

# Uporaba digitalnih orodij za analizo arheološkega najdišča

(primer Župna cerkev v Kranju)

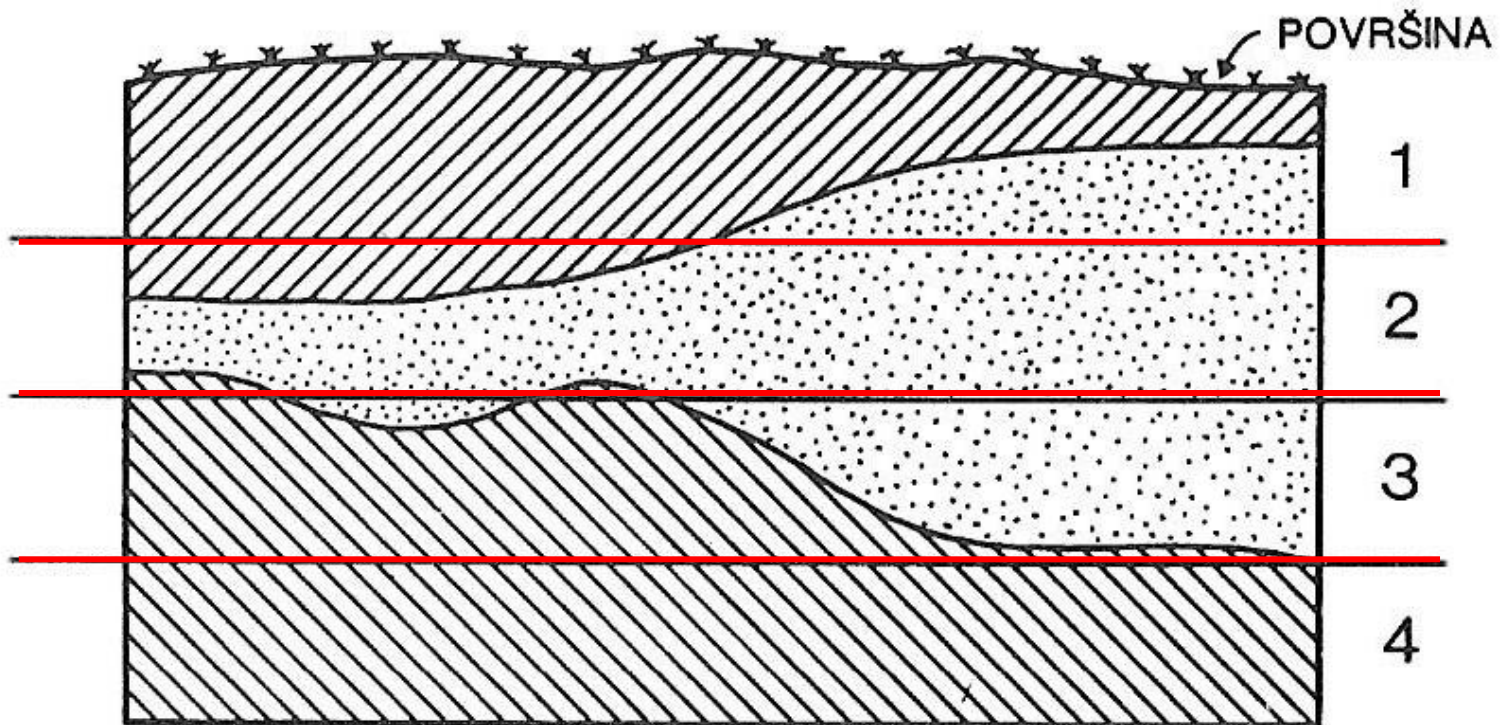
JERNEJ RIHTER

Znanstvenoraziskovalni center SAZU

Ljubljana, 1.10.2016

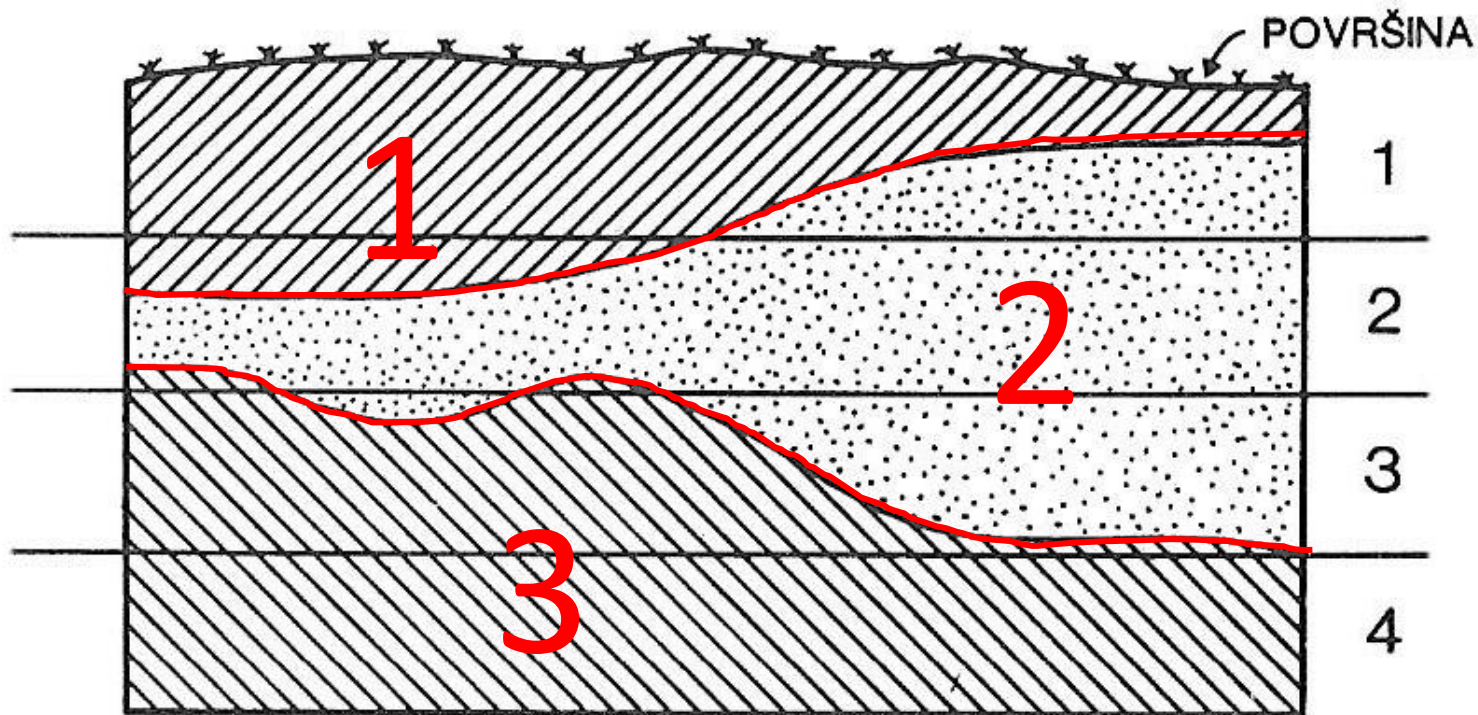


# Arbitrarno izkopavanje



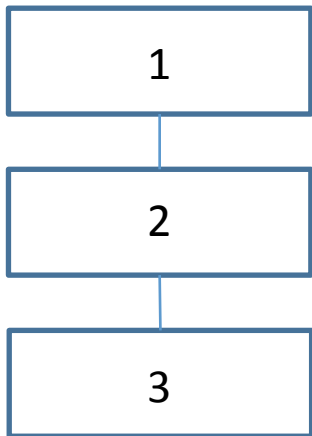
(po Harris 1989, 120; Sl. 30)

# Stratigrafsko izkopavanje



(po Harris 1989, 120; Sl. 30)

# Rezultat: Relativna kronologija najdišča



+

Najdbe iz posameznih plasti, npr. :

Plast 1 = novec iz leta 1763.

