

Doktorski seminar:

Peći za taljenje željezne rude -
Segment gospodarske aktivnosti u razdoblju
između kasnog 4. i sredine 7. stoljeća

Student:
Ivan Valent

Mentorica:
dr.sc. Tajana Sekelj Ivančan



Zagreb, 26.10.2018.

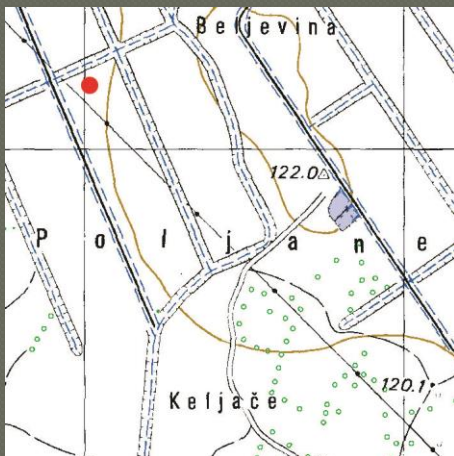


Delovi - Poljane 1

Mjesto: Delovi

Općina: Novigrad Podravski

Županija: Koprivničko-križevačka



TK 1:25 000
Novigrad Podravski 272-4-4

Položaj: G.Š. 46° 07' 20"

G.D. 16° 58' 26"

Oko 1,4 km zapadno od farme za tov junadi koja se nalazi na sjevernom izlazu iz Delova i oko 350 metara jugoistočno od zapuštene plinske stanice Molve 13, na mjestu nekadašnjeg hangara.

Geografske karakteristike: ravničarski prostor; na mjestu talioničke radionice je blaga padina prema sjeverozapadu, prema manjoj potolini kroz koju je nekada tekao potok (n.v. 120 m).

Tip lokaliteta: naselje, talionička radionica

Vrsta nalaza: keramika, talionička zgura, metal

Datacija: rani srednji vijek (9.-11.st.), kasni srednji vijek

Uvjeti nalaza: rekognosciranje, 1973. g., S. Kolar, MGKc; probno iskopavanje, 1974. g., voditelj S. Kolar, MGKc, istr. pov 70 m²; zaštitno iskopavanje, 1983. g., voditelj Z. Marković, MGKc, istr. pov 110 m²; rekognosciranje I. i Z. Zvijerac; zaštitno iskopavanje, 2016. g., voditelj R. Čimin, MGKc, istr. pov. 500 m².

Smještaj nalaza: MGKc; Zbirka obitelji Zvijerac, Torčec

Literatura: Kolar-Sušanj 1973:172-173, T. XCI-XCIII; 1974: 58-60; Kolar 1976: 106,112; Marković 1980b: 324-330; 1984: 296-298,301; 1986c: 84; 1990b: 108; 1994: 113; 1997e:151; Sekelj Ivančan 1995: 137; 2001a, Pl. XVIII, 116; 2010: 21; Zvijerac 2000: 51, 56; 2008: 72; 2010: 12, 17, 18, 20, 22, 26; Valent 2016: 132; Valent et al. 2017: 15-16

Dodatna napomena: Na temelju prikupljenih površinskih nalaza i provedenih zaštitnih arheoloških istraživanja, na lokalitetu Delovi-Poljane 1 zabilježena su naselja iz kasnog brončanog doba, starijeg i mlađeg željeznog doba, te ranog i kasnog srednjeg vijeka. Tijekom triju provedenih istraživanja istraženi su objekti iz brončanog i starijeg željeznog doba te mlađeg srednjeg vijeka.





K-KL2 K-KL1
K-KL3 K-KL2A

KI-LP1 KI-LP2

Đ-M

T-PV T-M3 T-M9

KI-G

KI-C4

L-J

L-DŠ

S-M2C

S-M2B S-M3B

S-M2B S-M3A

V-MV2 V-MV1

H-K

D-P6

D-P4

M-J1 M-J2

M-J2A

V-S

V-VB4

V-VB2

Ž-D7E Ž-D7B

Ž-T4A

Ž-T3

Ž-T2A

Ž-T2C Ž-T2B

B-VL1

G-S2G-S1

J-B2

J-B1

J-S1

K-HG

Đ-S

D-BG3

D-BG1

PS-P2

PS-P3

PS-D-TK

PS-R

PS-CB

K-O

Legenda

- lokacija zgure

0 2,5 5 10
Km

Topografska karta Podravine s arheološkim lokalitetima na kojima su zabilježeni tragovi talioničke
(Tomislav Brenko, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zavod za mineralogiju, petrologiju i mineralne sirovine)

Virje – Volarski breg, Sušine

Zaštitna arheološka istraživanja 2008.,
2010., 2012. -2014.

