

Régészeti alapok 3.:Kormeghatározás jelentősége a régészetben a kormeghatározási módszerek áttekintése (14C, K/Ar, Ar/Ar, TL, OL, dendrokronológia, fission track, obszidián hidráció), használhatóság, korlátok.

Régészeti alapok 4: régészet és földtudomány - A régészeti kutatások során alkalmazott egyéb földtudományi módszerek (légifotó, geofizika, paleoklíma a régészeti korokban stb.)

Régészeti alapok 5: a régészeti leletanyag elhelyezése, kezelése: leltározás (leltárkönyv, elektronikus) a leletanyaghoz való hozzájutási-kutathatósági szabályok

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Régészeti alapok 3

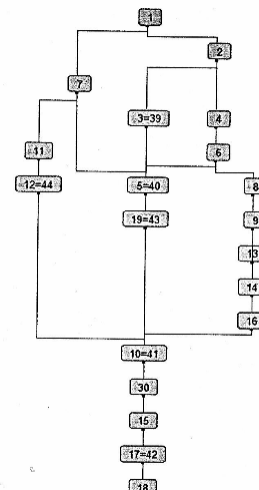
A kormeghatározási módszerek áttekintése

- relatív kronológia
- tipológia (=morfológia), stílusjegyek
- rétegtan
- abszolút kronológia
- történeti kronológia
- geológiai kronológia (!)
- archeometriai módszerek

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

A kormeghatározási módszerek áttekintése

relatív kronológia - rétegtan;
keresztadatálás;
Harris-matrix

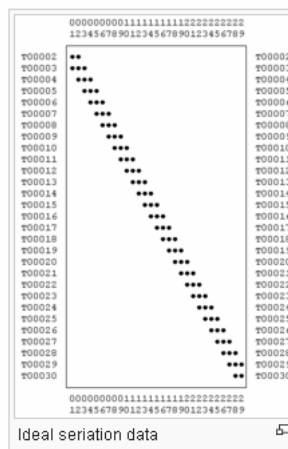


T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

A kormeghatározási módszerek áttekintése

relatív kronológia - rétegtan;
Szeriáció

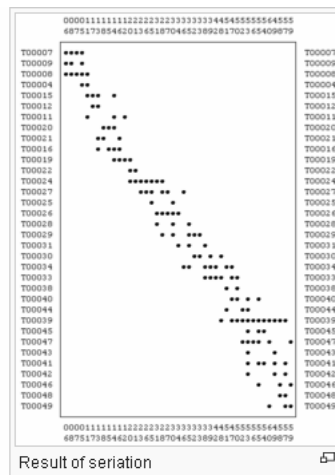
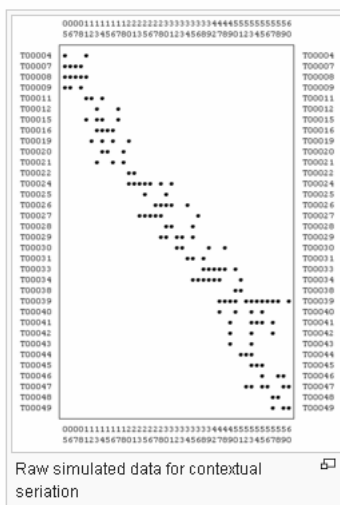
<http://winbasp.software.informer.com/>
<http://www.uni-koeln.de/~al001/basp.html>



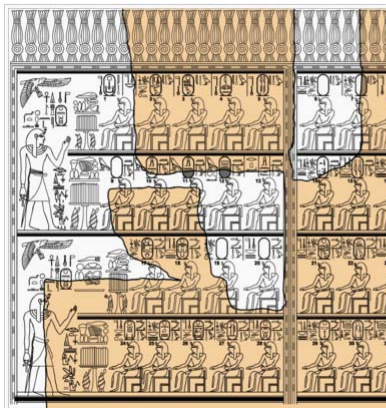
T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

A kormeghatározási módszerek áttekintése

relatív kro
Szeriáció



Történelmi kronológia - királylisták



Baloldal	Jobboldal
Első sor	
1. Noferkaré	32. III. Szenuszet (<i>Hakaré</i>)
2. Sznofru	33. IV. Szobekhotep (<i>Haneferé</i>)
3. Szahuré	34. I. Noferhotep (<i>Haszehenré</i>)
4. Niuszerré	35. III. Szobekhotep (<i>Szehenré Szewadzstau</i>)
5. Iszeszi (<i>Dzsedkaré</i>)	36. II. Szobekhotep (<i>Szehenré Hutau</i>)
6. (elpusztult)	37. V. Amenemhat (<i>Szahnhibré</i>)
7. (elpusztult)	38. I. Nebriau (<i>Szewadszenré</i>)
8. Dzsehuti (<i>Szehenré Szementau</i>)	39. ...kau(ré)
Második sor	
9. (elpusztult)	40. (elpusztult)
10. Intef	41. II. Noferhotep (<i>Merszehenré</i>)
11. In...	42. II. Szobekhotep (<i>Merkauré</i>)
12. Men...	43. VIII. Szobekhotep (<i>Szeszertau</i>)
13. Intef	44. ...ré
14. Teti?	45. Szenofer...ré
15. Pepi	46. V. Szobekhotep (<i>Hahotepré</i>)
16. I. Nemtiemszaf (<i>Merenré</i>)	47. I. Szobekhotep (<i>Haanhré</i>)