Plast 2 = rečna peščena naplavina brez arheol. najdb.

Plast 3 = lončenina iz 14. in 15. stoletja.

=

Absolutna kronologija najdišča

# Župna cerkev v Kranju

- Okoli 3000 izkopanih grobov grobišče uvršča med največja srednjeveška grobišča v Evropi
- Več kot tisočletni časovni razpon pokopavanja med 8. in 18. stoletjem
- Stotine grobov v stratigrafskih odnosih, omogočajo sestavo kronologije relativne stratigrafske sekvence
- Stratigrafske sekvence v kombinaciji s C-14 metodo omogočajo vzpostavitev neodvisne absolutne kronologije grobov in predmetov
- Dolg časovni razpon (1953 in 2013) med posameznimi izkopavanji istega grobišča
- Štirje različni tipi izkopavanj in dokumentacij

# Namen

Predstaviti tri digitalna orodja, ki nam omogočajo:

- Obvladovanje množice arheoloških (spisovnih) podatkov
- Poenotenje raznorodne prostorske in druge arheološke dokumentacije o grobišču
- Analizo stratigrafskih odnosov



# Metoda temelji na treh digitalnih orodjih:

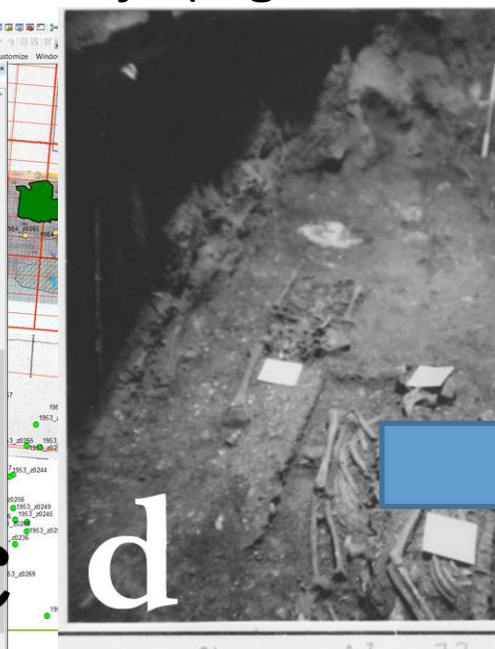
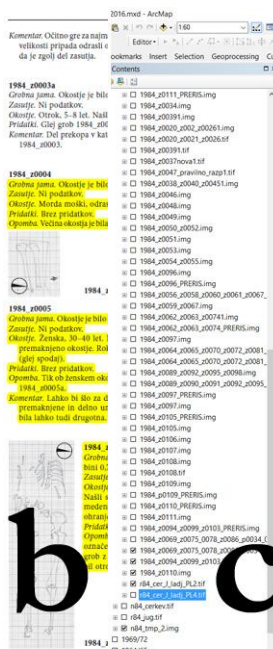
## 1 Izgradnja podatkovne baze (Access)

a) Terenski dnevnik

b) Katalog grobov

c) Georeferencirane (GIS) in originalne terenske risbe

d) Fotodokumentacija (digitalizirano gradivo)

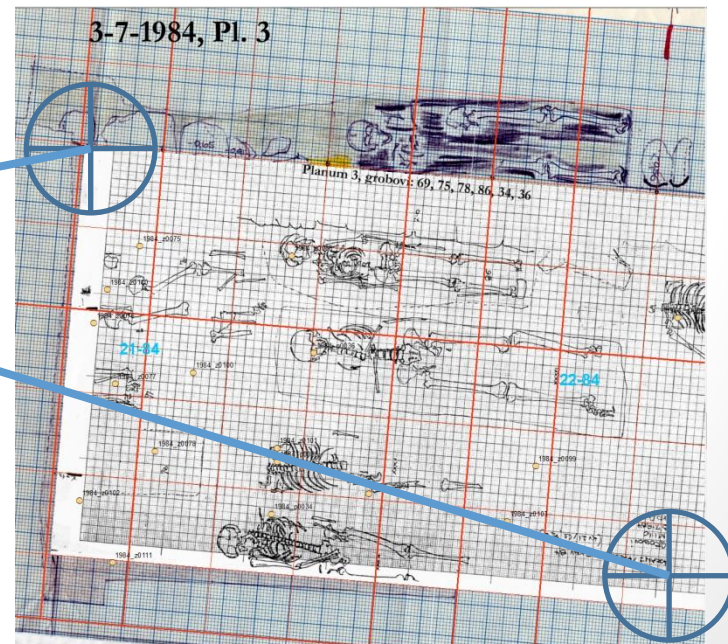
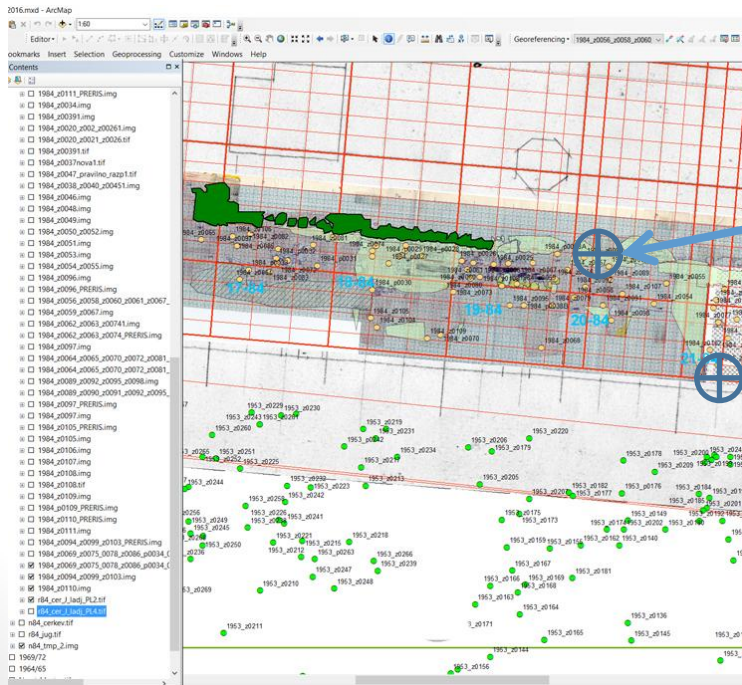


