

Kőeszközök, kerámiák és fémek archeometriája

Kőeszközök

T. Biró Katalin

Magyar Nemzeti Múzeum

tbk@ace.hu

<http://www.ace.hu/curric/elte-archeometria/>

Bevezetés: Kőzetek felhasználása a régészeti korokban – kőeszközök, szerszámkövek, öntőformák, építőkövek stb. (kb 20 perc)

A régészeti dokumentálás alapjai, a műtárgyak múzeumi elhelyezésének szabályai, letári szám, különös tekintettel a kőeszközökre, kerámiákra és fémből készült tárgyra (max 20 perc)

Pattintott kőeszközök

- régészeti alapok (rövid összefoglaló)
- készítés módja
- használat
- rendszer, beosztás
- típusok – Kárpát-medence és környezete, Európa, Európán kívüli fontosabbak (elméleti ismertetés, elterjedés stb.) bemutató gyűjtemény)
- Pattintott kőeszközök vizsgálati módszerei – makroszkópos, mikroszkópos, műszeres vizsgálatok, eddigi eredmények
- Obszidián, mint leginkább elterjedt és vizsgált típus

Kőeszközök, kerámiák és fémek archeometriája

Kőeszközök

<http://www.ace.hu/curric/elte-archeometria/>

<http://www.ace.hu/curric/elte-archeometria/2010-03-16.pdf>

<http://www.ace.hu/curric/elte-archeometria/2010-03-23.pdf>

<http://www.ace.hu/curric/elte-archeometria/2009/2008-Biro-Szakalled.pdf>

Közetek felhasználása a régészeti korokban

idő	pattintott kő	tűzkő	puskaköve	csiszolt kő	egyéb eszköz	építőkö	ékszer
0 BP/2000 AD		—	—		—	—	—
1000 BP/1000 AD		—			—	—	—
2000 BP/0 AD	—	—		—	—	—	—
5000 BP/3000 AD	—			—	—		
10000 BP/8000 BC	—			—	—		—
100000 BP/ BC	—				—		
1000000 BP/ BC	—				—		

Közetek felhasználása a régészeti korokban



Közetek felhasználása a régészeti korokban



Közetek felhasználása a régészeti korokban



A régészeti dokumentálás alapjai

Régészet: megismételhetetlen kísérlet

Dokumentálás:

elkülöníti a rombolást a professzionális kutatástól

- dokumentálás a terepen
- dokumentálás a múzeumban

A régészeti dokumentálás alapjai

Készülő módszertani kézikönyv

<http://www.regeszet.org.hu/images/pdf/normativa1.pdf>

http://www.regeszet.org.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=1351

3. Természettudományos vizsgálatok

- 3.1. Bánfalvy Ferenc: Régészeti leletek *in situ* felvétele
- 3.2. Bakonyi Viktória: Restaurálás és műtárgyvédelem, 1. melléklet, 2. melléklet, 3. melléklet
- 3.3. Marcsik Antónia: Antropológia
- 3.4. Berendi Erzsébet: Archaeozoológia
- 3.5. Gyulai Ferenc: Archaeobotanika
- 3.6. Pető Ákos: Fitolit elemzés – terepi mintavételi módszerek a régészet szolgálatában
- 3.7. T. Biró Katalin: Ásványok és kőzetek
- 3.8. Szilágyi Veronika: Kerámia anyagvizsgálata
- 3.9. T. Biró Katalin: Talajminták
- 3.10. Molnár Ferenc: Fémvizsgálatok
- 3.11. Gryneaus András: Dendrokronológia
- 3.12. Svingor Éva, Molnár Mihály: Radiokarbon kormeghatározás
- 3.13. Márton Péter: Keltezés archeomágneses módszerrel
- 3.14. T. Biró Katalin: Statisztikai szempontok

Pattintott kőeszközök

- emberi tevékenység legrégebbi dokumentumai
- jó fosszilizációs esélyek
- korai felhasználás
- sokoldalú vizsgálhatóság

Kőeszközök csoportosítása technológiai / funkcionális alapon

- pattintott kőeszközök
- csiszolt kőeszközök
- szerszámkövek

Pattintott kőeszközök

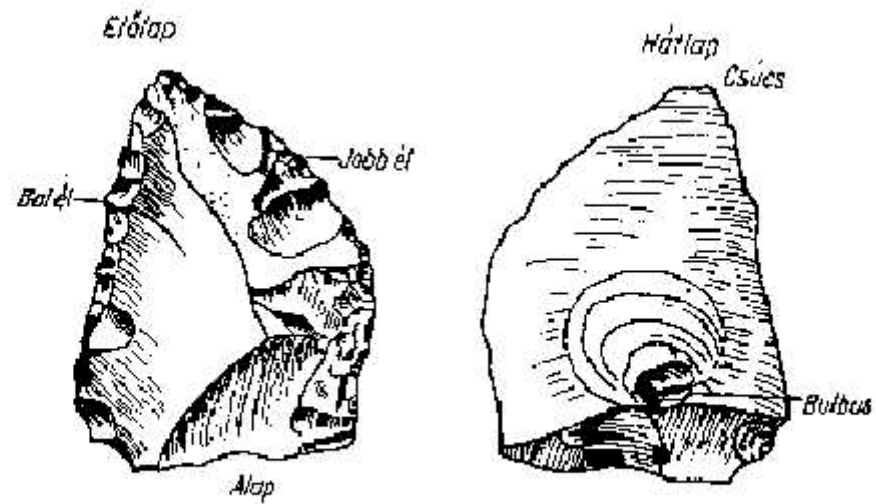
Tipológia:

elsődleges régészeti vizsgálati módszer

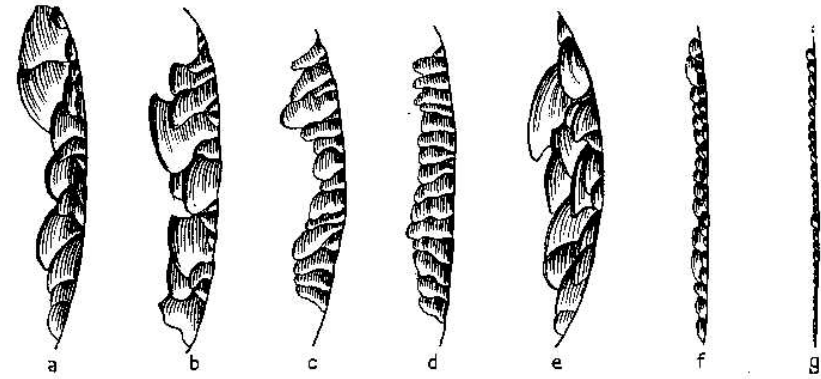
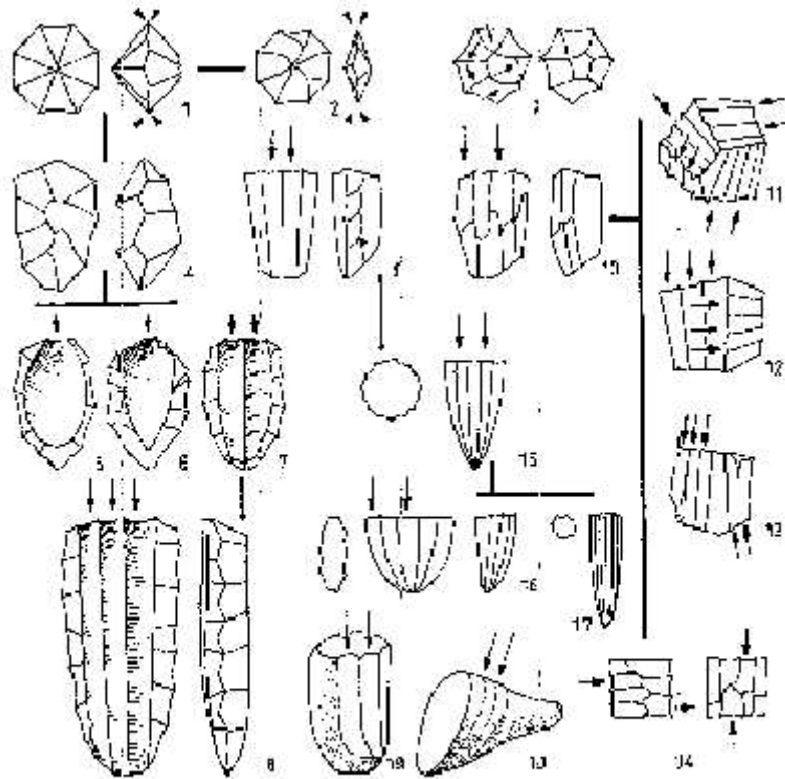
(régészeti) koronként és területenként különböző
rendszerek

szubjektív - objektív?