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Geológiai kronológia – földtörténeti események

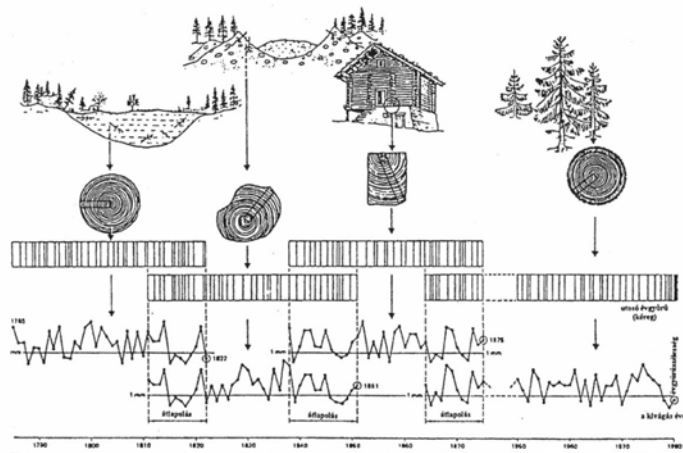
Reykjavík
871 \pm 2



T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Geológiai kronológia – földtörténeti események dendrokronológia

<http://web.nordtelekom.hu/cincer/anyagok/dendro2.html>



T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Radiometrikus korhatározási módszerek

C-14
K-Ar
Rb-Sr
Th-Pb
U-Pb
...

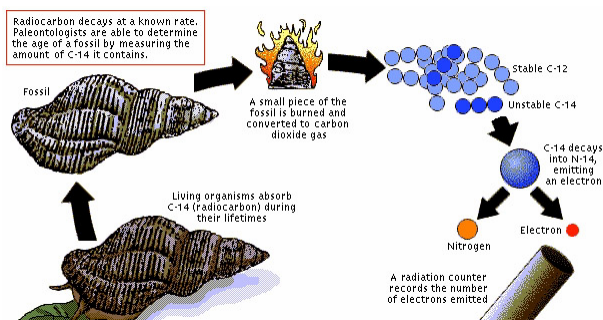
Radioactive Parent	Stable Daughter	Half life
Potassium 40	Argon 40	1.25 billion yrs
Rubidium 87	Strontium 87	48.8 billion yrs
Thorium 232	Lead 208	14 billion years
Uranium 235	Lead 207	704 million years
Uranium 238	Lead 206	4.47 billion years
Carbon 14	Nitrogen 14	5730 years

The radioactivity of Potassium 40 is unusual, in that two processes take place:	
b-decay: 88.8%	electron capture: 11.2%
${}_{19}^{40}\text{K} \rightarrow {}_{20}^{40}\text{Ca} + \beta^{-}$	${}_{19}^{40}\text{K} + e^{-} \rightarrow {}_{18}^{40}\text{Ar} + \gamma$

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Radiometrikus korhatározási módszerek

C-14
K-Ar
Rb-Sr
Th-Pb
U-Pb
...



T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Egyéb „abszolút” kormeghatározási módszerek

TL (thermoluminescence dating)

OSL (optically stimulated luminescence dating)

FTD (fission track dating)

OHD (obsidian hydration dating)

Aminosav racemizáció

...

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Egyéb „abszolút” kormeghatározási módszerek

TL

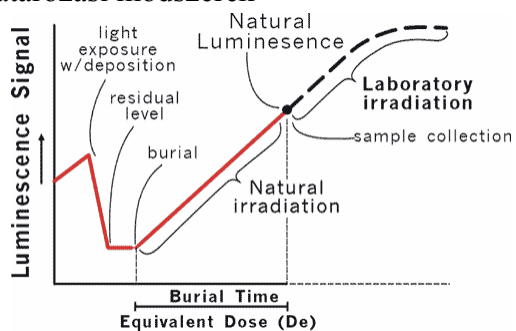
OSL

FTD

OHD

Aminosav racemizáció

...



<http://www.uic.edu/labs/ldr/osl.html>

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Egyéb „abszolút” kormeghatározási módszerek

TL
OSL
FTD
OHD
Aminosav racemizáció
...