SE:		interpretacija_kratka:	otroški grob
stara ime:		interpretacija:	Otroški grob v grobnici jame.
leto:	1984	SZI_odnos:	Grob 1984_00086 (ka je del groba 1984_00086a), je nad zidom SE 84+0048 in nad grobom 1984_00075 ter pod grobom 1984_00023.
grob:	1984_00086	opomba:	Odosot "nad zidom SE 84+0048 in nad 84_00075 ter pod grobom 1984_00023" je razrušen iz superpozicij slob 1984_00069_00075_0078_00086_p0 034_00361.tif in 034_cer_j_ladi_PL2.tif. Navredba v rira, da se grob 00075 na globuzi 130
KV:		datum:	3-7-1984 (soba) planum 3-7-1984 PL 3 Zarediivost SE odnosa: 1
KV' vic:	21	cit:	Katalog grobov za leto 1984 (v popravilu)
GKX:	0		
GKY:	0		

# Metoda temelji na treh digitalnih orodjih:

## 2 Izgradnja prostorske podatkovne zbirke (GIS)

- Prenos arheoloških risb v različnih merilih, ki so v različnih izkopavalnih kampanjah temeljile na vsakokratnih *ad hoc* vzpostavljenih relativnih koordinatnih sistemih je potrebno prenesti v moderni absolutni koordinatni sistem
- Sledi georeferenciranje terenske risarske dokumentacije
- Šele od tu dalje je možna medsebojna primerjava (npr. stratigrafskih) podatkov





# Metoda temelji na treh digitalnih orodjih:

## 3 Analiza stratigrafskih podatkov (Stratify)

Izdelava relativne kronologije grobov in SE (Harrisov diagram)

SE:  interpretacija\_kratka: otroški grob

stano ime:

leto: 1984

grob: 1984\_p0086

KV:

KV' vis: 21

GKC: 0

GKY: 0

vis: 1984\_p0086  
Grobnica jama. Izkopana je bila ob starejšem zidu. Okolje je bilo v globini 1,37 m. Azimut 96°.  
Zarjete. Ostanke križnice (glej grob 1984\_p0086a).

interpretacija: Otroški grob v grobnici jami.

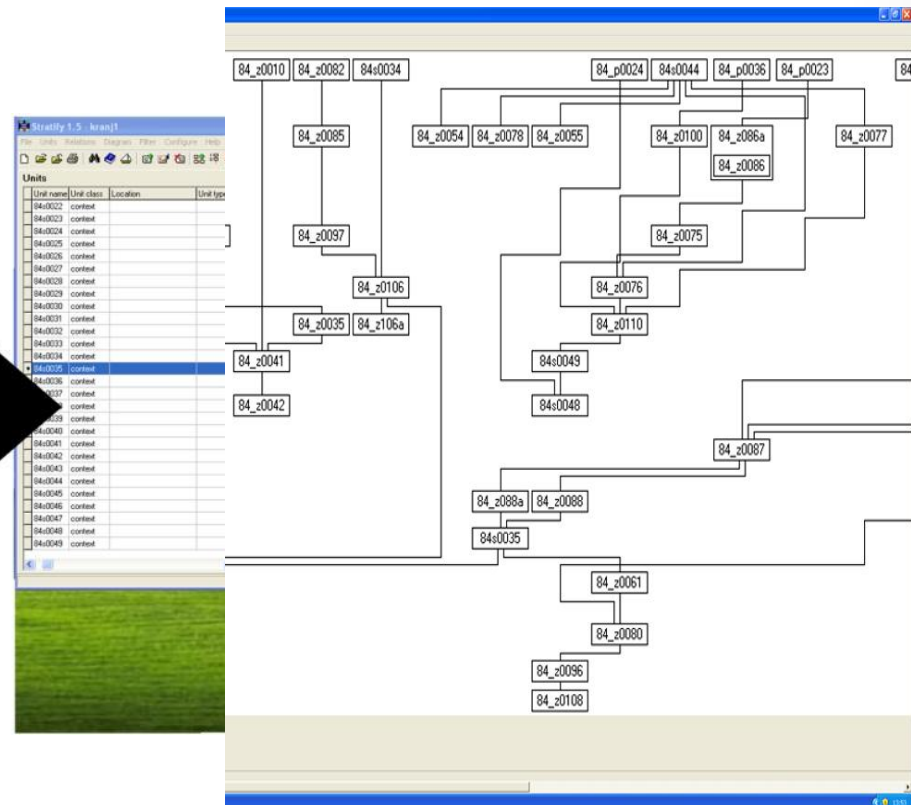
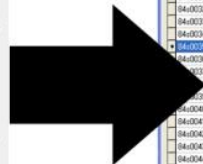
SE\_odsos: Grob 1984\_p0086 (ki je del groba 1984\_p0086a), je nad zidom SE 84+0048 in nad grobom 1984\_p0075 ter pod grobom 1984\_p0023.

opomba: Odsos "nad zidom SE 84+0048 in nad 84\_p0075 ter pod grobom 1984\_p0023" je razriven iz razkopavanja slob 1984\_p0069\_p0075\_0078\_p0086\_p034\_00361.tif in 84\_cer\_f\_jad\_P1.2.tif. Navredba v rjuz, da je grob p0075 na globini 1.30