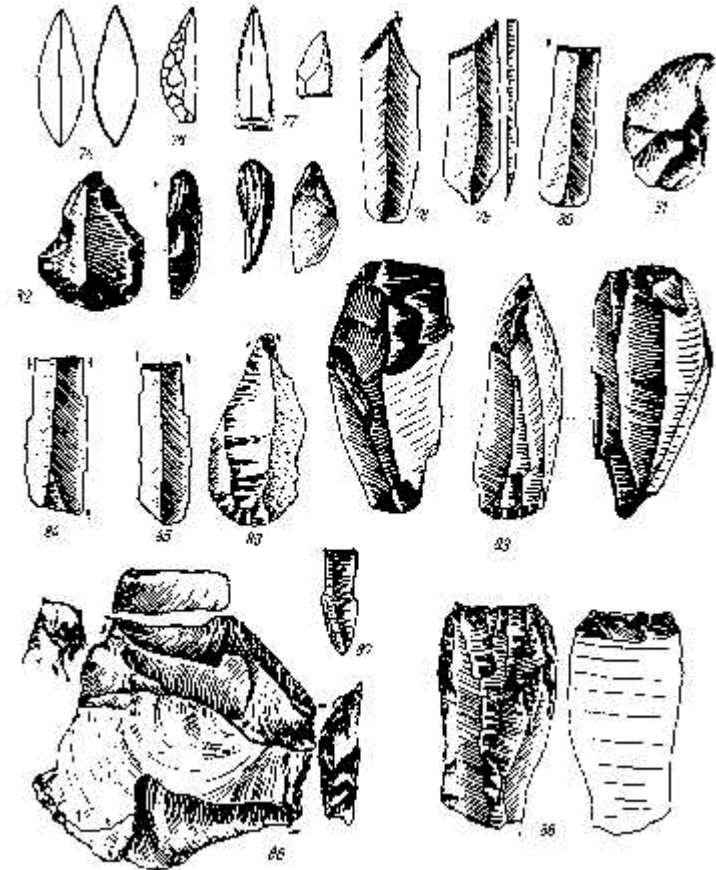
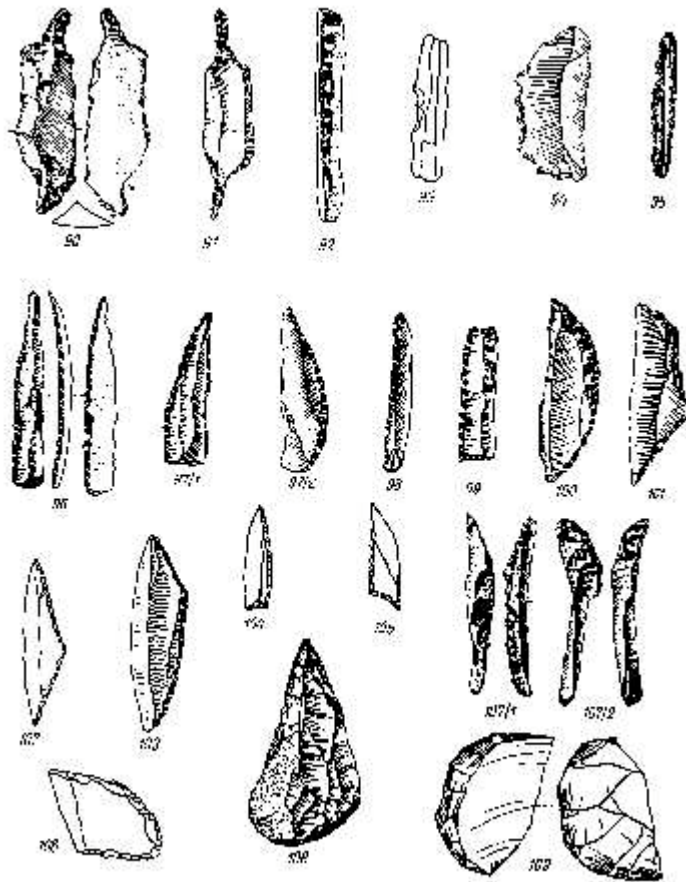
Pattintott kőeszközök - típus



Pattintott kőeszközök - típus



Pattintott kőeszközök - típus



Pattintott kőeszközök - típus

nyersanyag

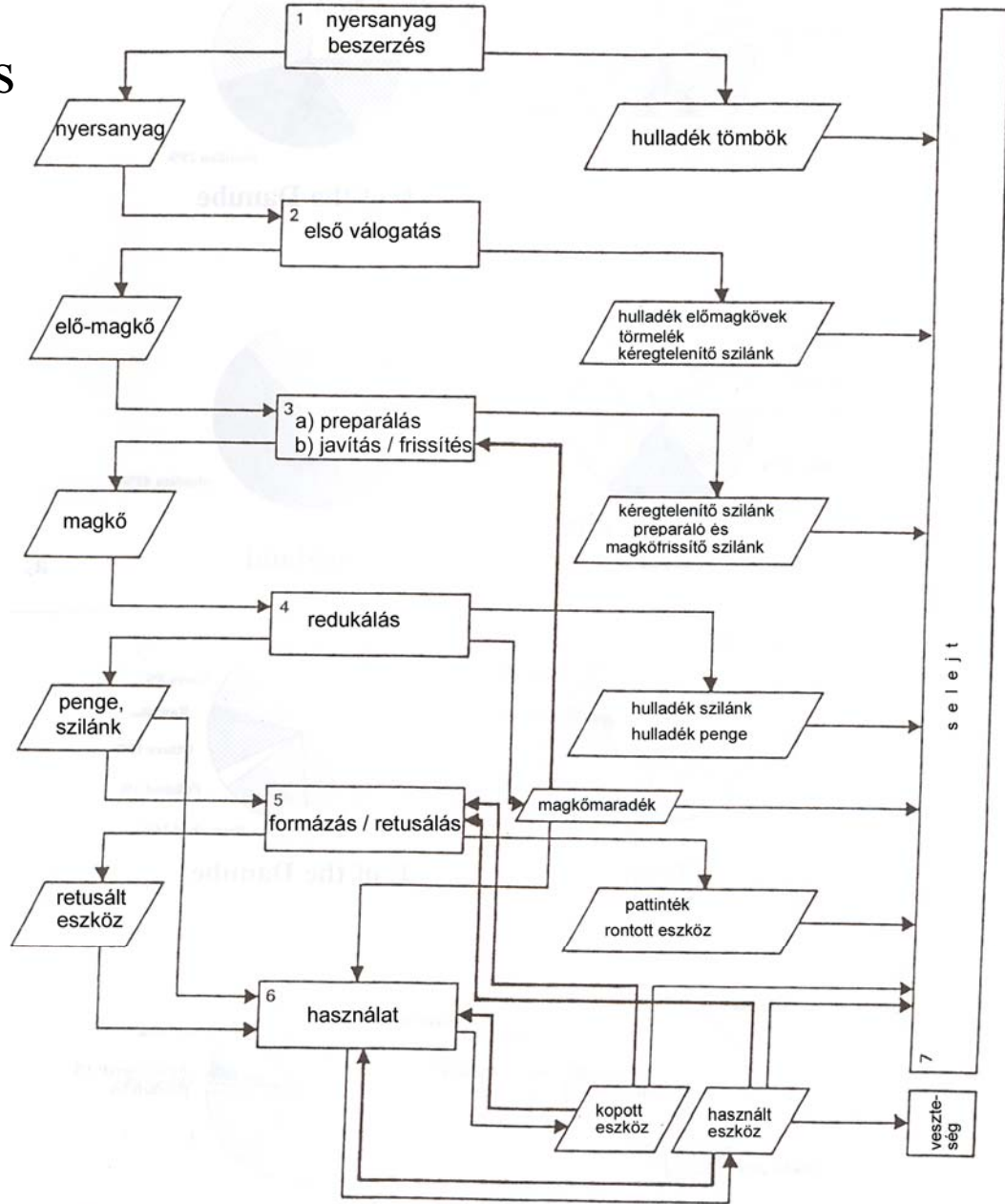
kitermelés

válogatás

megmunkálás

használat, javítás

'discard' (=szemetesülés)