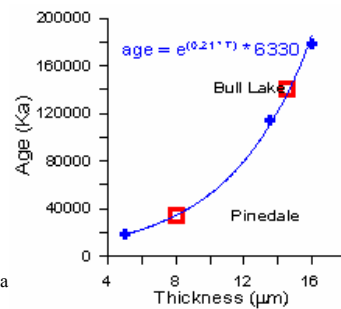
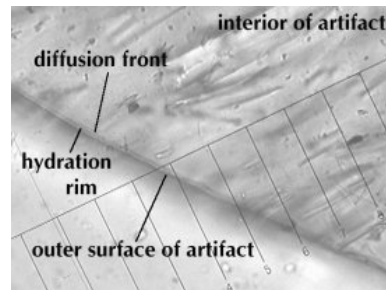


T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Egyéb „abszolút” kormeghatározási módszerek

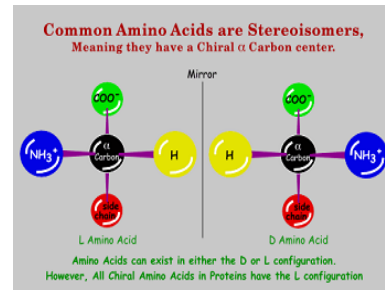
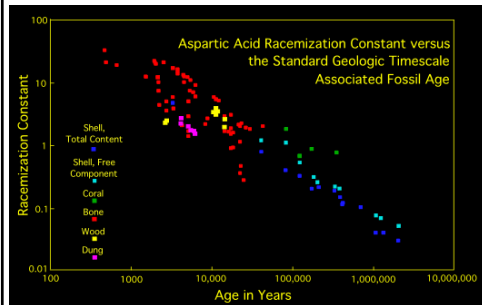
TL
OSL
FTD
OHD
Aminosav racemizáció
...

<http://www.obsidianlab.com/terminology.html>



T. Biró K., Archeometria
2022.02.28 ELTE

Egyéb „abszolút” kormeghatározási módszerek



Aminosav racemizáció

<http://www.creation-science-prophecy.com/amino/>



T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Irodalom

MICHAEL--RALPH 1971 Michael H. M.--
Ralph, E. K. Dating techniques for the
archaeologist Cambridge, Massachusetts
MIT 1971

Radiometric Dating Methods
(http://www.detectingdesign.com/radiometric_dating.html)

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Archeometria - Régészeti bevezető

Régészeti alapok 4:

régészet és földtudomány - A régészeti kutatások során alkalmazott földtudományi módszerek (légifotó, geofizika stb.)

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Geoarcheológia

környezeti régészet

leletfelderítés

- légifelvételek

- fémkereső

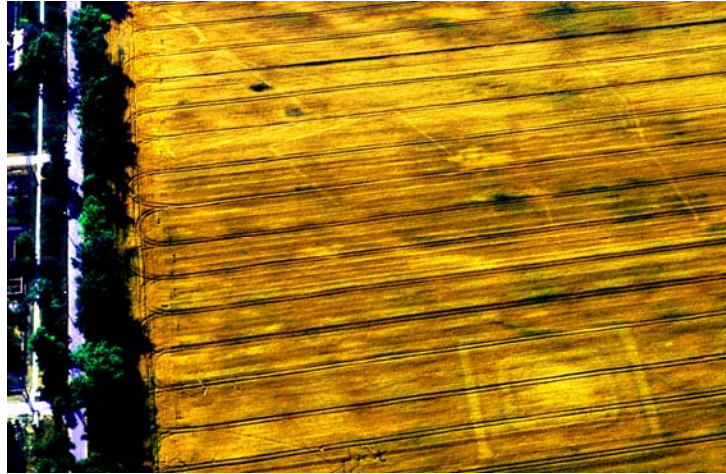
- geofizika

régészet és talajtan

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Légifelvételek

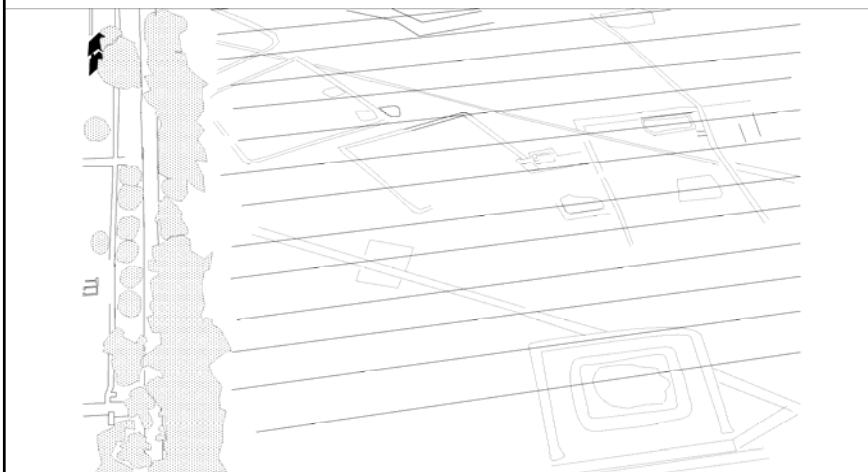
(Czajlik 2007)



T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Légifelvételek

(Czajlik 2007)



T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Fémkereső

- etikai problémák
- régészeti lelőhelyek nyilvánossága

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

MRT kötetek

http://real.mtak.hu/72303/1/MRT_Bondar_2017_u.pdf

MAGYARORSZÁG RÉGÉSZETI TOPOGRÁFIÁJA MÚLT, JELEN, JÖVŐ

ARCHAEOLOGICAL TOPOGRAPHY OF HUNGARY –
PAST, PRESENT AND FUTURE

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

MRT kötetek

1. táblázat. Az MRT sorozat kötetének számozása.
Table 1. Numbering of the MRT volumes.