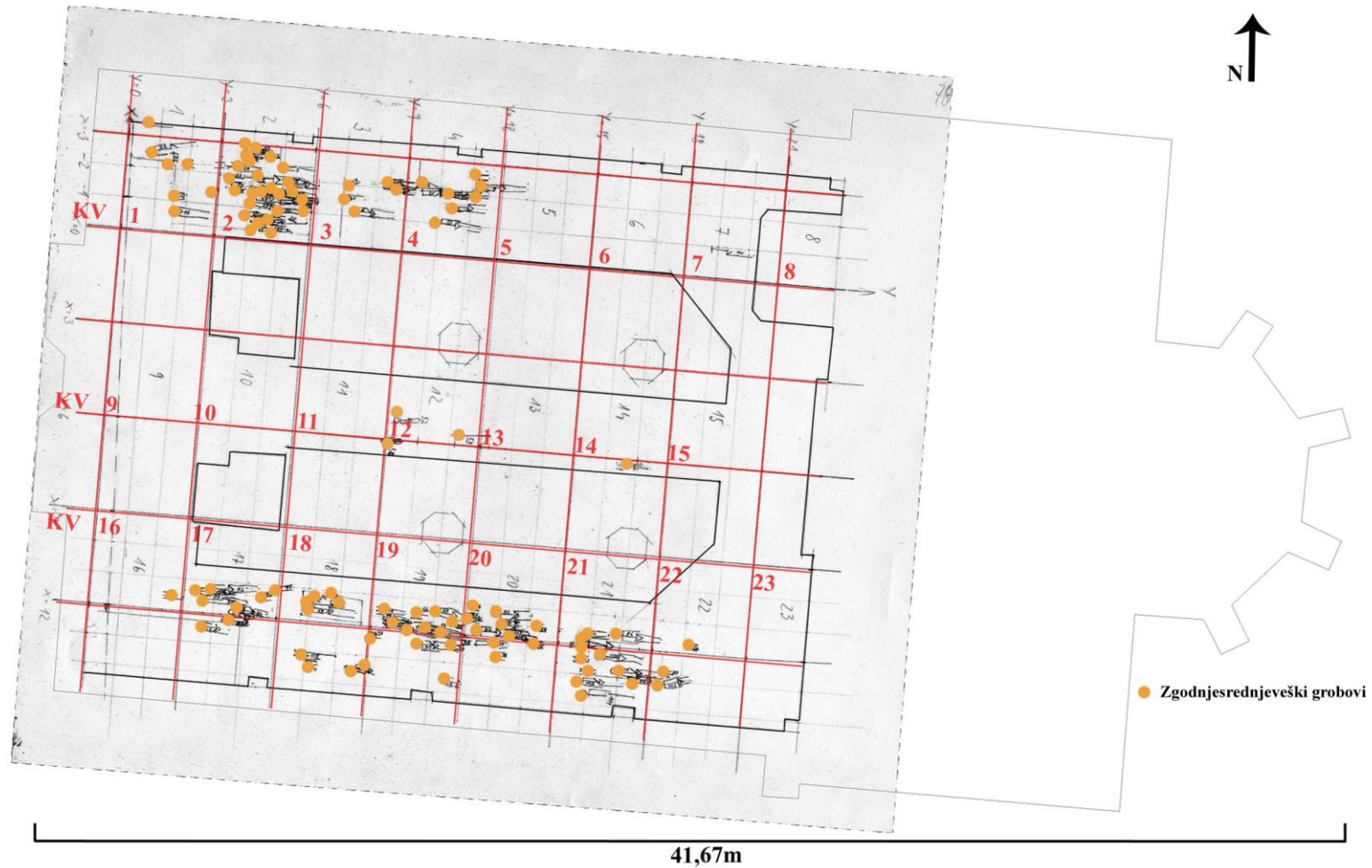
datum: 3.-7.1984 (soba) planus 371984.P13 Zarejstvit SE odsos: 1

citat: Katalog grobov za leto 1984 (v popisni)

