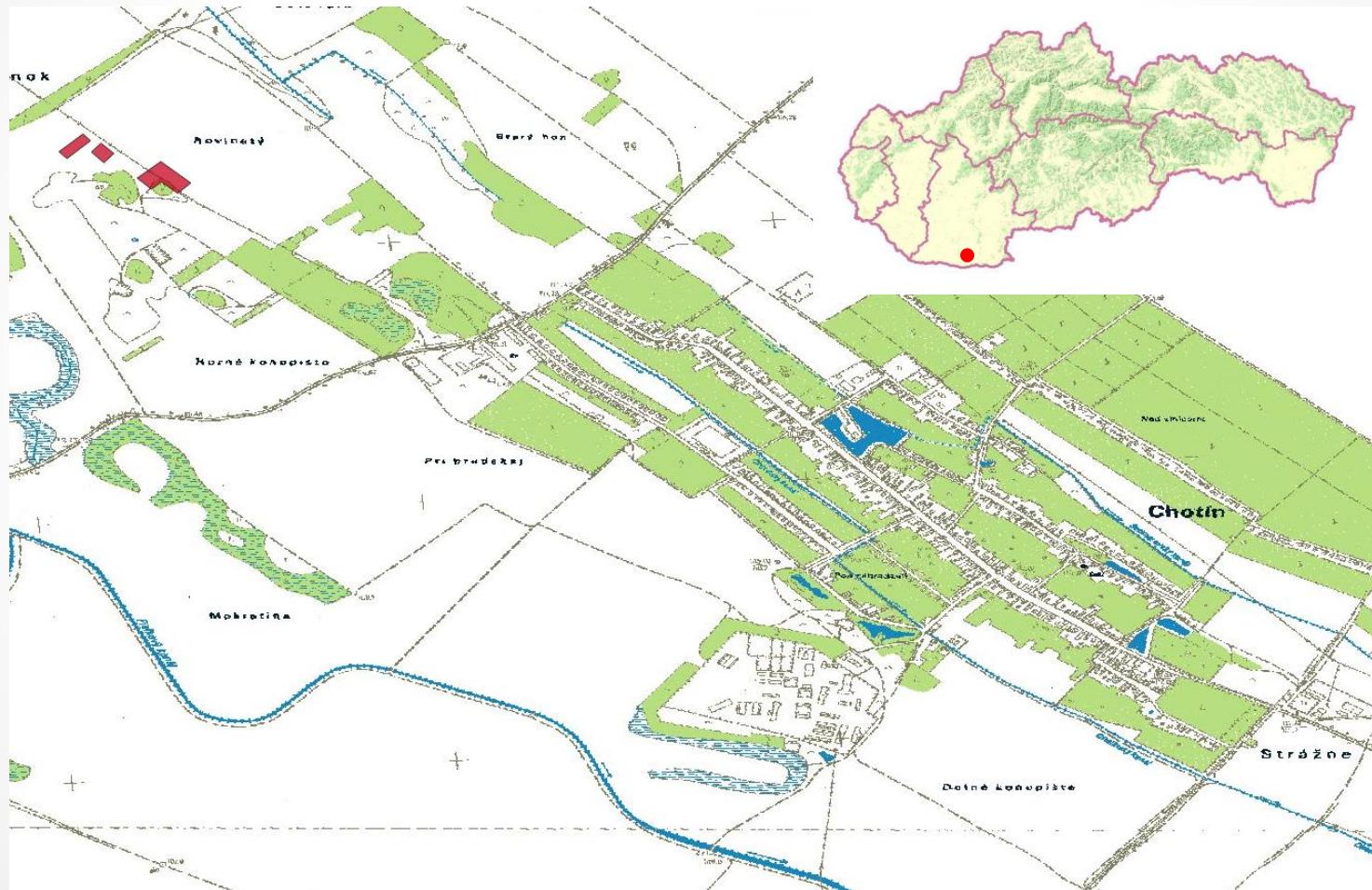


UNIVERZITA  
KONŠTANTÍNA  
FILOZOFA  
V NITRE



Podporené grantom VEGA č. 2/0150/15

# Pohrebisko Chotín II



# Pohrebisko Chotín II

- Pohrebisko kopané pracovníkmi AÚ SAV v rokoch 1954-1957
- Vedúci výskumov M. Dušek a J. Paulík
- Zachytených 326 hrobov, predpokladaná veľkosť až 1000 hrobov
- Datovanie približne Reinecke Ha A až Ha B2