Megye	Megjelent, ill. előkészület (írás) alatt álló kötetek		Megjelent kötetek 2017. évi állapot
	1973. évi tervezet		
I. Budapest			
II. Baranya megye és Pécs			
III. Bács-Kiskun megye			
IV. Békés megye	IV/1. Szeghalmi járás (előkészületben)		MRT 6 (A szeghalmi járás, IV/1) MRT 8 (A szarvasi járás, IV/2) MRT 10 (Békés és Békéscsaba környéke, IV/3)
V. Borsod-Abaúj-Zemplén megye és Miskolc			
VI. Csongrád megye és Szeged			
VII. Fejér megye			
VIII. Győr-Sopron megye			
IX. Hajdú-Bihar megye és Debrecen			
X. Heves megye			
XI. Komárom megye	XI/1. A dorogi járás és Esztergom (előkészületben)		MRT 5
XII. Nógrád megye			
XIII. Pest megye			MRT 7 (A budai és szentendrei járás, XIII/1) MRT 9 (A szobti és váci járás, XIII/2) MRT 11 (Az aszodi és godóllói járás, XIII/3)
XIV. Somogy megye			
XV. Szabolcs-Szatmár megye			
XVI. Szolnok megye			
XVII. Tolna megye			
XVIII. Vas megye			
XIX. Veszprém megye	XIX/1. A keszthelyi és tapolcai járás XIX/2. A veszprémi járás XIX/3. A devecseri és sümegi járás XIX/4. A pápai és zirci járás		MRT 1 MRT 2 MRT 3 MRT 4
XX. Zala megye			

Geofizika

szeizmikus módszerek

mágneses módszerek

földradar

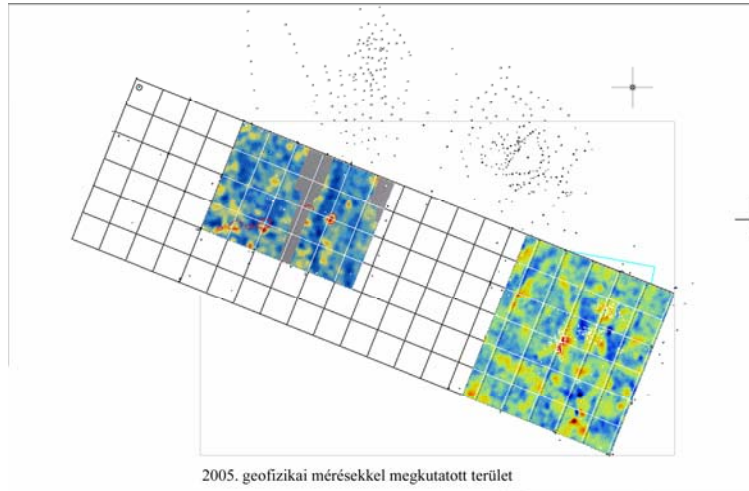
LIDAR

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

magnetométeres felmérés

Geofizika

Nagytevel, kovabánya



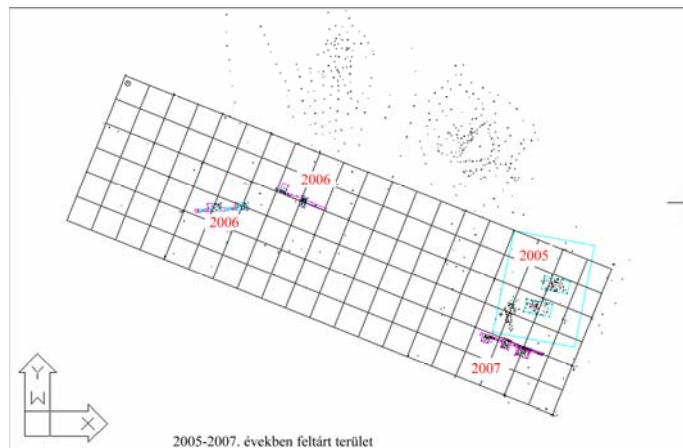
2005. geofizikai mérésekkel megkutatott terület

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

ásatások szelvényei

Geofizika

Nagytevel, kovabánya




2005-2007. években feltárt terület

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE


Geofizika

ásatások szelvényei

Nagytevel, kovabánya



9. kép. 2006/4. objektum. Sekély, iüstszerü bányagödör (2. árok, IV. szelvény)