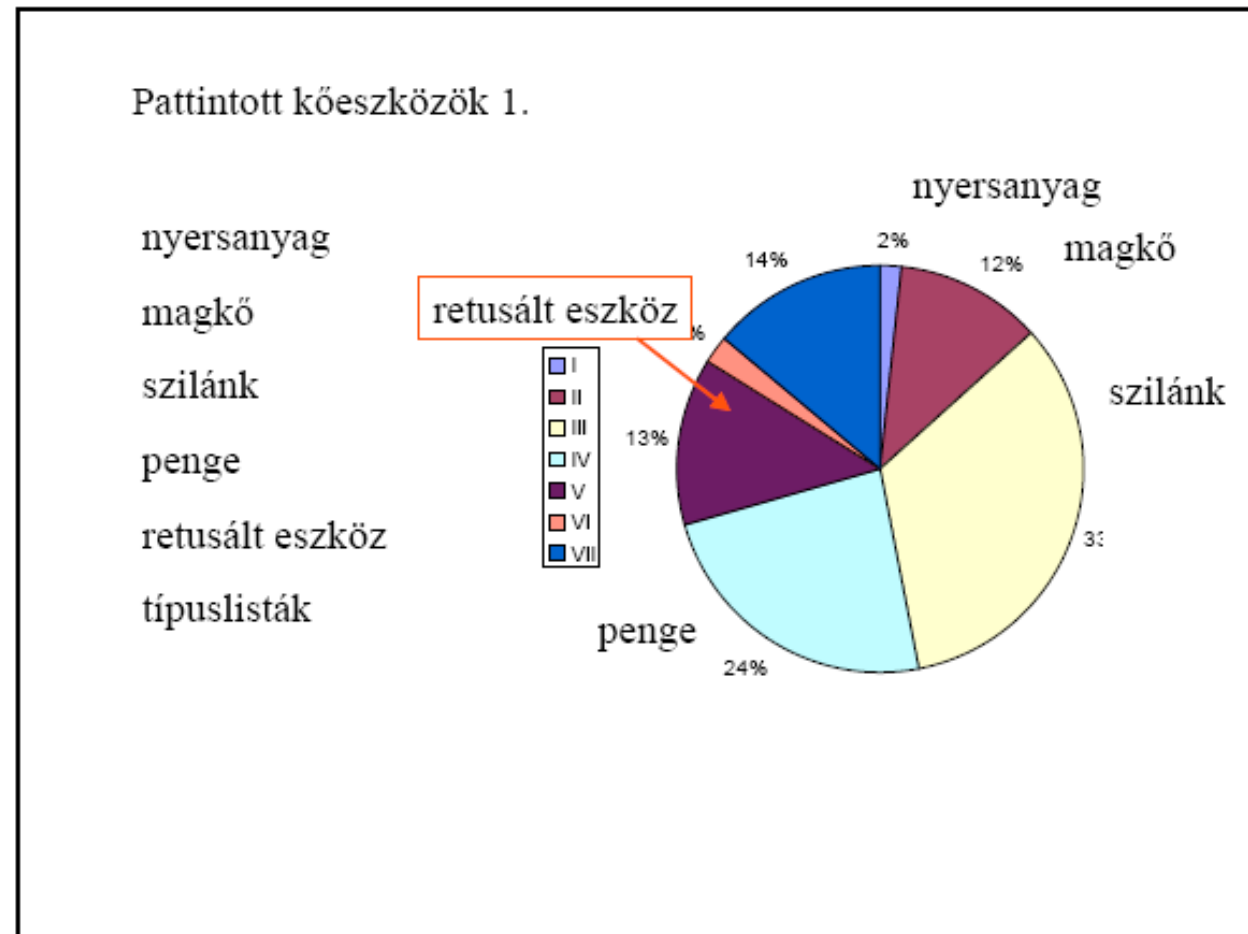


Kőeszközök, ker



De Grooth 1988, Fig. 1

Pattintott kőeszközök - típus



Nyersanyag



Kőeszközök, kerámiák és fémek archeometriája 2010.09.17

Magkő



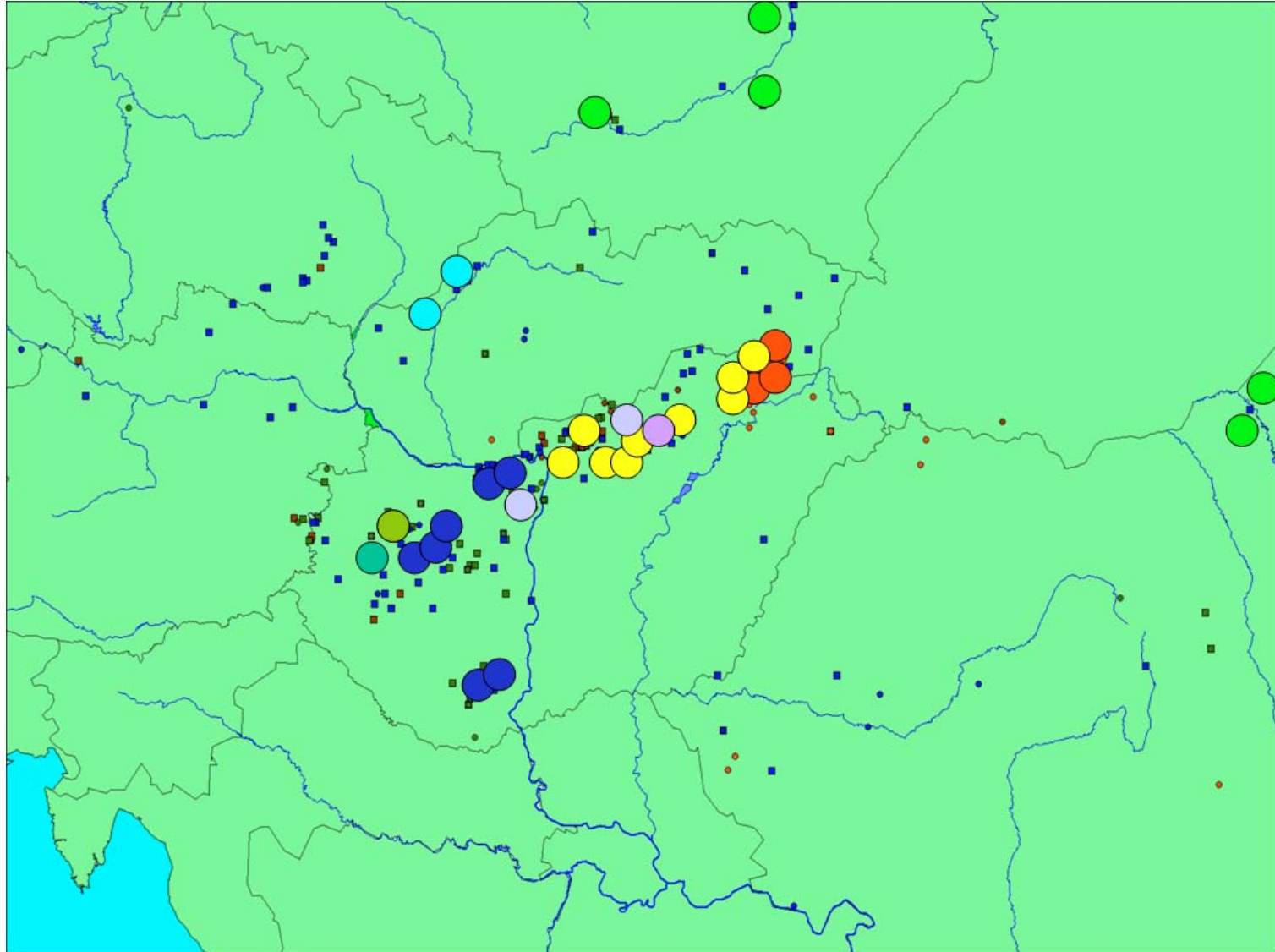
Köeszközök, kerán

Penge



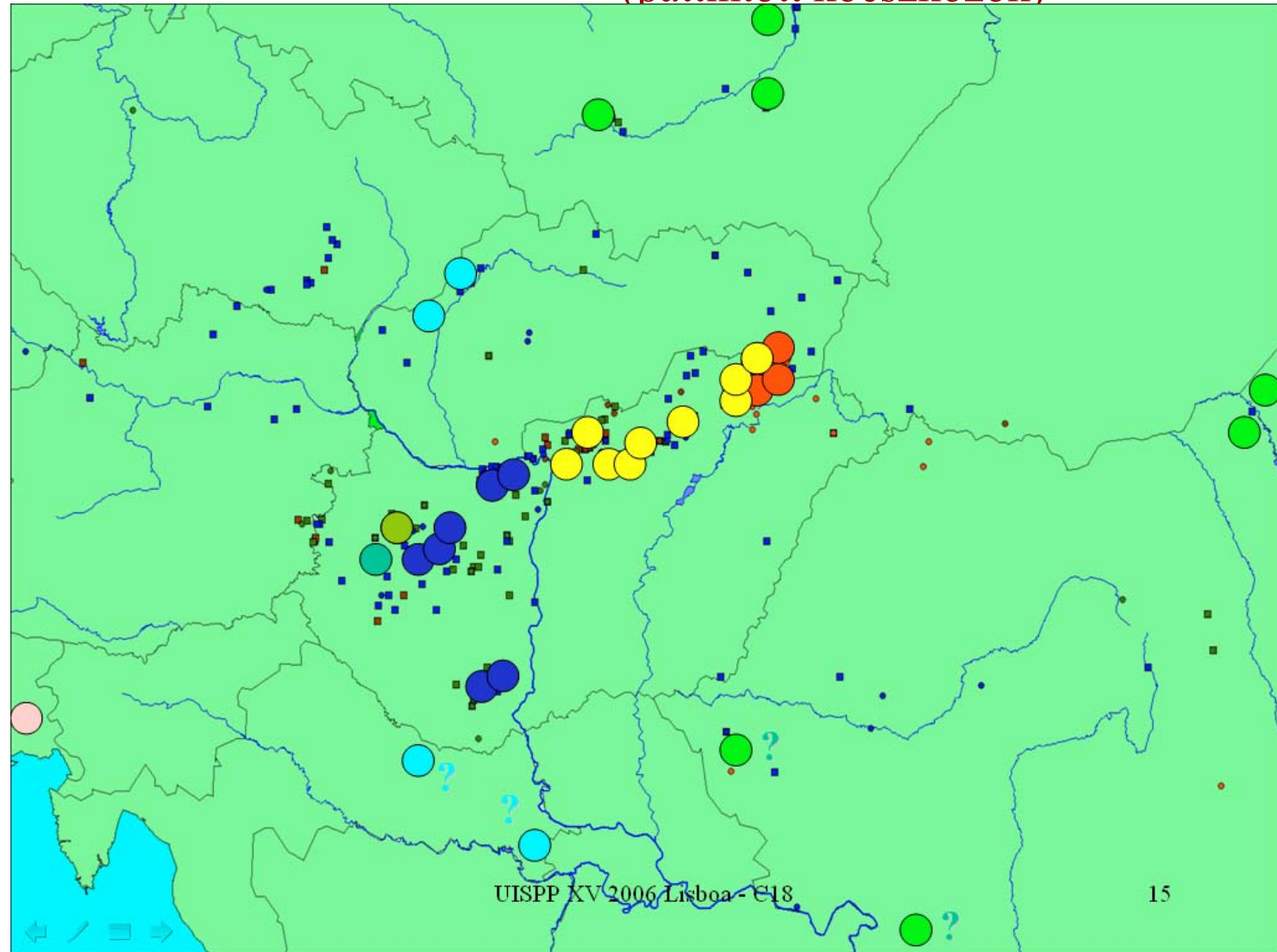
Pattintott kőeszközök - nyersanyag

Magyarország területén használt
nyersanyagok
Paleolit nyersanyag források



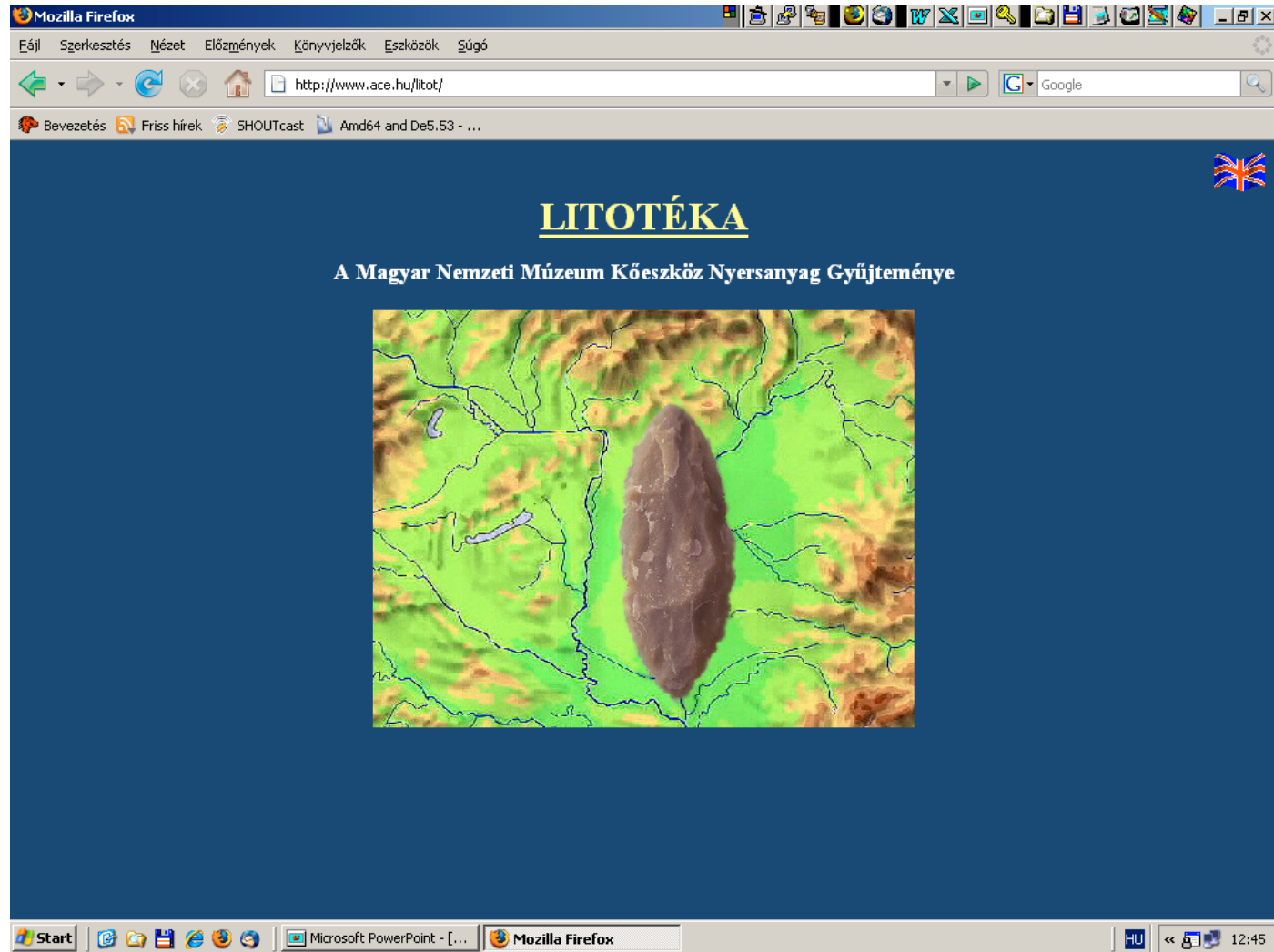
Pattintott kőeszközök - nyersanyag

Magyarország területén használt
nyersanyag
Őskori nyersanyag források
(pattintott kőeszközök)



Pattintott kőeszközök - nyersanyag

Összehasonlító gyűjtemény



Kőeszközök, kerámiák és fémek archeometriája 2010.09.17

anyagvizsgálati lehetőségek

Pattintott kőeszközök vizsgálati módszerei

- ◆ Vékonycsiszolat (TS)
- ◆ Röntgen diffrakció (XRD)
- ◆ Obszidián hidrációs korhatározás (OHD)
- ◆ Elektron és röntgen spektroszkópia (EDS, XRF)
- ◆ Fluid zárvány vizsgálatok (FIA)
- ◆ Neutron aktivációs vizsgálatok (NAA)
- ◆ Protonok által indukált röntgen és gamma spektroszkópia (PIXE-PIGE)
- ◆ Hasadási nyomvonal detektálás (FTD)
- ◆ Prompt gamma aktivációs vizsgálatok (PGA)
- ◆ Elektron mikropróba vizsgálat (EMPA)