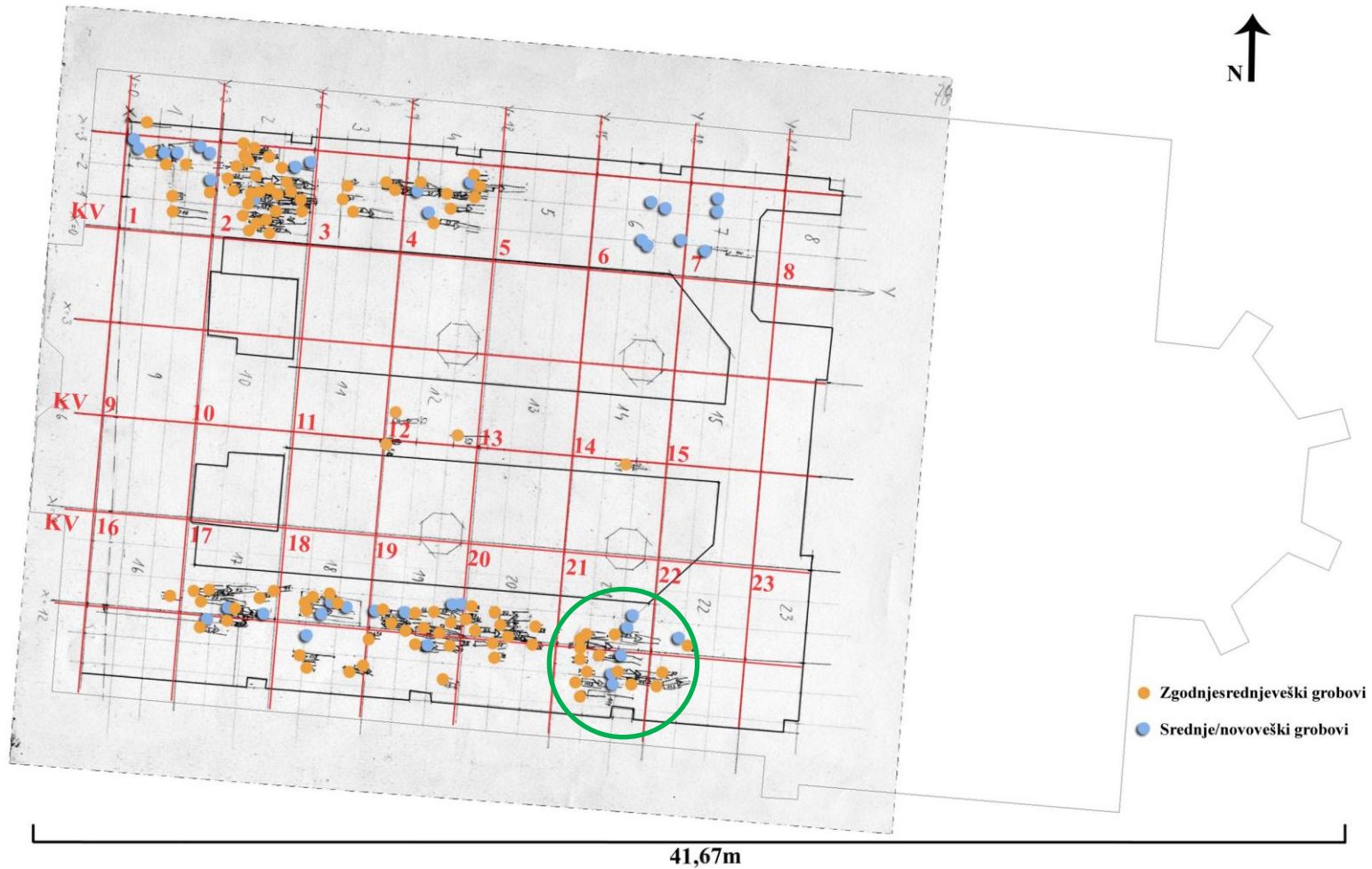
Stratify



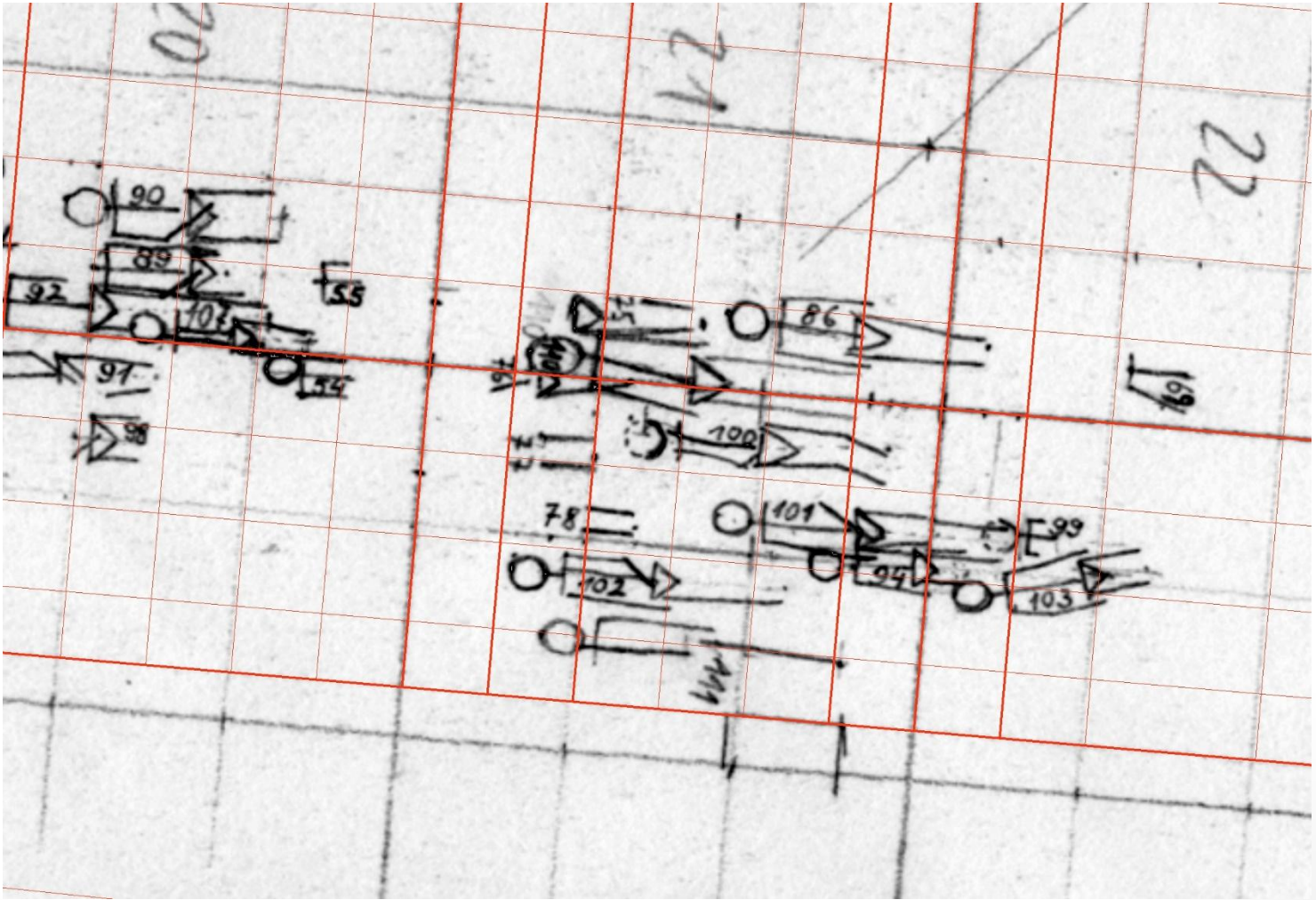
# Primer: Notranjost Župne cerkve v Kranju, izkopavanja 1984



# Primer: Notranjost Župne cerkve v Kranju, izkopavanja 1984







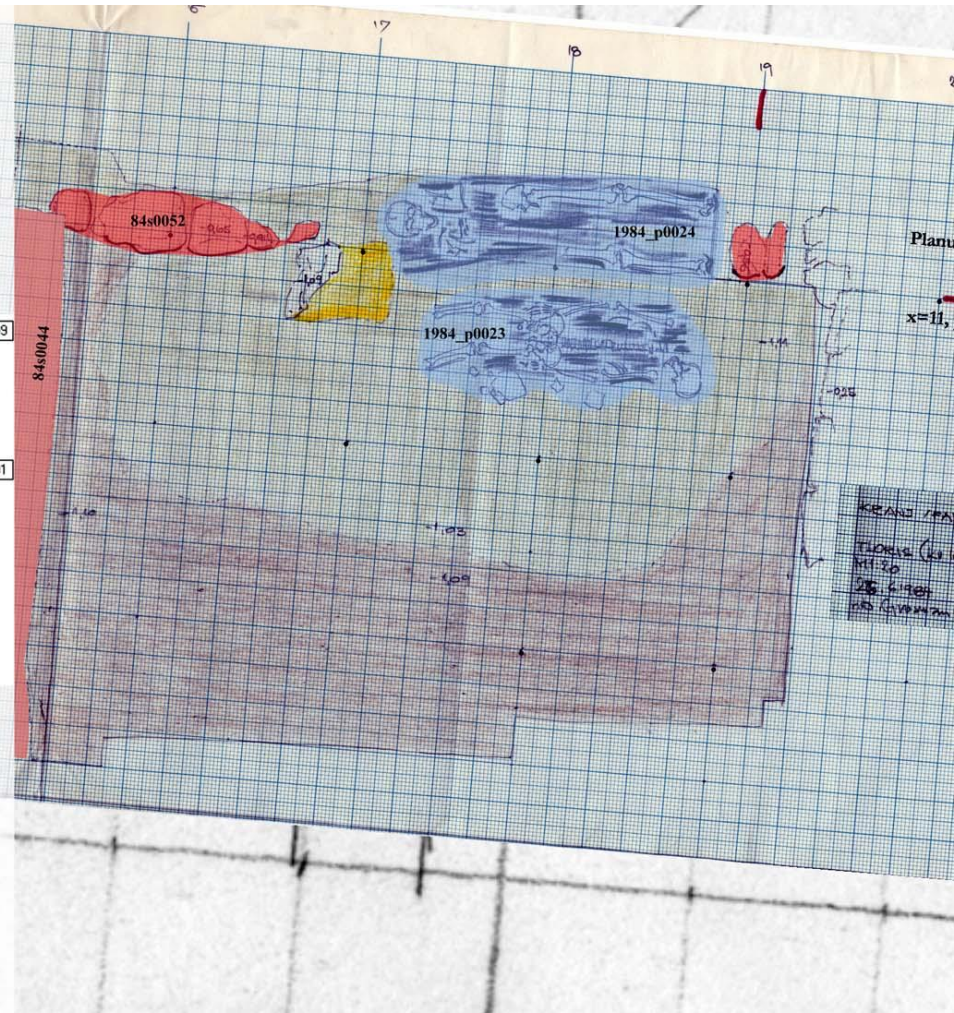
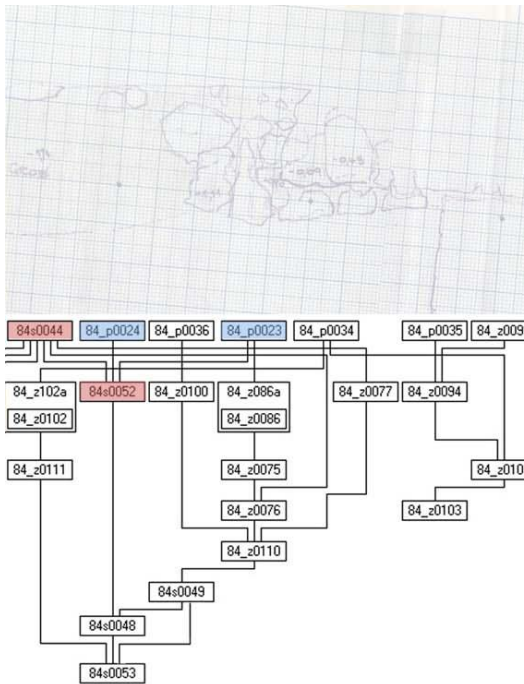