12. kép. 2005/4. objektum. Szállkózet perem (85/90, 525/530 négyzet)

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Late Neolithic Circular Ditch Systems in Western-Hungary

333

LATE NEOLITHIC CIRCULAR DITCH SYSTEMS IN WESTERN-HUNGARY. OVERVIEW ON THE PRESENT STAGE OF RESEARCH IN ZALA COUNTY, HUNGARY

Judit P. Barna – Zita Mária Tokai – Emília Pásztor – István Eke – Sándor Pusztai – Adrián Pusztai – János Buszsnák – Katalin

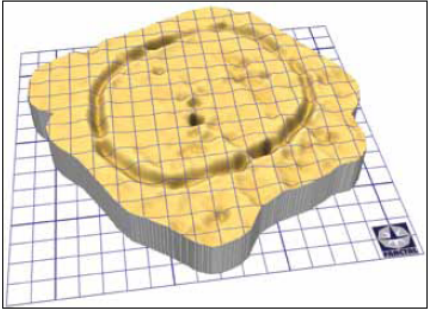


Fig. 6 – Gétye-Gyomgyáló lejtős. The second map shows the presupposed source of magnetic anomalies

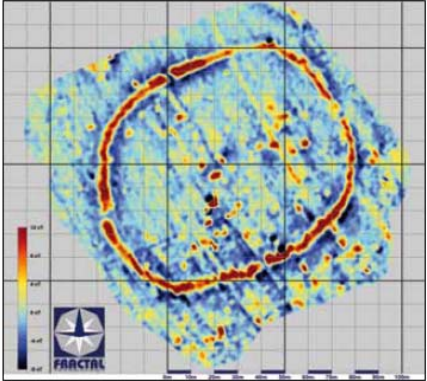
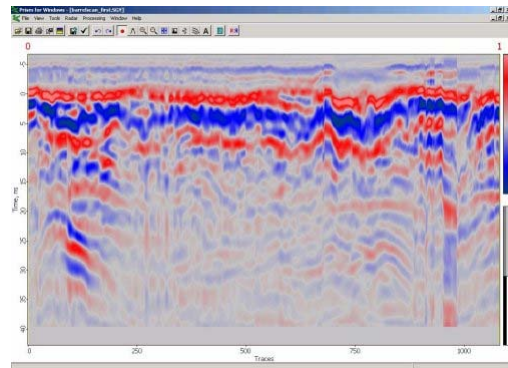


Fig. 5 – Gétye-Gyomgyáló lejtős. The processed magnetic map is showed by a blue-yellow-red color scale

T. Biró K., Arcl
2022.02.28

Geofizika

GPR (ground penetrating radar)

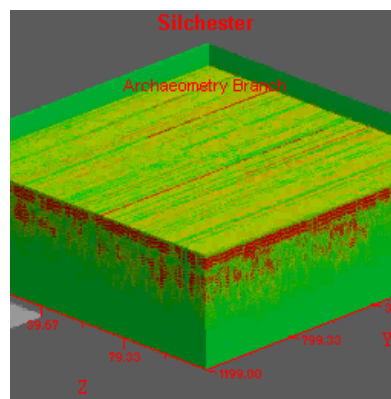


T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Geofizika

GPR

www.eng-h.gov.uk/reports/silchester_gpr/

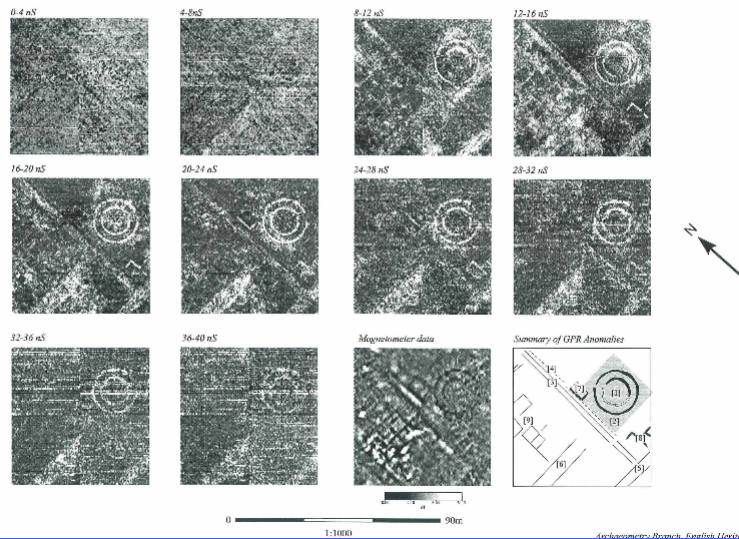


T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

<http://services.english-heritage.org.uk/ResearchReportsPdfs/009-2001WEB.pdf>

Ground Penetrating Radar Survey, March 2000

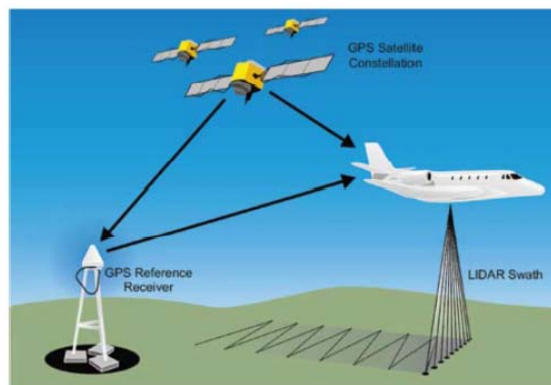
Histogram equalised greyscale images of amplitude Timeslices