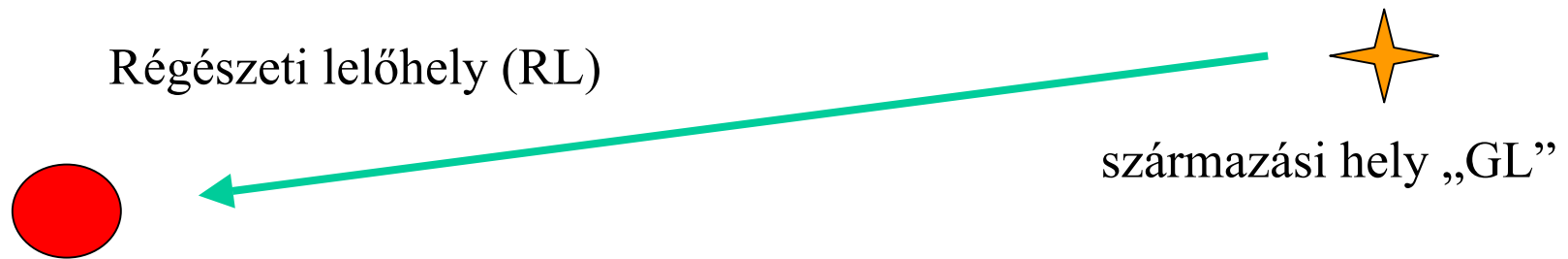
Régészeti leletek provenienciadatai

Elvi vázlat



Régészeti leletek provenienciadatai

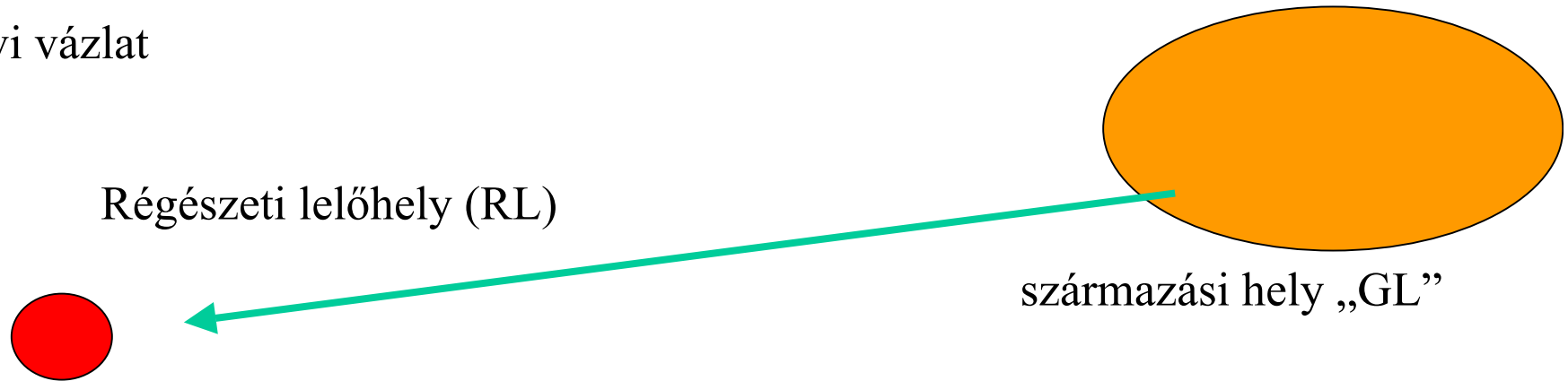
Elvi vázlat



A GL lehet pontszerű..

Régészeti leletek provenienciadatai

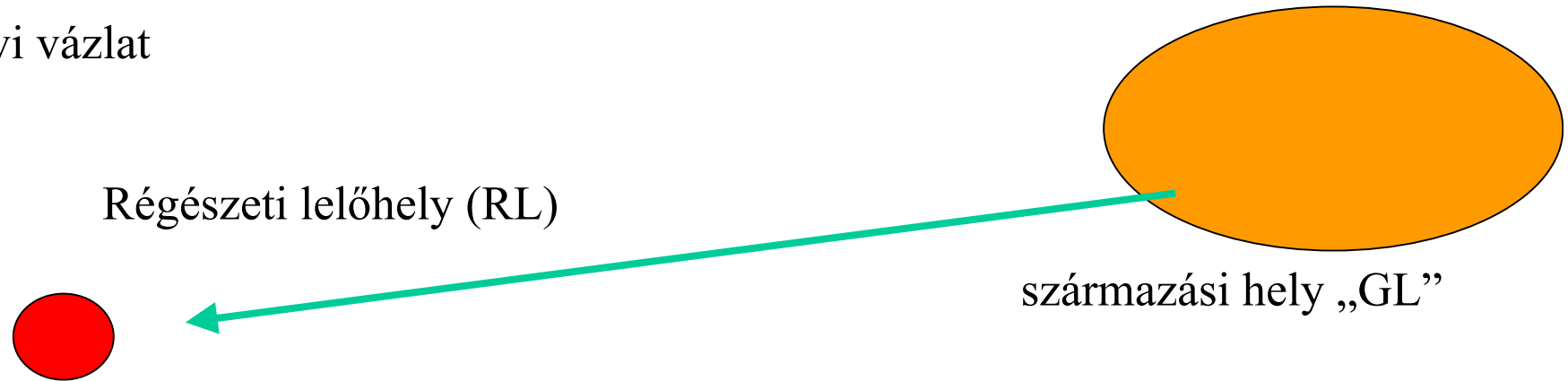
Elvi vázlat



A GL lehet pontszerű..
lehet foltszerű...

Régészeti leletek provenienciadatai

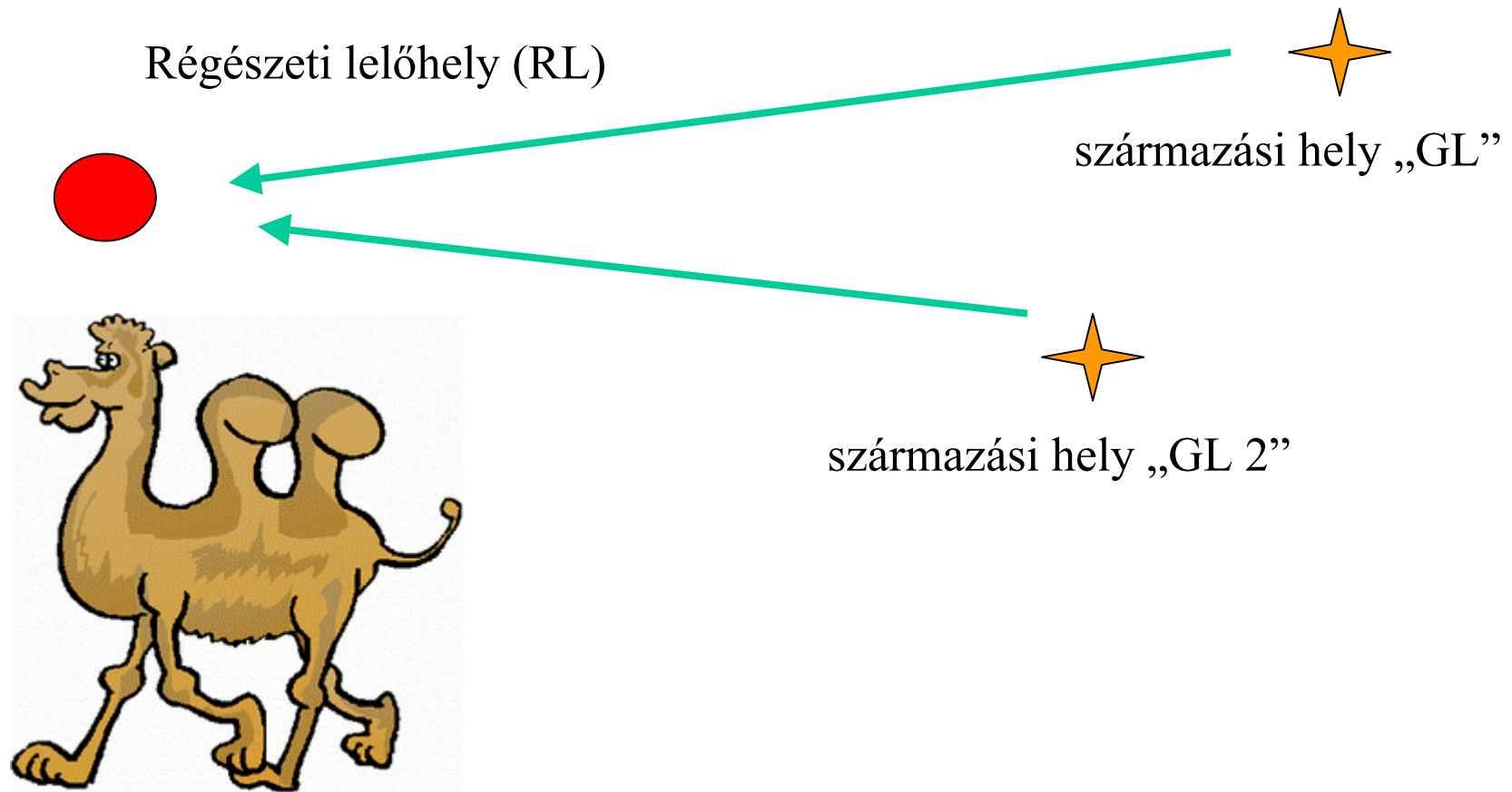
Elvi vázlat



A GL lehet pontszerű..
származási hely „GL 2”
lehet foltszerű...
sőt több.