# ED-XRF

Energiová disperzná röntgen fluorescenčná analýza



223  
predmetov

63  
meraných

95 meraní

- Povrchové meranie
- Nedeštruktívne
- Hodnoty koncentrácie (wt %)
- 26 prvkov

# Zloženie skúmaných predmetov

**Cu**

**Sn**

+

Korózia

Fe

Cr

Co

Prímesi

Ti

Ni

Zn

Ga

Ge

As

Ag

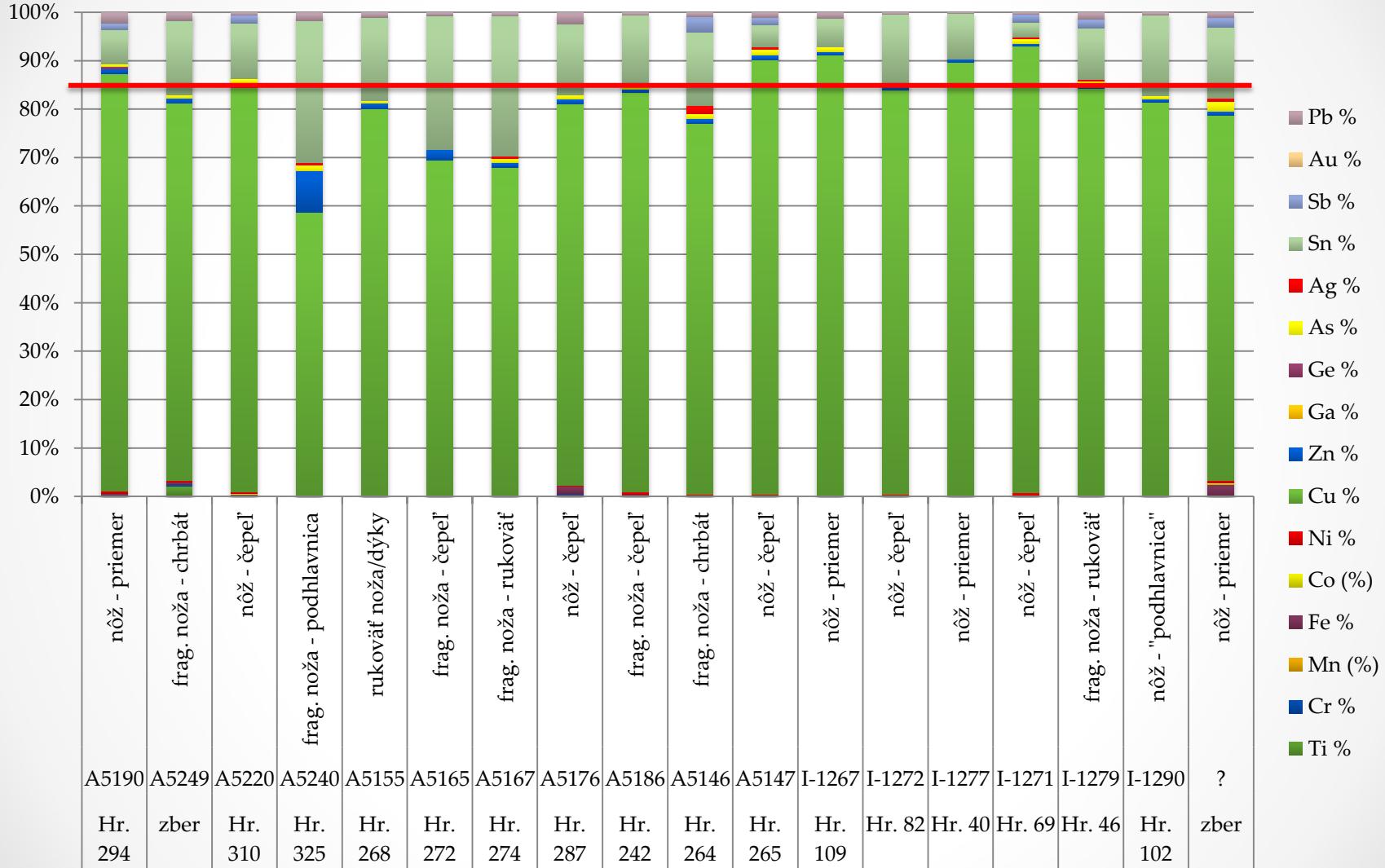
Sb

Au