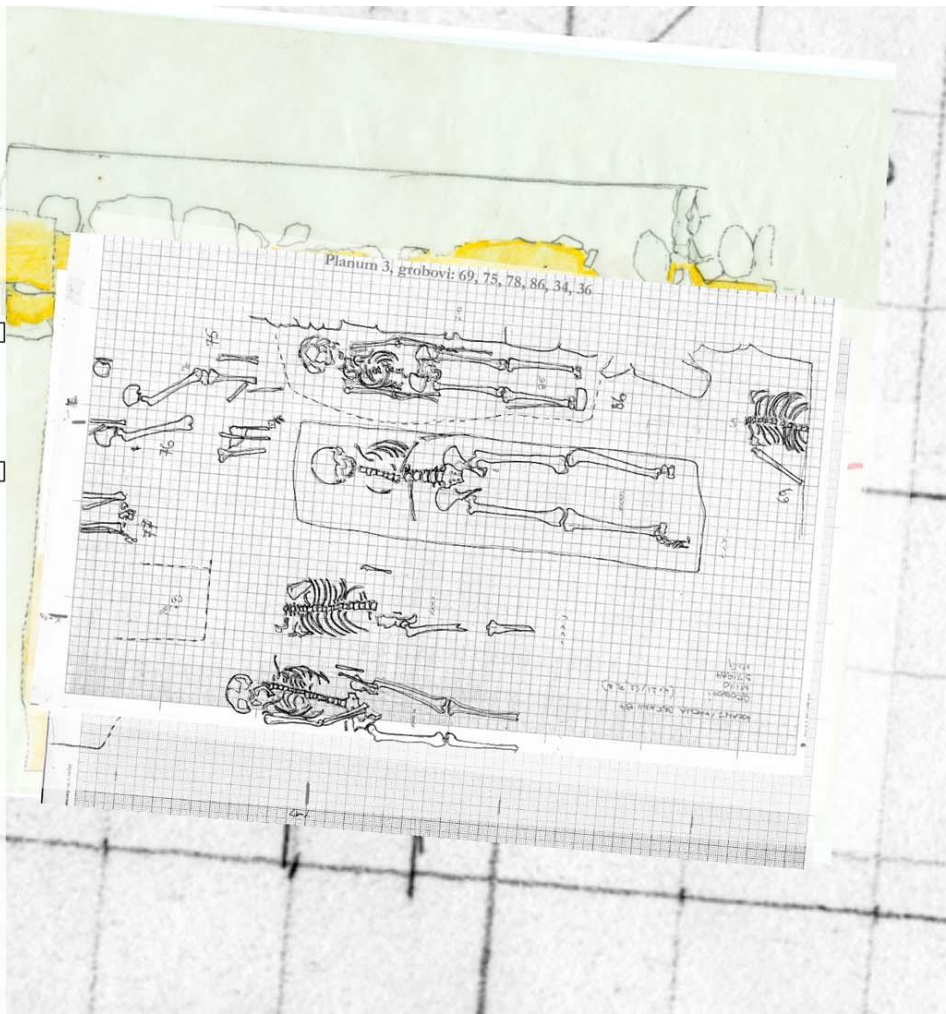
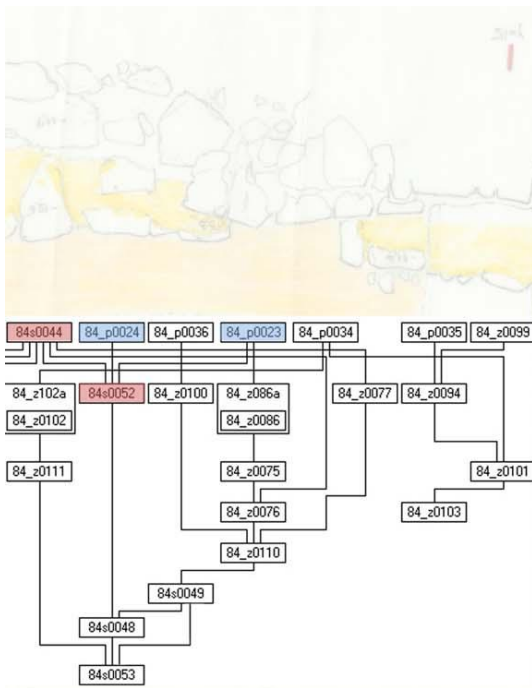




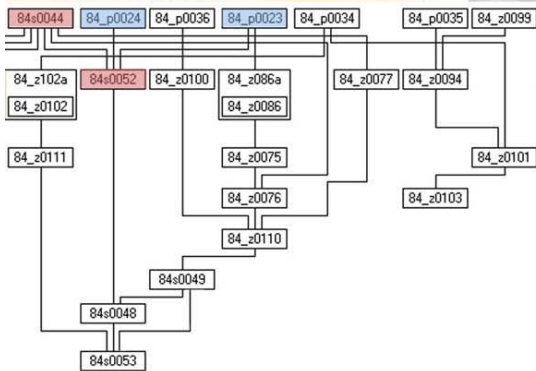






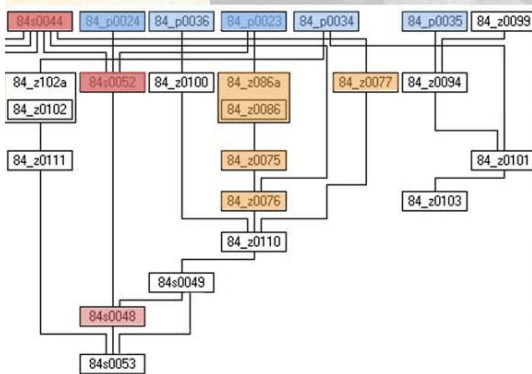
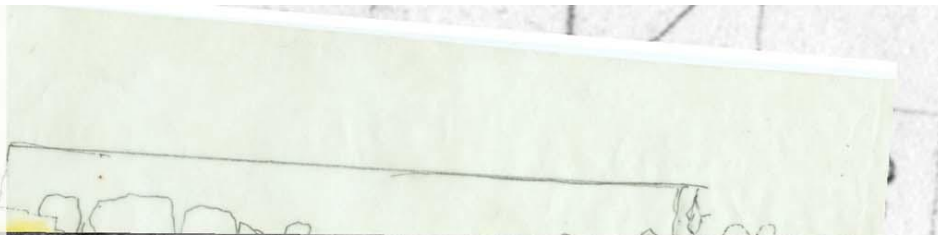