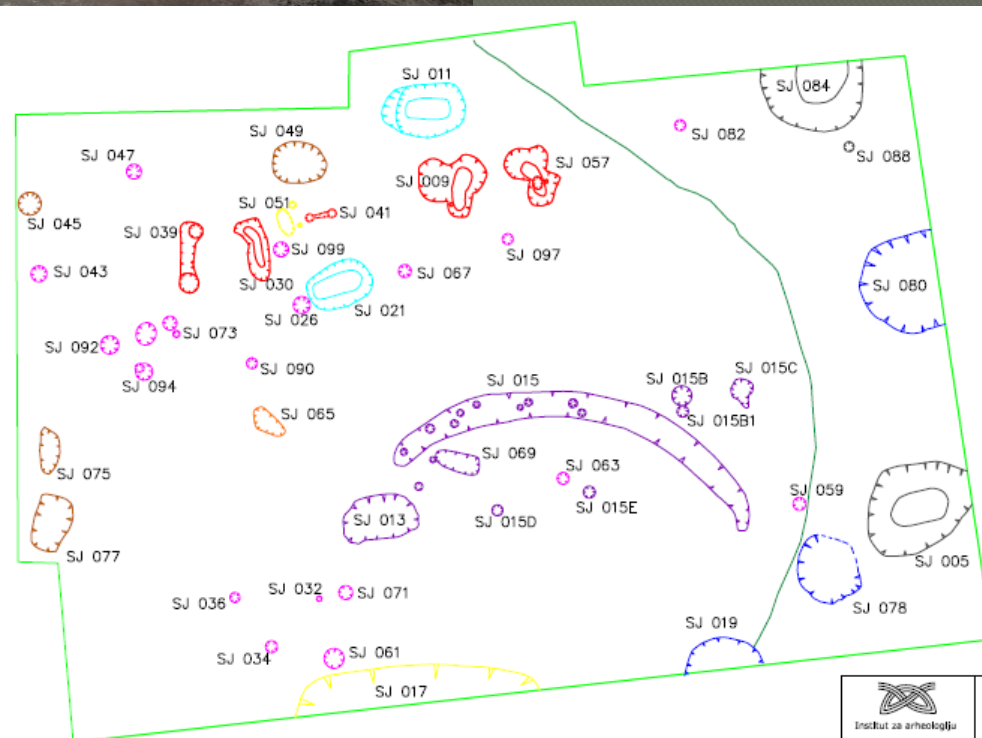
IARH – dr. Sc. Tajana Sekelj Ivanačan





Sonda 1 - 230 m² 2008.g.

- 5 talioničkih peći in situ
- 4 dislociranih ostataka uništenih peći
- 5 jama sa zapečenom zemljom na dnu
- ograda s popratnim tvorevinama
- mnoštvo stupova



Virje – Volarski breg



SJ 115 dno:

CalAD 558-604 (1 Sigma - 68 %)

CalAD 542-633 (2 Sigma - 95 %)

CalAD 578 $\pm$ 21 (OnlineCalPal)

SJ 191

CalAD 430-540 (1 Sigma - 68 %)

CalAD 542-633 (2 Sigma - 95 %)

CalAD 488 $\pm$ 43 (OnlineCalPal)