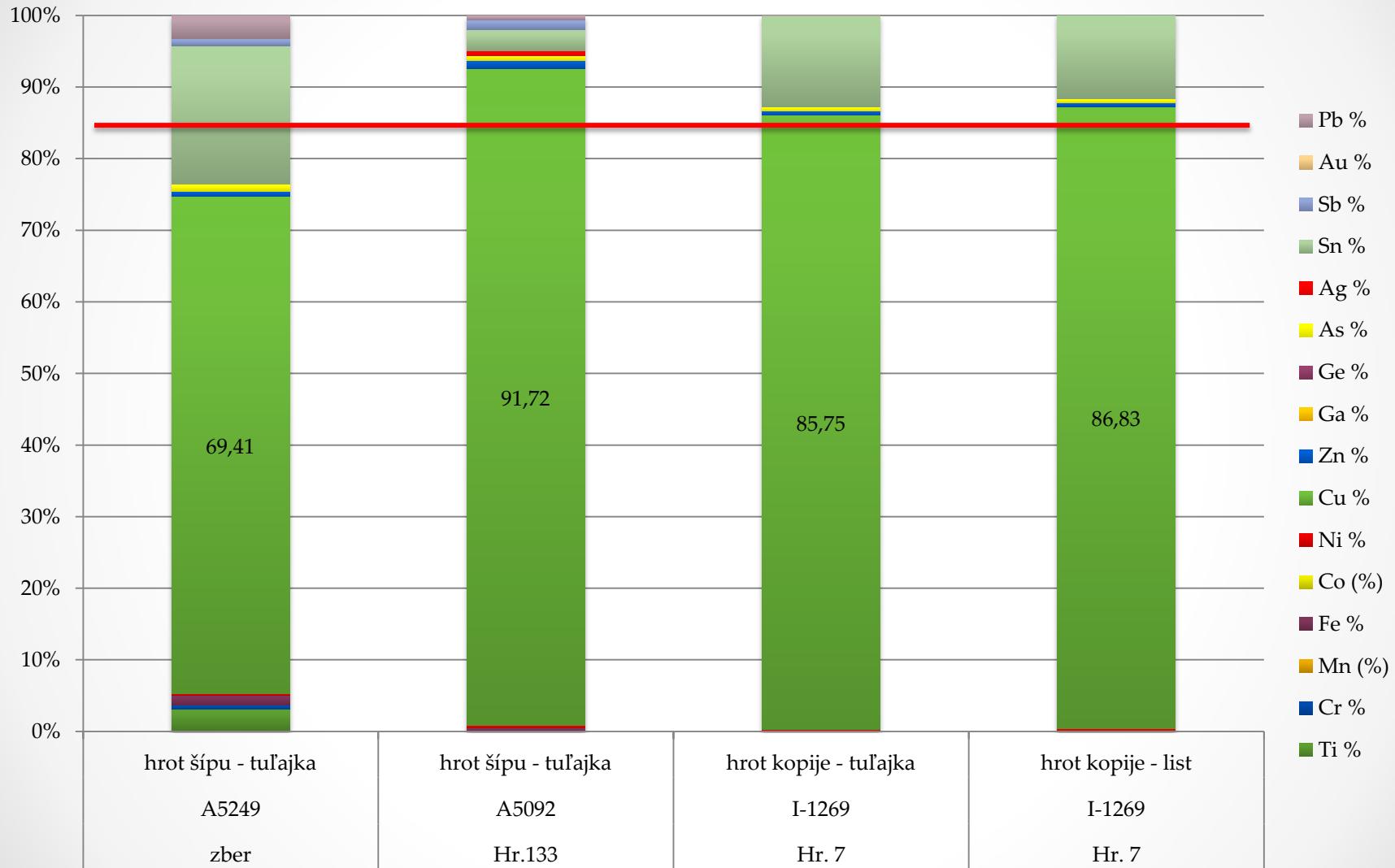
Pb



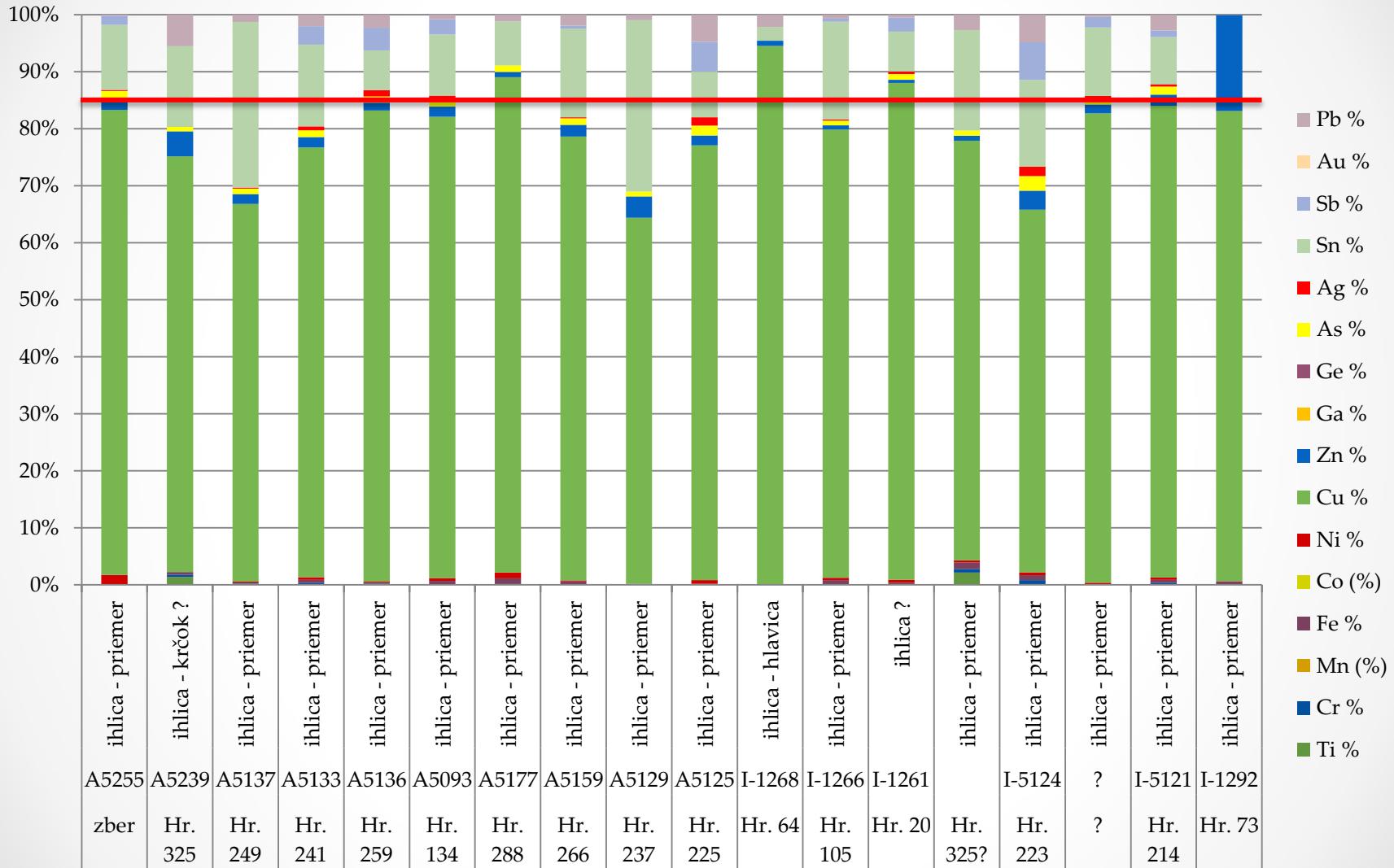
# Nože



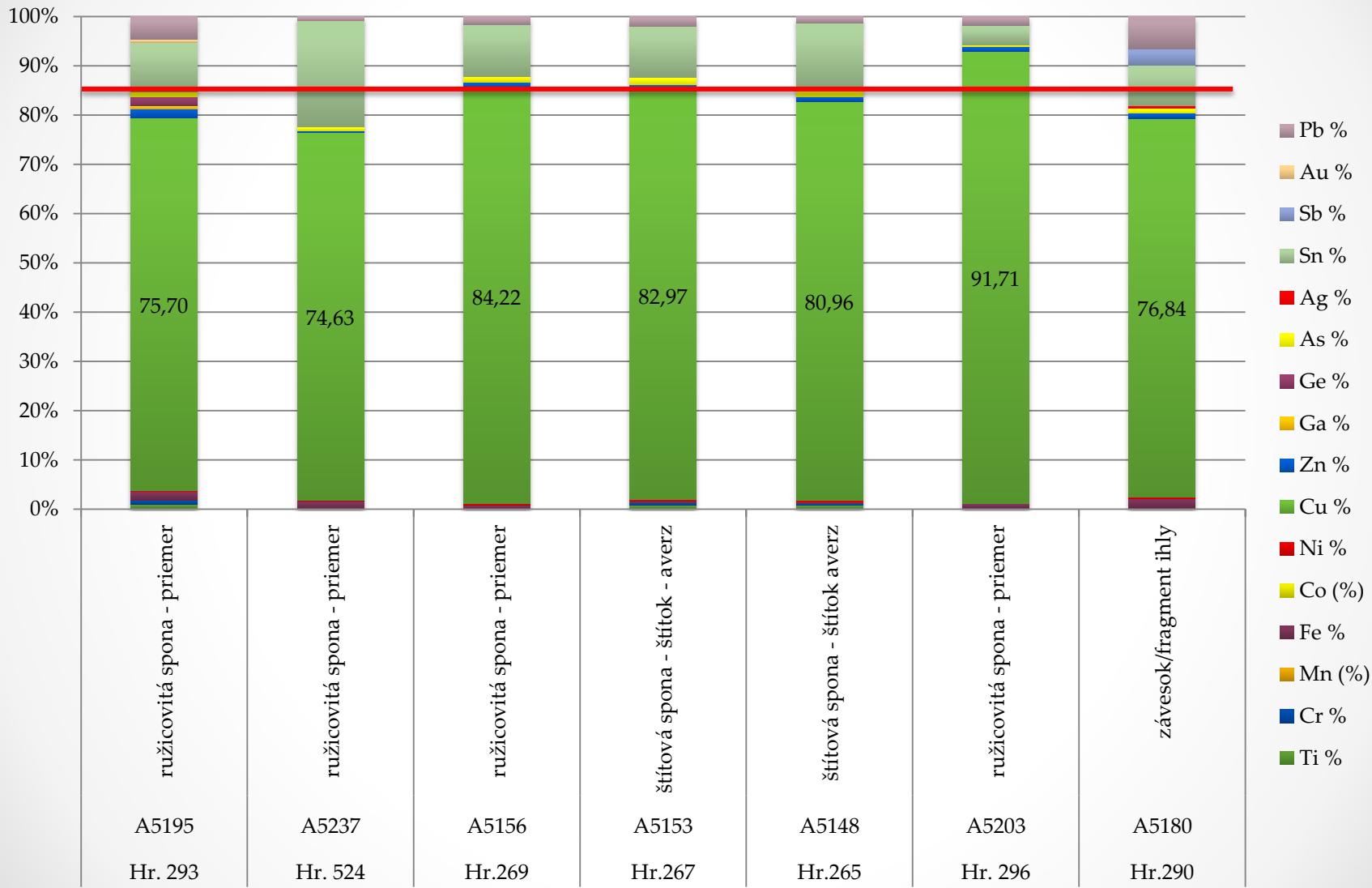
# Hroty



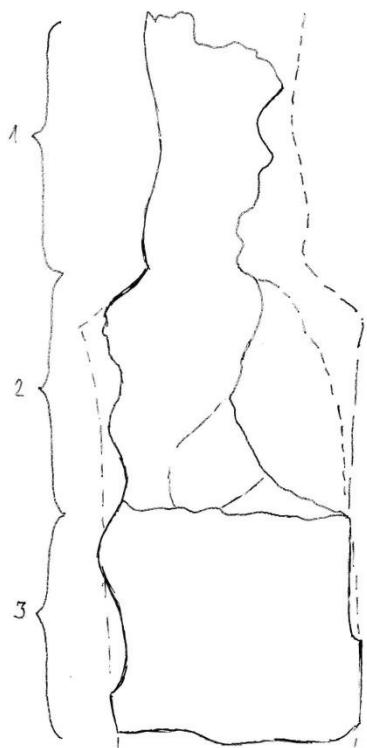
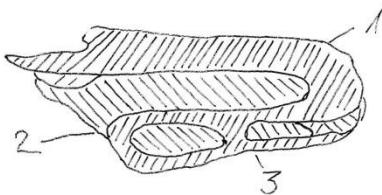
# Ihlice