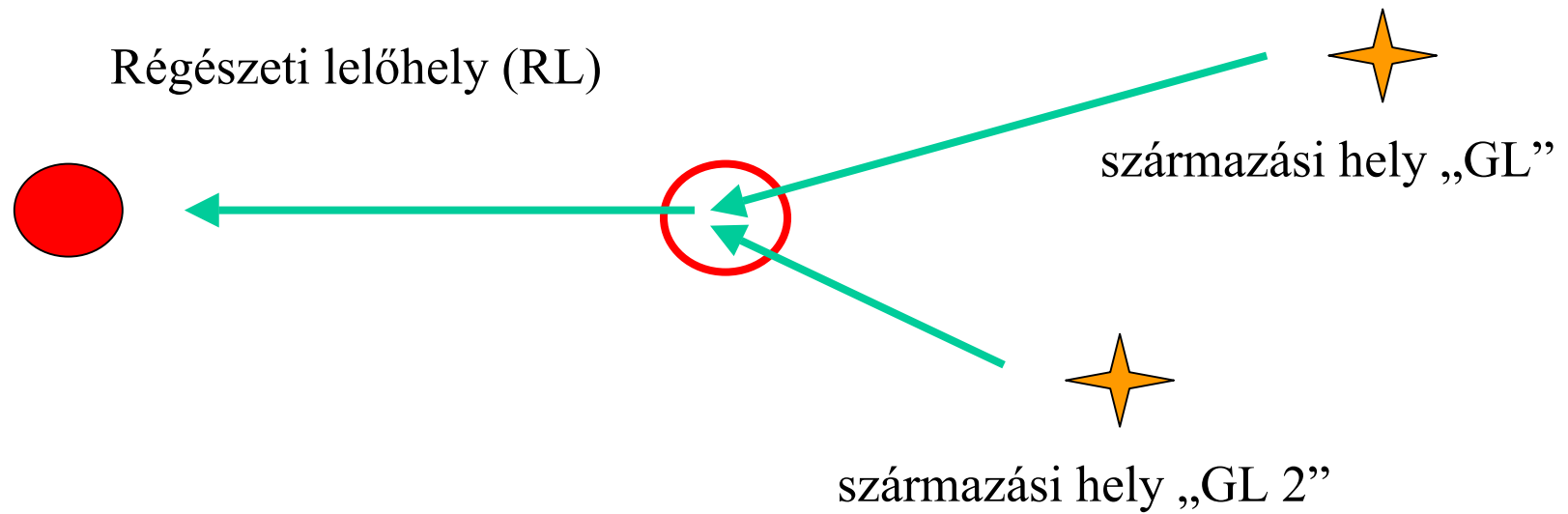
Régészeti leletek provenienciadatai

De ez nem ilyen egyszerű...



Régészeti leletek provenienciadatai

De ez nem ilyen egyszerű...

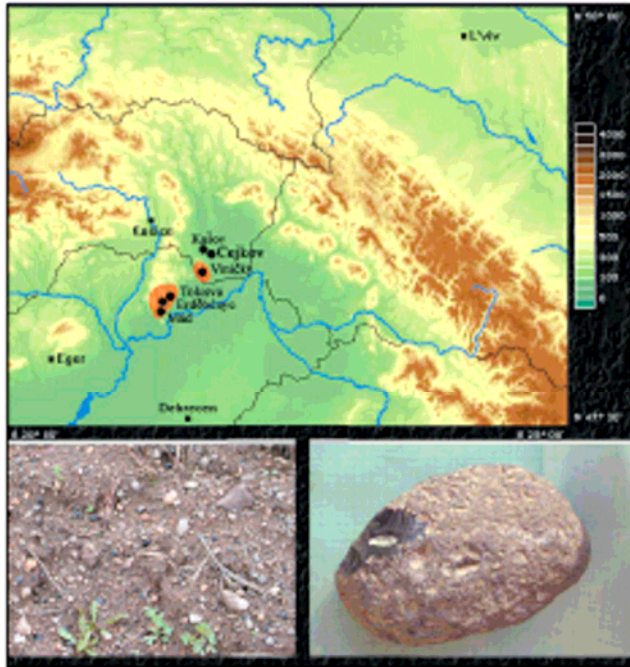


Összefoglalás

- A kőeszközök és kőeszköz-nyersanyagok felhasználása az emberiség történetének szinte teljes időszakára kiterjed.
- A kőeszközök vizsgálata kiterjed a formára, a funkcióra és a nyersanyag származási hely meghatározására.
- A kőeszközök legalább két térbeli dimenzióval rendelkeznek: GL és RL.
- A kőeszköz nyersanyag vizsgálatok szigorúan regionálisak, az érintett terület valamennyi potenciális nyersanyagforrásának ismeretén alapulnak, a hozzáférés és az azonosítás lehetőségeinek feltárásával.
- A vizsgált darabokat egyedileg kell azonosítani és dokumentálni.
- A régészeti kontextus ismerete elengedhetetlen a nyersanyagok elterjedésének kor szerinti vizsgálatában.
- A javak (nyersanyagok) mozgásának vizsgálatával adatokat kapunk az egykori közösségek mozgásterének, kapcsolatrendszerének vizsgálatához
- A nyersanyag elterjedési adatok összessége segít megérteni a egykori közösségek életében lezajló történeti eseményeket és változásokat.

Obszidián

Az obszidián kultúrtörténete T. Biró Katalin



2. kép: A Tokaji-hegység obszidiánjai



3. kép: Alsó-paleolitikus korú obszidián szakócák, Észak-Afrika (Gowlett—Crompton 1994, Fig. 12 alapján)