LIDAR (Light Detection and Ranging).

Analiza obrazowań LiDAR pod względem możliwości identyfikacji stanowisk archeologicznych na terenie powiatu łukowskiego

Janusz Budziszewski, Michał Jakubczak Warszawa 2014

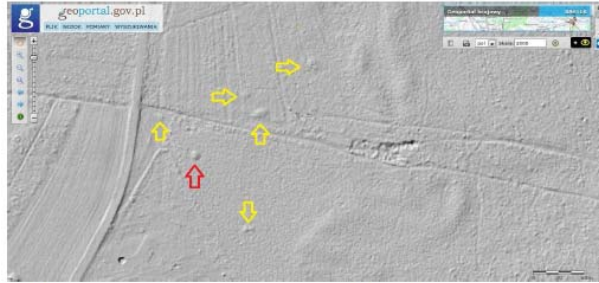


Ryc. 1. Podstawy działania lotniczego skaningu laserowego (za CRUTCHLEY S., CROW P.; 2010; *The Light Fantastic. Using airborne lidar in archaeological survey*; Swindon: English Heritage)

LIDAR

Analiza zobrażeń LiDAR pod względem możliwości identyfikacji stanowisk archeologicznych na terenie powiatu łukowskiego

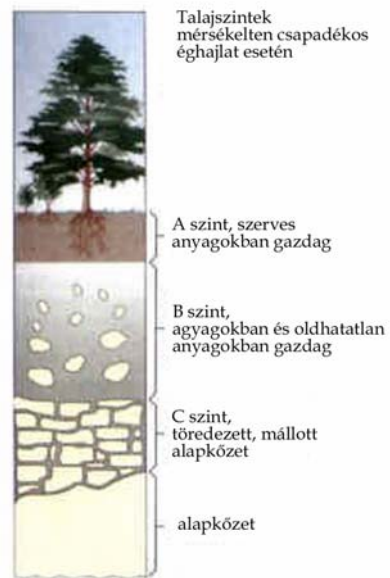
Janusz Budziszewski, Michał Jakubczak



Ryc. 3. Dębowica, las „Smugi”. Dostępny na stronie Geoportal.gov.pl rastrowy obraz Numerycznego Modelu Terenu z lokalizacją pewnego i domniemanych kopców, być może starożytnych kurhanów.

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Talajvizsgálatok



T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Talajvizsgálatok

fúrás

iszapolás

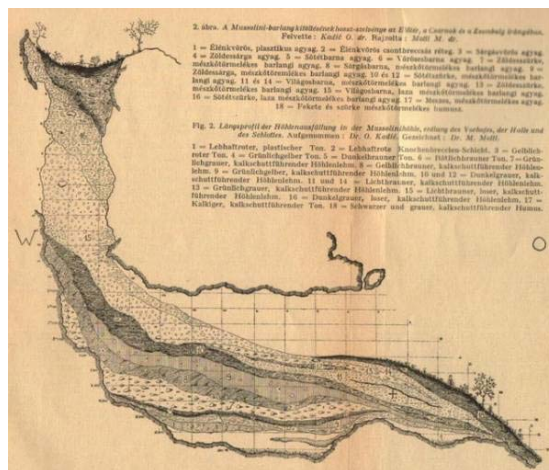
talaj film

foszfátvizsgálatok

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Talajvizsgálatok

Barlangi üledékek



T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Irodalom

HERZ, N.--GARRISON, G. E., 1998 Geological methods for archaeology.

SÜMEGI 2003. Sümegi Pál, A régészeti geológia és a történeti ökológia alapjai. JATEPress, Szeged, 1-223.

VÉRTES 1959: Vértes László, Untersuchungen an Höchlsedimenten. Methode und Ergebnisse. Régészeti Füzetek II/7 Budapest 1959 1-176

VÉRTES 1965: A barlangi kitöltés szerepe a kormeghatározásban. In: Vértes László Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon MRK A Magyar Régészet Kézikönyve Budapest 1965 pp. 270-275

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

Irodalom

Módszertani kézikönyv:

1. Előzetes terepmunkák és távérzékelési módszerek

1.1.Jankovich-Bésán Dénes: Régészeti megfigyelés 7

1.2.Jankovich-Bésán Dénes: Helyszíni szemle . 13

1.3.Jankovich-Bésán Dénes: Terepbejárás . 17

1.4.Heilig Balázs – Kovács Péter – Pattantyús Á. Miklós: Geofizikai mérések . 29

1.5.Miklós Zsuzsa: Légi fényképezés (Bödöcs András, Czajlik Zoltán, Szabó Máté, Visy Zsolt közreműködésével) 40

...