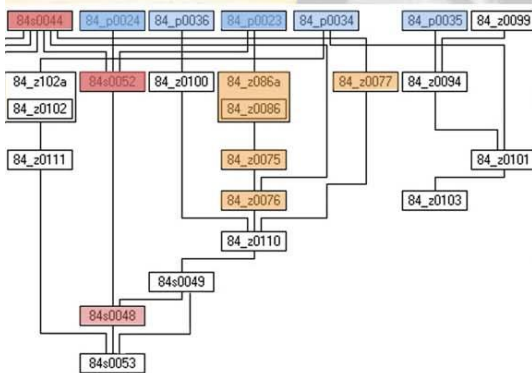






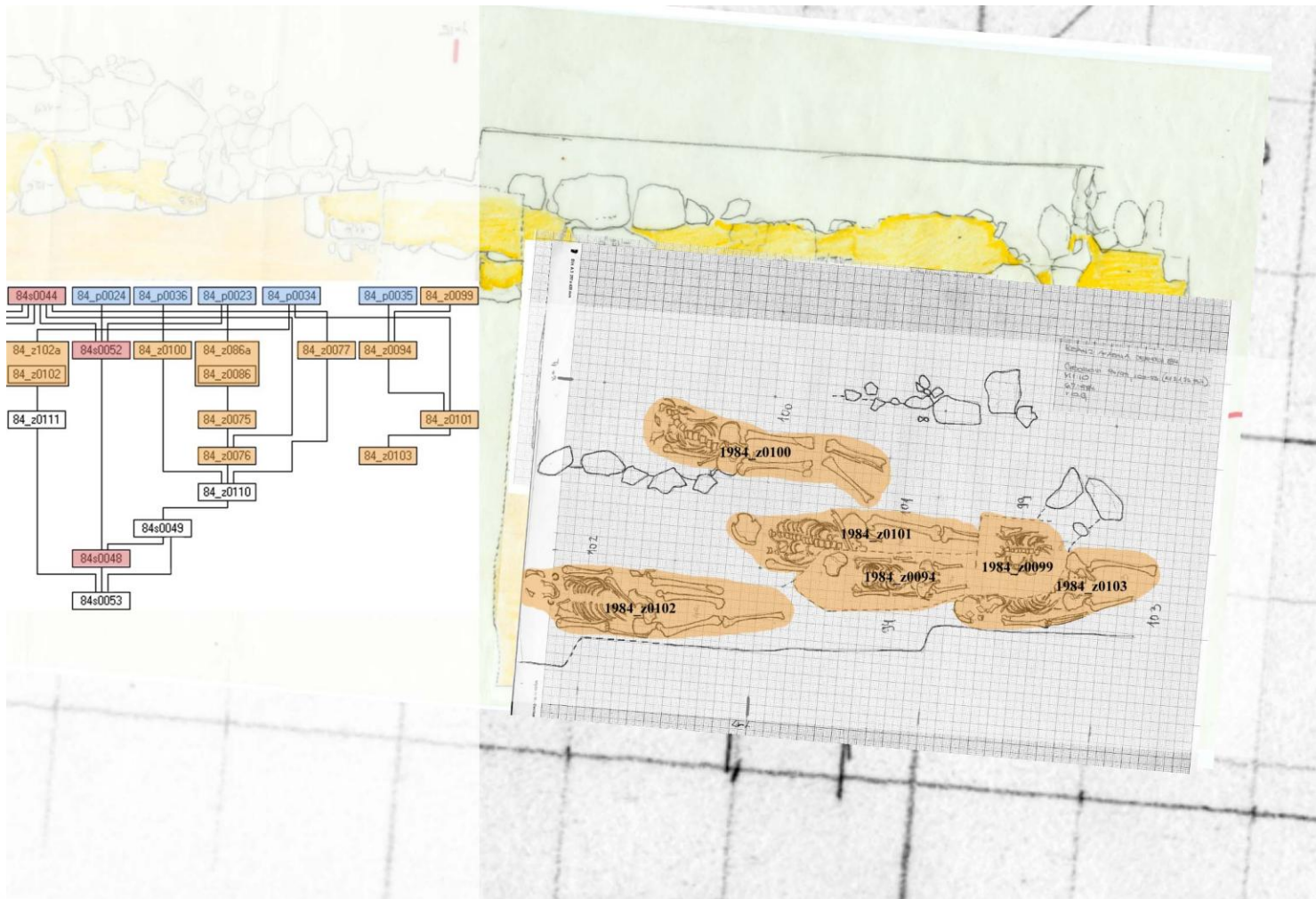


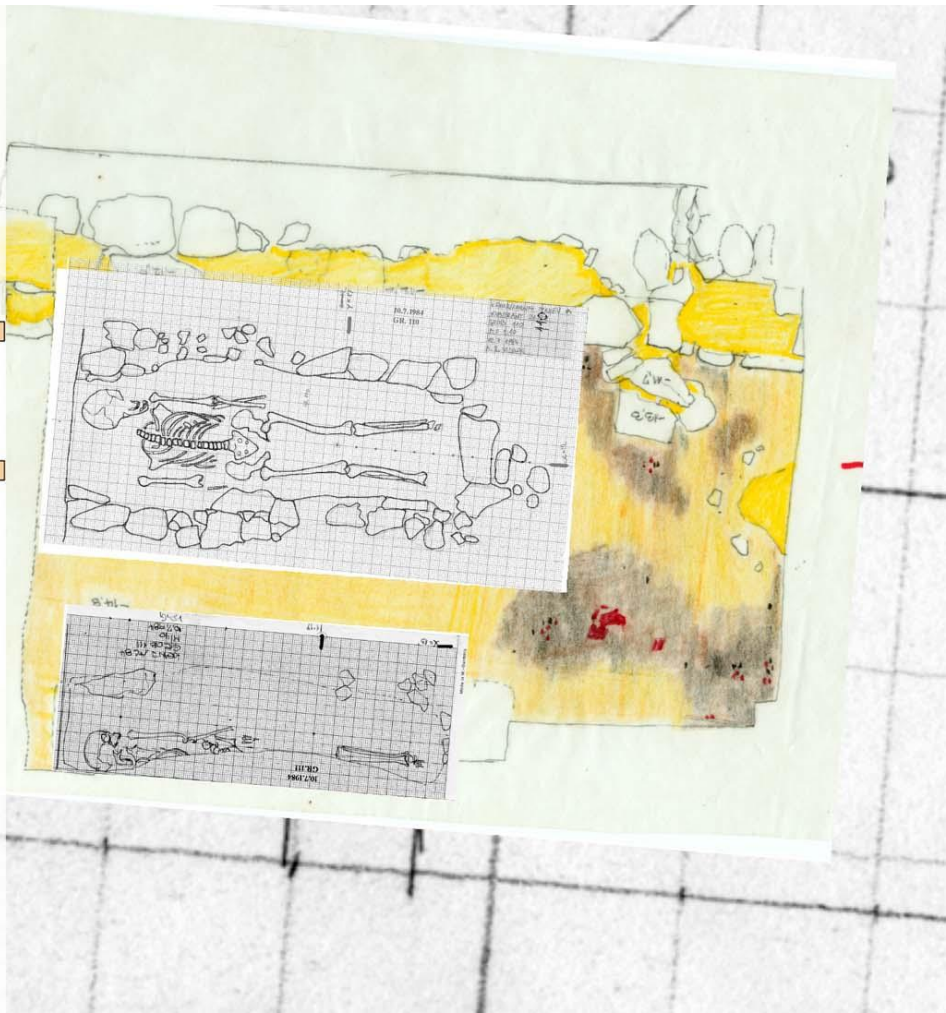
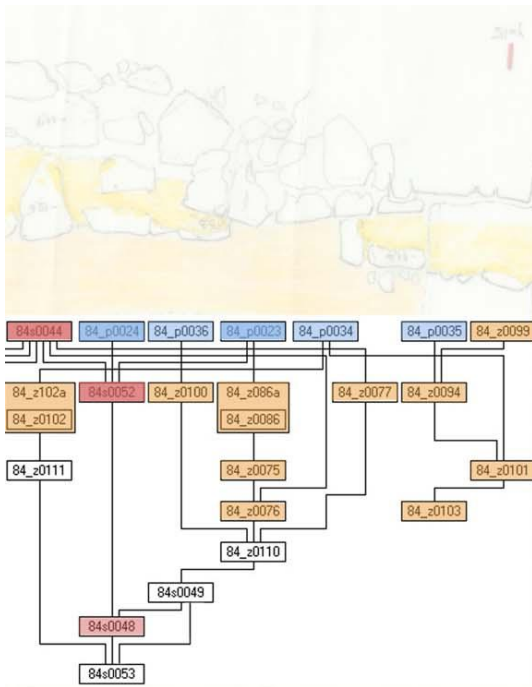