Virje - Sušine



Tablični prikaz svih rezultata C14 analiza za lokalitet Virje-Sušine

Site	Trench/ Sample	SU	Laborator y No.	Conventional Radiocarbon Age	Calibrated Age	One SigmaCalibratedresu lt(68 %)	TwoSigmaCalibrate dresult(95 %)	OnlineCalPal
VIRJE - SUŠINE	5/U 127	237	Beta- 341730	BP 1640±30	Cal AD 410	Cal AD 390-430	Cal AD 350-370 Cal AD 380-440 Cal AD 490-510 Cal AD 520-530	Cal AD 426±49
	7/U 182	304	Chrono UBA- 35131	BP 301±27		Cal AD 1521-1575 Cal AD 1625-1646	Cal AD 1492-1602 Cal AD 1615-1651	Cal AD 1576±52
	7/U 187	310	Chrono UBA- 27791	BP 1254±28		Cal AD 690-750 Cal AD 760-772	Cal AD 674-778 Cal AD 790-829 Cal AD 837-865	Cal AD 739±39
	7/U 190	314	Beta- 374149	BP 1620±30	Cal AD 420	Cal AD 400-425	Cal AD 385-475 Cal AD 485-535	Cal AD 456±51
	7/U 198	345	Chrono UBA- 27792	BP 1524±26		Cal AD 435-447 Cal AD 472-486 Cal AD 535-585	Cal AD 429-494 Cal AD 508-520 Cal AD 527-603	Cal AD 518±51
	7/N 442	290	Chrono UBA- 35132	BP 1239±33		Cal AD 690-750 Cal AD 761-778 Cal AD 791-804 Cal AD 817-823 Cal AD 841-861	Cal AD 683-783 Cal AD 786-879	Cal AD 771±61
	8/U 145	320	Chrono UBA- 27790	BP 1216±23		Cal AD 770-779 Cal AD 789-868	Cal AD 715-743 Cal AD 765-886	Cal AD 811±41
	10/U 230	436	Chrono UBA- 27793	BP 1307±27		Cal AD 664-695 Cal AD 702-708 Cal AD 746-763	Cal AD 658-725 Cal AD 738-768	Cal AD 708±39

Hlebine – Velike Hlebine i Dedanovice



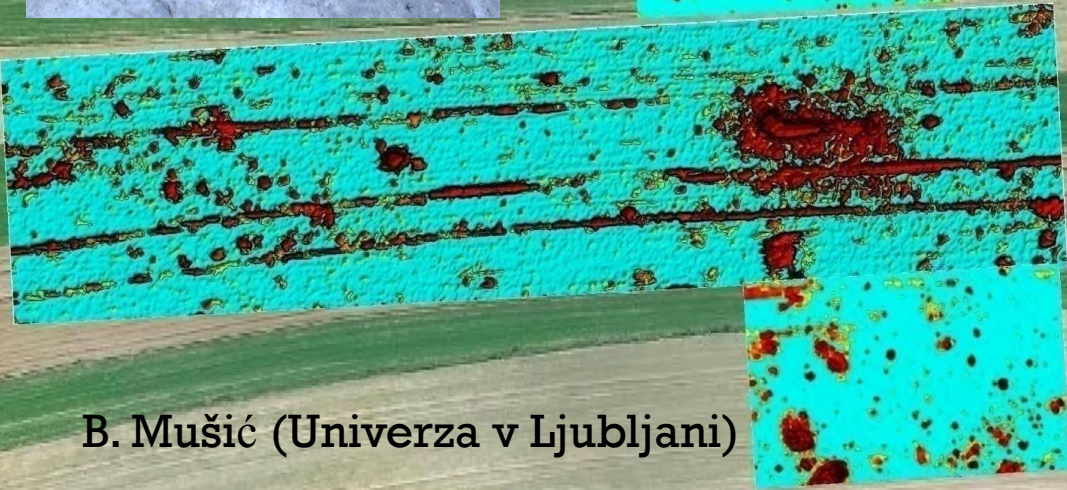
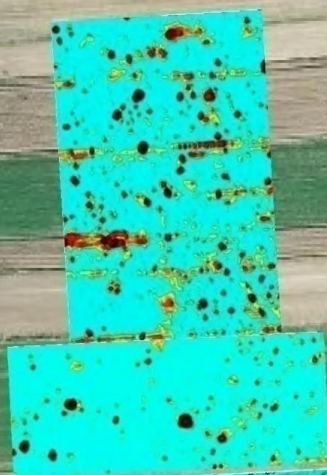
Hlebine – Velike Hlebine, 2016., 2017.