4.7.T. Biró Katalin: Talajminták 505

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

**Régészeti alapok 5: a régészeti leletanyag elhelyezése,
kezelése: leltározás (leltárkönyv, elektronikus) a
leletanyaghoz való hozzájutási-kutathatósági szabályok**

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

A régészeti dokumentálás alapjai

- Terepen

terepbejárás

ásatás

dokumentációs protokoll

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

A régészeti dokumentálás alapjai

- Múzeumban

<http://infosz.nhmus.hu/>

**A nemzeti kulturális örökség miniszterének 20/2002.
(X.4.) NKÖM rendelete a muzeális intézmények
nyilvántartási szabályzatáról**

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

A régészeti dokumentálás alapjai

- Múzeumban

NYILVÁNTARTÁSI SZÁM: PALEO/UT/000

EZ A LELTÁRKÖNYV AZI

Magyar Nemzeti Múzeum
MUZEÁLIS INTÉZMÉNY

Paleo/UT gyűjtemény

GYŰJTEMÉNYÉNEK NYILVÁNTARTÁSÁRA SZOLGÁL:

31 SZÁMOZOTT LAPOT TARTALMAZ.

Tárgy/ki gyarapodás: 375 MM, 1600 db.

II. H. A tárgyas oszlop 2024.02.11
A kötet/szám 2024.02.11

II. Hozzárendelési számok a listán II. Hozzárendelési számok a listán

A leltárkönyv a Magyar Nemzeti Múzeum tulajdonát képezi, és a Magyar Nemzeti Múzeum feladata, hogy gondoskodik a leltárkönyv tartalmának megőrzéséről, továbbá a leltárkönyv adatainak nyilvánosság előtti megismeréséről. A leltárkönyv adatainak nyilvánosság előtti megismeréséről a Magyar Nemzeti Múzeum feladata, hogy gondoskodik a leltárkönyv tartalmának megőrzéséről, továbbá a leltárkönyv adatainak nyilvánosság előtti megismeréséről.

1/36

2022.02.28 ELTE

A régészeti dokumentálás alapjai (leltárkönyv 1)

Leltári szám	Megnevezés(ek)	Darab-szám	Leírás / használat / tartalom	Kor	Anyag	Technika	Méretak-terjedelm	Állapot	Lelethely / gyűjtőhely
2009.1.1.	érvéhegy	1	mindkét végén hegyes, mindkét lapján teljes felületen megmunkált, ípsósos illetve pákányosítású.	Aufgnacien	hidrolimnokvarított	patinás	hosszúság: 69 mm szélesség: 26 mm		Asca - Rovnya
2009.1.2.	pengévakaró	1	trapez keresztmetszetű, magasságú pengén enyhén ívelt, ferde vakaróel, ózása ferde csapott	Aufgnacien	hidrolimnokvarított		hosszúság: 49 mm szélesség: 25 mm		Asca - Rovnya
2009.1.3.	szilánkaparó	1	hajlott, szabálytalan szilánk bal élenek proximális felén enyhén ívelt kaparóel	Aufgnacien	hidrolimnokvarított	rézben patinás	hosszúság: 49 mm szélesség: 22 mm		Asca - Rovnya
2009.1.4.	nyersanyagdarabok szilánkegyüttesek	1	vaskos, kisse diszkoid nyersanyagdarab, durva, zeg-zugos szilánkegyüttes	Aufgnacien	hidrolimnokvarított	anyagolós	hosszúság: 74 mm szélesség: 66 mm		Asca - Rovnya
2009.1.5.	otoko	1	egyik oldalán lapos kavics peremén erős használati nyomok	Aufgnacien	kvart		hosszúság: 54 mm szélesség: 49 mm		Asca - Rovnya
2009.1.6.	gyártási hulladékok és szilánk	21	különböző méretű töredékek	Aufgnacien	hidrolimnokvarított				Asca - Rovnya
2009.1.7.	pengévakaró	1	aszimmetrikus trapez keresztmetszetű, rövid pengén szabályos, lapos vakaróel	Aufgnacien	hidrolimnokvarított	patinás	hosszúság: 34 mm szélesség: 19 mm		Asca - Rovnya
2009.1.8.	pengévakaró darabok töredéke	1	aszimmetrikus trapez keresztmetszetű pengén, ferde csapott töredék	Aufgnacien	hidrolimnokvarított	patinás	hosszúság: 19 mm szélesség: 19 mm		Asca - Rovnya
2009.1.9.	pengévakaró	1	háromszög keresztmetszetű penge, hátoldal egy lapos kavicskéreges, rövid, enyhén ívelt vakaróel	Aufgnacien	hidrolimnokvarított		hosszúság: 38 mm szélesség: 19 mm		Asca - Rovnya
2009.1.10.	penge	1	magas hátú, keskeny, trapez keresztmetszetű, distális végén csónkítás-szerű írtus	Aufgnacien	hidrolimnokvarított		szélesség: 14 mm hosszúság: 55 mm		Asca - Rovnya
2009.1.11.	szilánk	12	megmunkált töredékek, szilánkok, gyártási hulladékok	Aufgnacien	hidrolimnokvarított				Asca - Rovnya
2009.1.12.	szilánk	1	megmunkáltan, háromszög alakú	Aufgnacien	hidrolimnokvarított	rézben patinás	hosszúság: 26 mm szélesség: 21 mm		Asca - Rovnya
2009.1.13.	arvésó	1	vaskos, haslós, vesóó szilánkon együttes ózása arvésó	Aufgnacien	hidrolimnokvarított	rézben patinás	hosszúság: 85 mm szélesség: 38 mm		Asca - Rovnya