# Spony



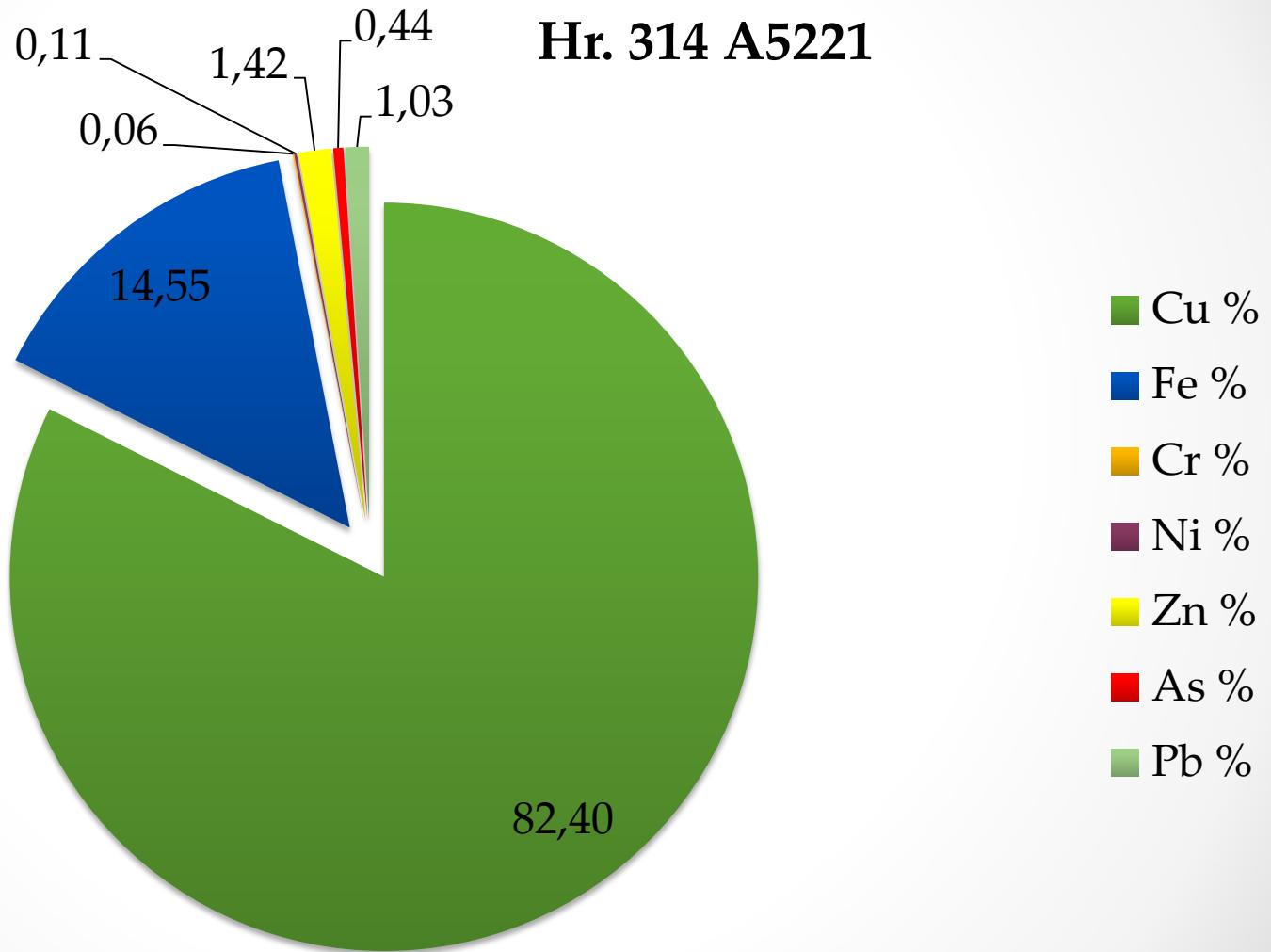
# Meč?



Kresebná rekonštrukcia J. Paulík



# Meč?



# Závery

- Výsledky skreslené koróziou a segregáciou Sn a Pb
- Zistené prímesi by mohli pomôcť pri určení pôvodu rudy
- Pre lepšie výsledky treba deštruktívne analýzy

# Výber z použitej literatúry

- Frána, J. et al. 1997: Artifacts of copper and copper alloys in prehistoric Bohemia from the viewpoint of analyses of element composition II. Památky archeologické – Supplementum 8. Praha.
- Lutz, J. – Pernicka, E. 1996: Energy dispersive X-ray fluorescence analysis of ancient copper alloys: Empirical values for precision and accuracy. Archaeometry 38, 2.
- Pernicka, E. 2010: Archäometallurgische Untersuchungen am und zum Hortfund von Nebra. In: H. Meller/F. Bertemes (Hrsg.): Der Griff nach den Sternen – Wie Europas Eliten zu Macht und Reichtum kamen. Internationales Symposium in Halle (Saale), 16.–21. Februar 2005. Halle, 719–734.
- Szabó, G. 2013: The metallurgy of the transdanubian urnfield culture in light of archaeometallurgical investigations. Pécs.