Zaštitna arheološka istraživanja (IARH – dr. sc. Tajana Sekelj Ivančan)

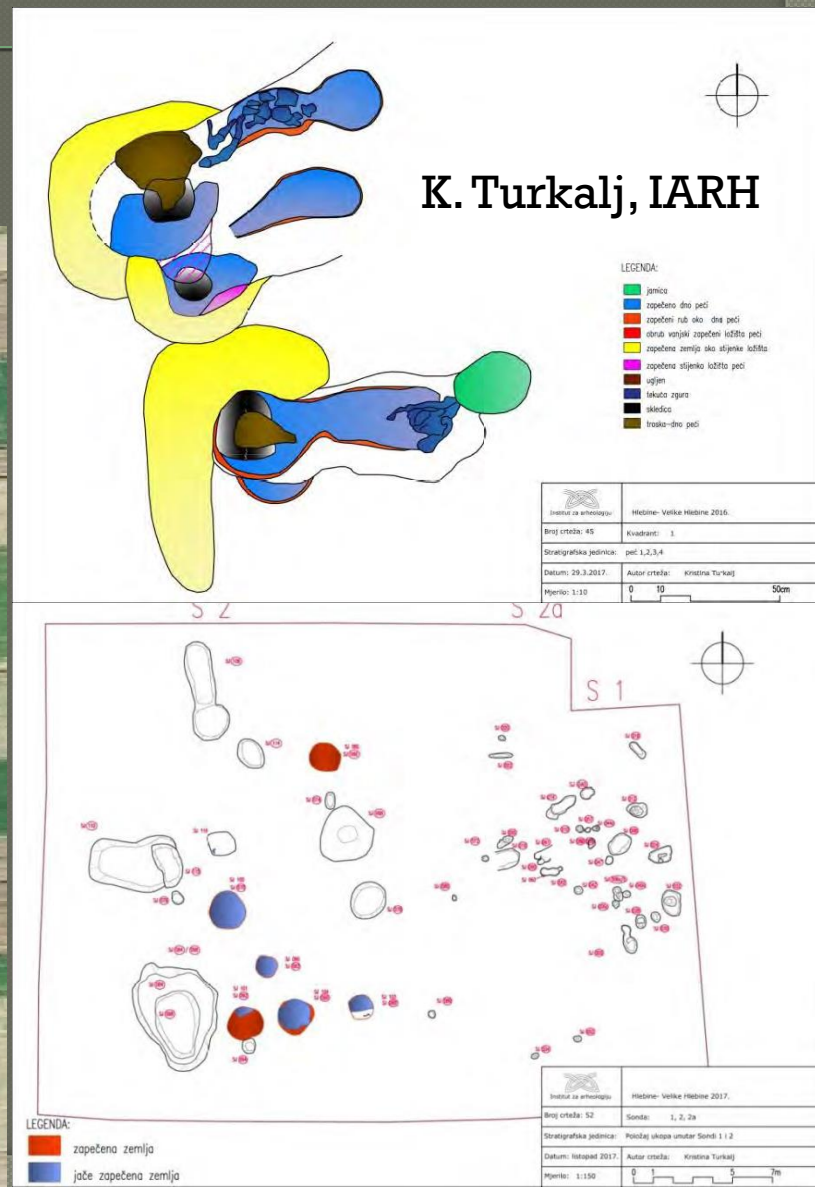
Datacija :

CalAD 612-652 (100 %) (1 Sigma - 68 %)

CalAD 578-663 (100 %) (2 Sigma - 95 %)



B. Mušić (Univerza v Ljubljani)



Hlebine – Dedanovice
Zaštitna arheološka istraživanja 2018.
(IARH – dr. sc. Tajana Sekelj Ivančan)



B. Mušić (Univerza v Ljubljani)

Foto: T.S.Ivančan





HUES DED 278
S-2
SJ25 KERAMIKA
N-30 15.10.2018





HUE-DED 2-10
S18 S-1
N-8 KERAMIKA
11.10.2018





HUE-RED 148

S-3

SJ 27

N-34

CERAMICA

IS.10.





HUB DED 2018
S-1
Sj 10
KERAMIK H-13
12.10.



Zaključak

- Potvrđeno postojanje gospodarske aktivnosti taljenja željezne rude u razdoblju između kasnog 4. i početka/sredine 7. stoljeća
- Prostor nije prazan
- Različit arheološki materijal
- Pitanje prepoznavanja materijala na temelju dosadašnjih terenskih pregleda i nova ciljana istraživanja