Obszidián

Az obszidián kultúrtörténete
T. Bíró Katalin



4. kép: Obszidián magkövekből álló raktárlelet, Nyírlugos

Obszidián

Az obszidián kultúrtörténete T. Bíró Katalin

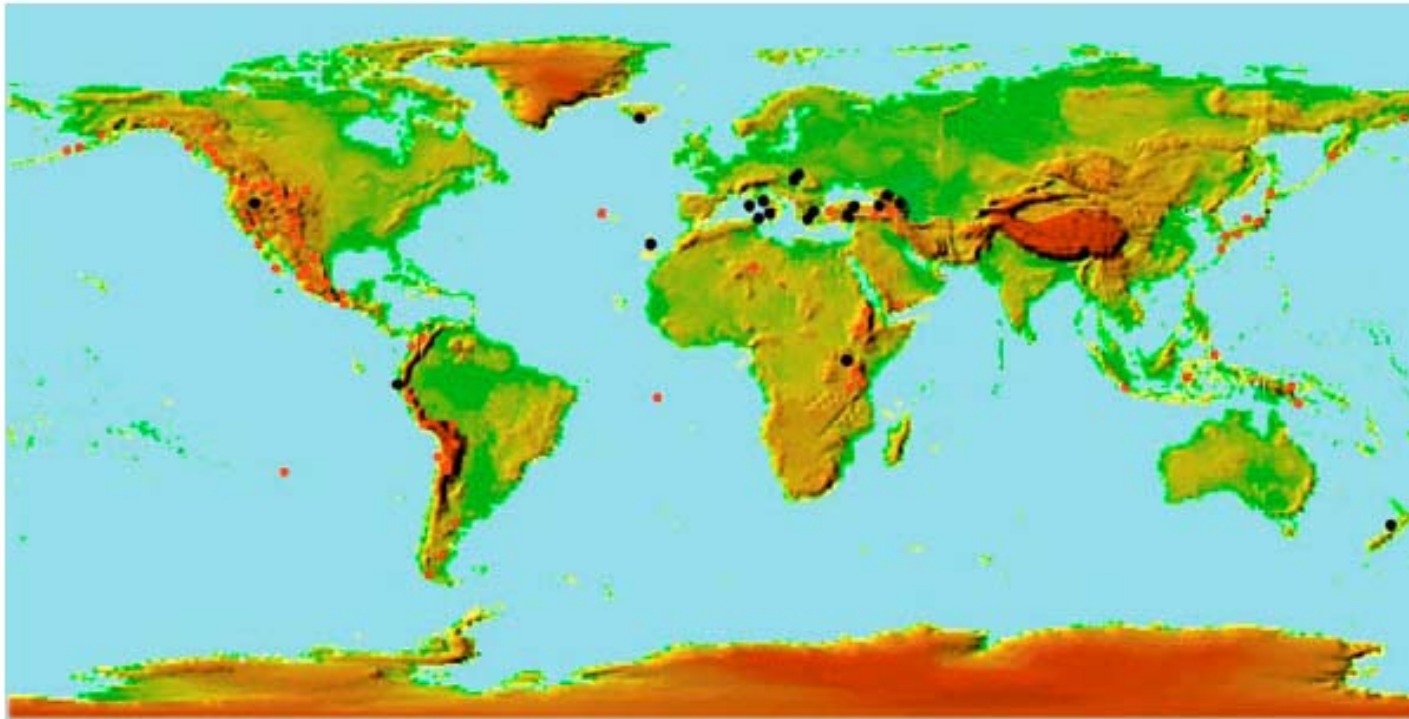


5. kép: Obszidián tükör, Catal Hüyük (korai neolitikum)



6. kép: Obszidián tál a British Museum gyűjteményéből, Ur (Irak), korai dinasztikus periódus (III. ée).

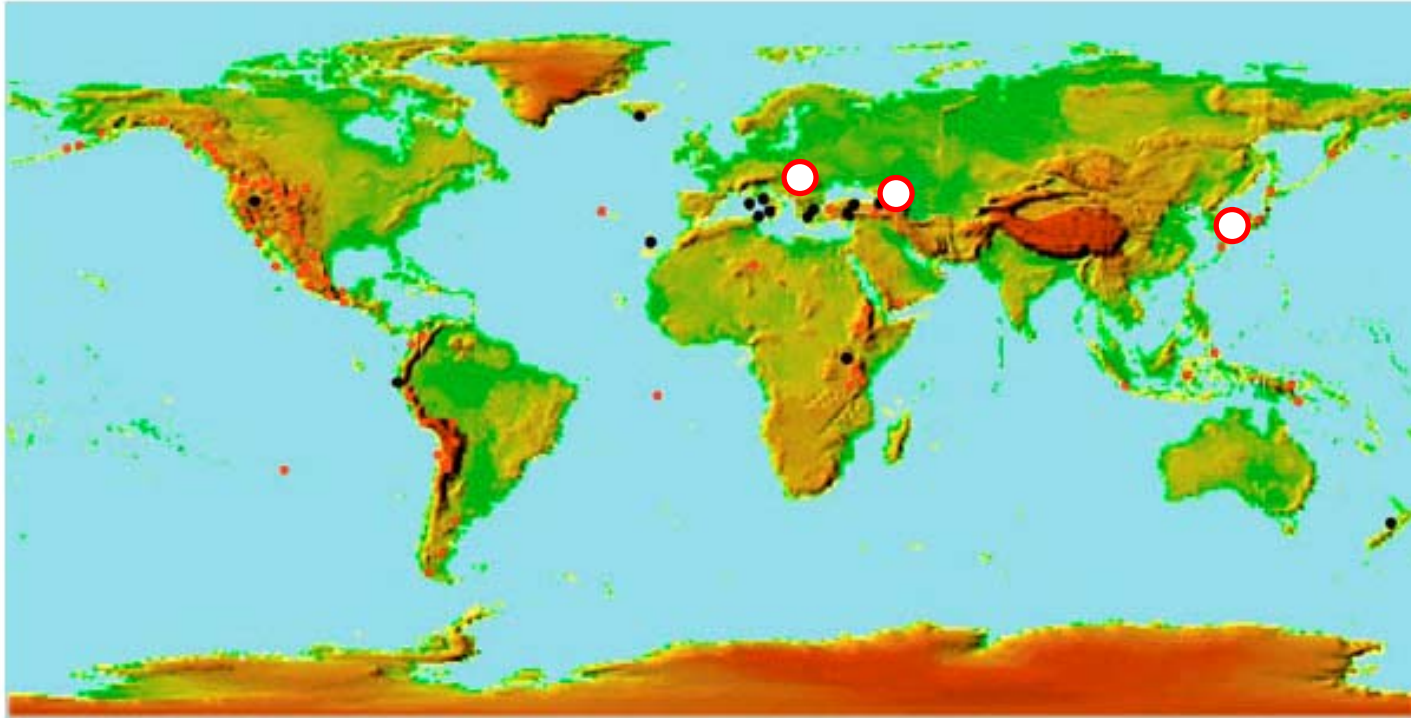
Obszidián



1. ábra: Obszidián geológiai lelőhelyek világszerte, H. Pollman nyomán. A MNM Litotéka gyűjteményében is megtalálható obszidián források anyagát feketével jelöltük.

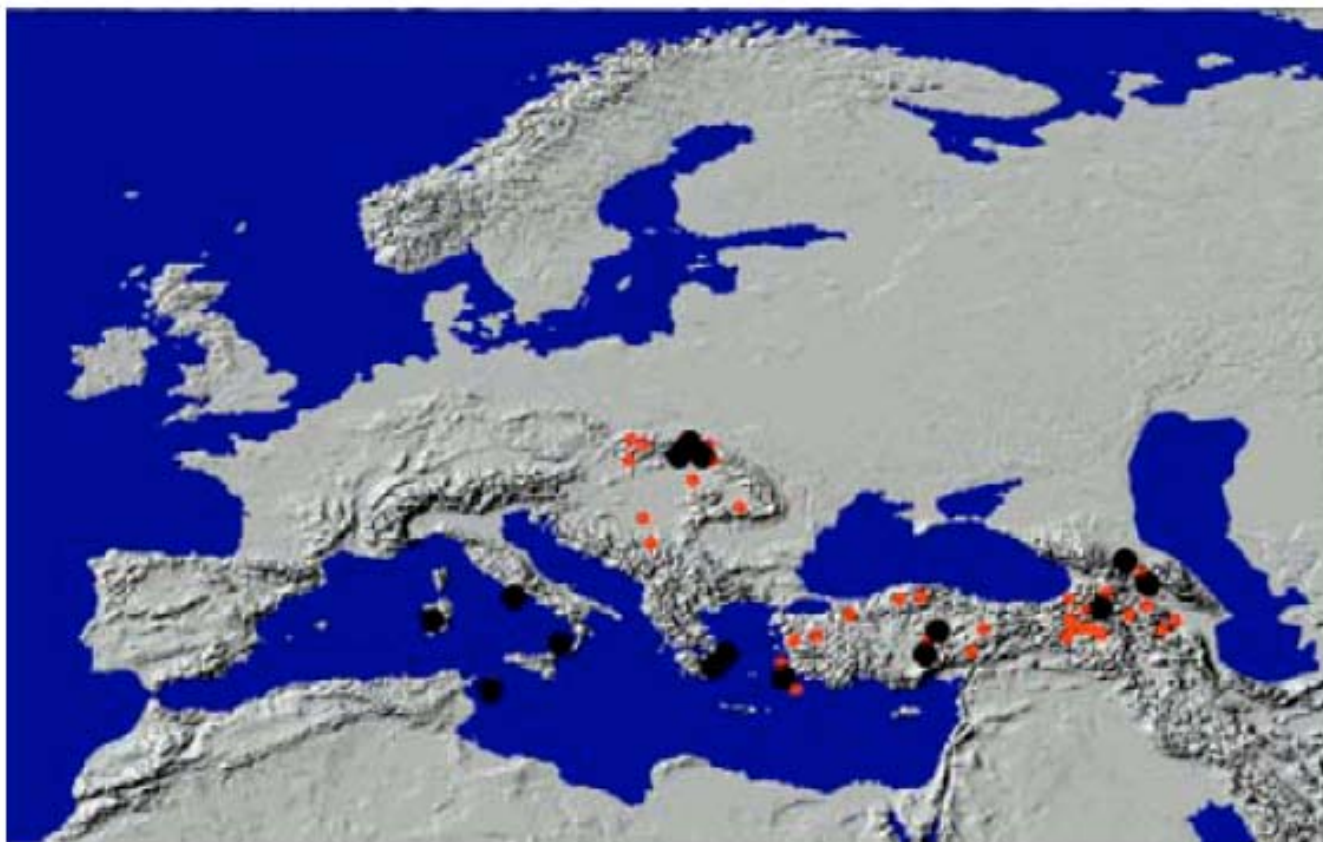
Obszidián

Paleolit felhasználási centrumok



1. ábra: Obszidián geológiai lelőhelyek világszerte, H. Pollman nyomán. A MNM Litotéka gyűjteményében is megtalálható obszidián források anyagát feketével jelöltük.