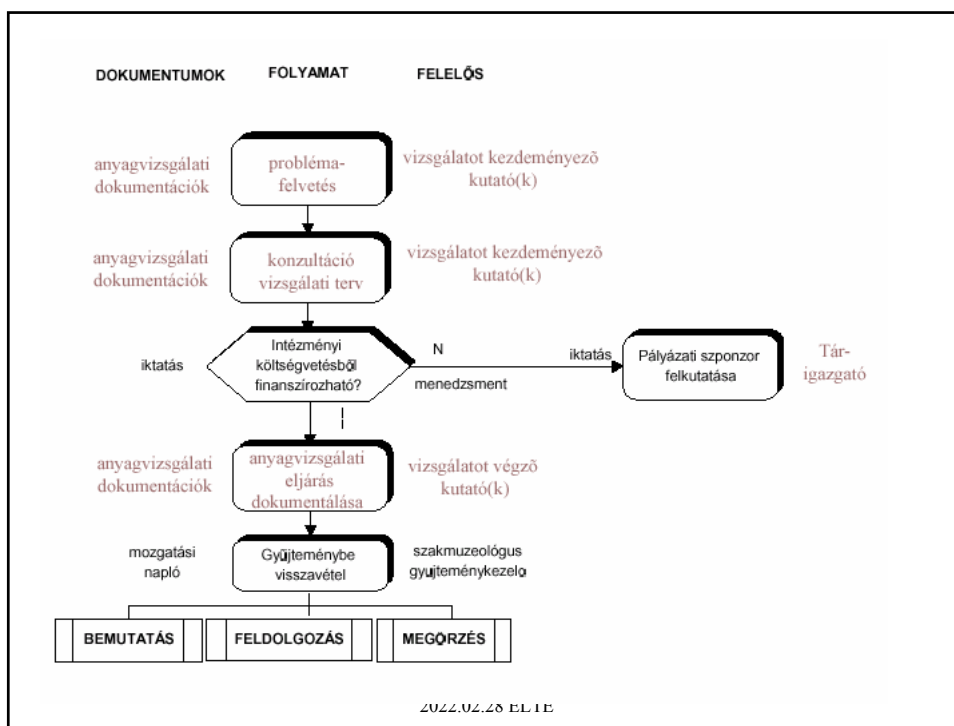
44 szívet (db.)

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE

A régészeti dokumentálás alapjai (leltárkönyv 2)

Megszerzés módja	Megszerzés ideje	Gyűjtő (k) / leltári (k) neve	Általó neve	Általó adatal	Vetelár	Adattári szám	Leltározó neve	Státusz	Megjegyzések
feltáras	2002.08.06	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08.06	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08.06	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		ket generációs rellus/írtus sérülés
feltáras	2002.08.06	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08.06	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08.06	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		
feltáras	2002.08	T. Dobosi Viola					T. Dobosi Viola		

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE



kutatási terv

várható eredmények, szakirodalom

engedélykérés

visszajelzés

mutárgy mozgatás ügyintézés (raktár, kiállítás stb.)

biztonsági és adminisztrációs előírásoknak megfelelően

mintavétel (restaurátorokkal egyeztetve ; helyreállítási terv)

átadás-átvétel

anyagvizsgálati dokumentáció (múzeum másolatot kap)

visszavételi jegyzőkönyv

állapotfelvétel, restaurálás

visszahelyezés

vizsgálat eredményei: jelentés

nyers adatok

vizsgálat alapadatait (módszer, dátum, dokumentáció iktatószám) visszavezetni a mutárgy adatbázisba

publikáció

Anyagvizsgálat dokumentálása

új szabályozás (2021-2022)

kölcsönzések analógiájára

szerződés a múzeummal

condition report

T. Biró K., Archeometria...
2022.02.28 ELTE