Obszidián



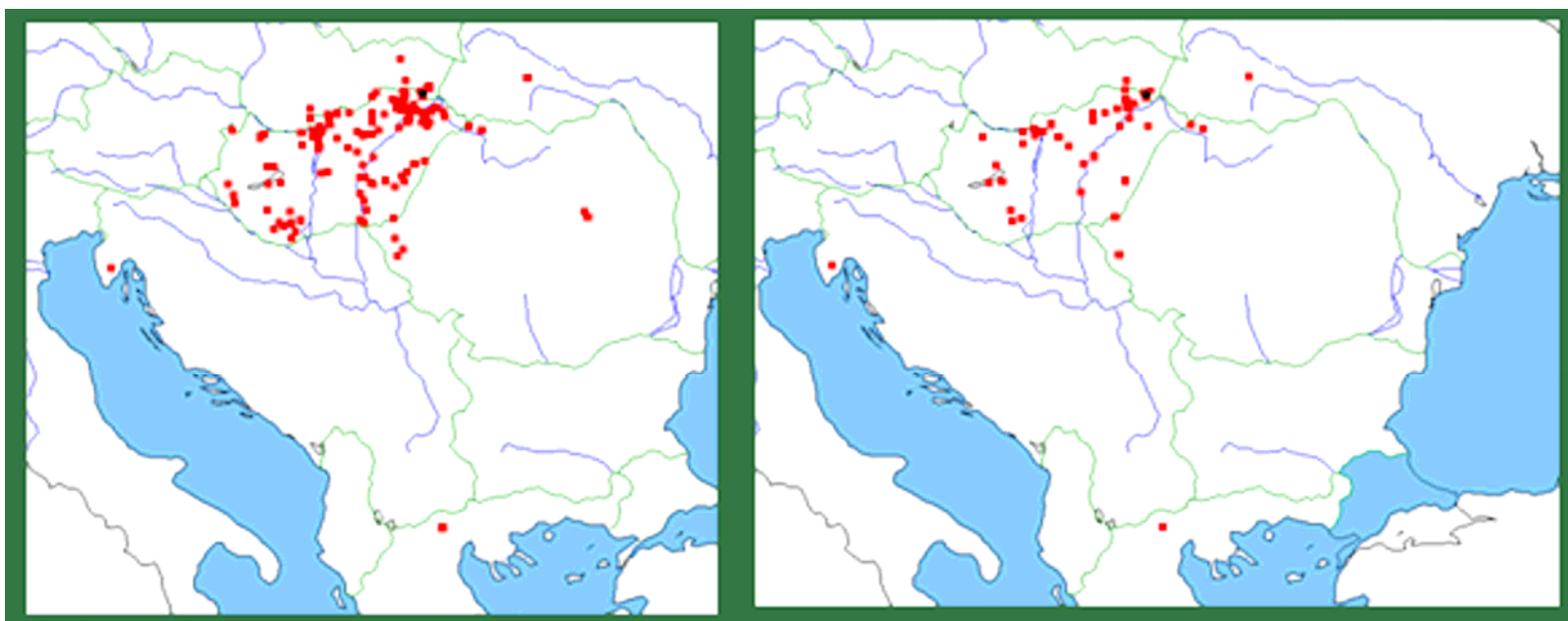
Obszidián



3. ábra: elterjedési adatok a kárpáti obszidiánokról. a, geokódolt irodalmi adatok;

Obszidián

3. ábra: elterjedési adatok a kárpáti obszidiánokról. ; b, kárpáti 1 (szlovák) obszidián régészeti lelőhelyeken, makroszkópos vizsgálattal azonosítva; c, kárpáti 1 (szlovák) obszidián régészeti lelőhelyeken, műszeres vizsgálattal azonosítva



anyagvizsgálati lehetőségek

Pattintott kőeszközök vizsgálati módszerei

- ◆ Vékonycsiszolat (TS)
- ◆ Röntgen diffrakció (XRD)
- ◆ Obszidián hidrációs korhatározás (OHD)
- ◆ Elektron és röntgen spektroszkópia (EDS, XRF)
- ◆ Fluid zárvány vizsgálatok (FIA)
- ◆ Neutron aktivációs vizsgálatok (NAA)
- ◆ Protonok által indukált röntgen és gamma spektroszkópia (PIXE-PIGE)
- ◆ Hasadási nyomvonal detektálás (FTD)
- ◆ Prompt gamma aktivációs vizsgálatok (PGA)
- ◆ Elektron mikropróba vizsgálat (EMPA)

Obszidián

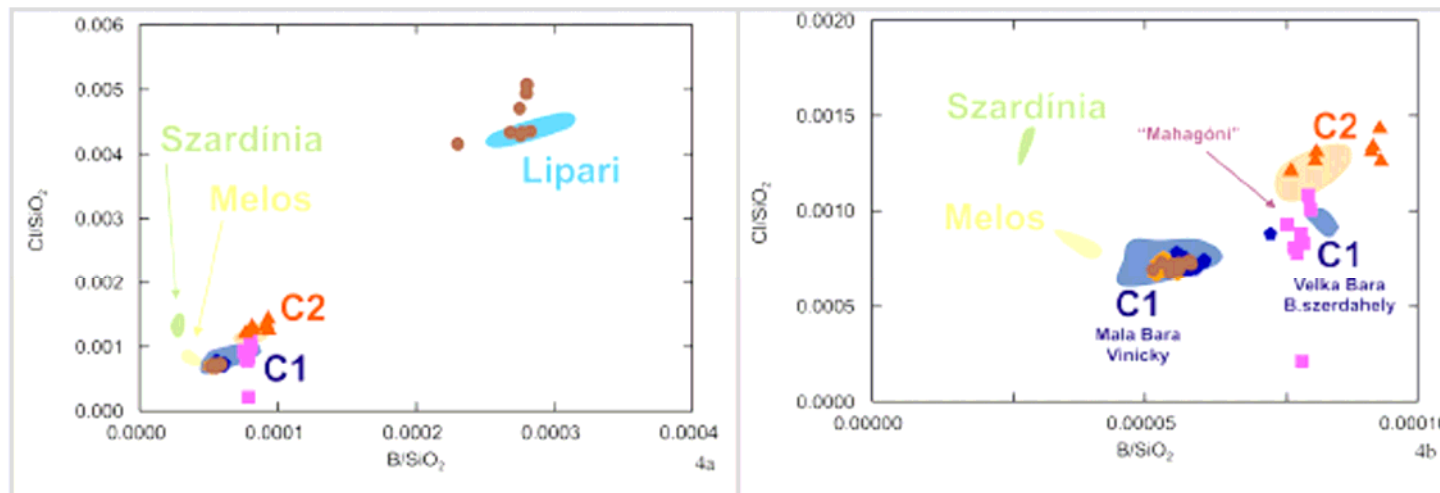
Archeometriai Műhely 2009/3.

HORVÁT ÉS BOSNYÁK RÉGÉSZETI LELŐHELYEKRŐL SZÁRMAZÓ OBSZIDIÁN ESZKÖZÖK EREDETVIZSGÁLATA PGAA-VAL

PROVENANCE STUDY OF CROATIAN AND BOSNIAN ARCHAEOLOGICAL OBSIDIAN ARTEFACTS BY PGAA

KASZTOVSZKY ZS.¹, SZILÁGYI V.¹, T. BIRÓ K.², TEŽAK-GREGL T.³, BURIC M.³,

ŠOŠIĆ R.³, SZAKMÁNY GY.⁴



4a. ábra: A vizsgált horvátországi és boszniai régészeti obszidiánok elkülönítése bór- (B/SiO₂) és klórtartalom (Cl/SiO₂) alapján.