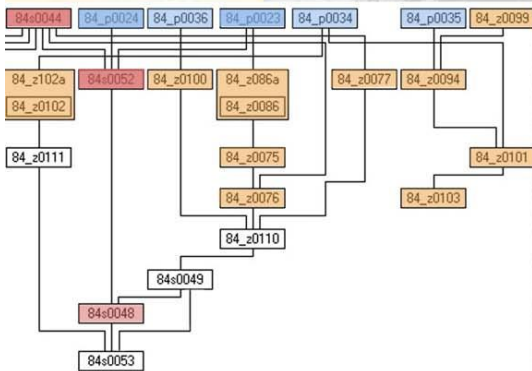


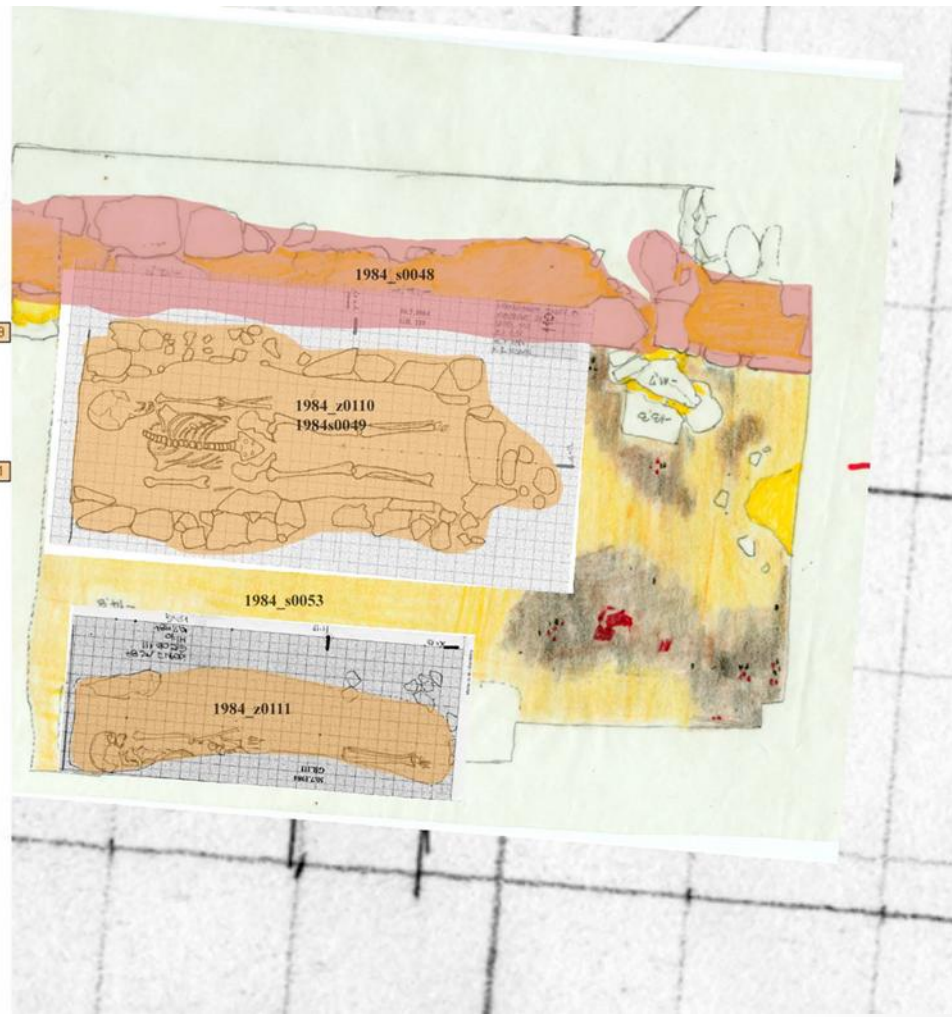
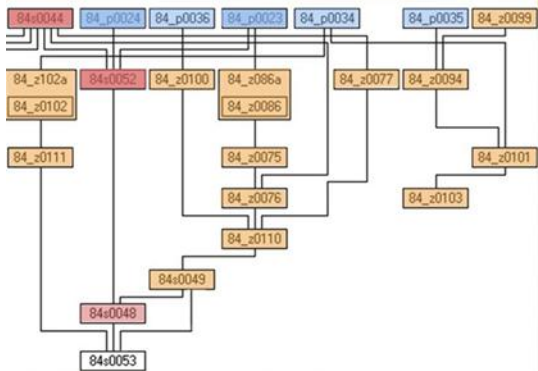
















# Literatura

- Benjamin Štular (ur.) in Mateja Belak (ur.). 2012. Grobišče Župna cerkev v Kranju, Dokumentacija o izkopavanjih v letu 1953. Zbirka E-Monographiae Instituti Archaeologici Sloveniae 1. Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Založba ZRC.
- Benjamin Štular (ur.) in Mateja Belak (ur.). 2012a. Grobišče Župna cerkev v Kranju. Kartoteka najdb iz leta 1953. Monographiae Instituti Archaeologici Sloveniae 2. Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Založba ZRC.
- Benjamin Štular (ur.) in Mateja Belak (ur.). 2013. Grobišče Župna cerkev v Kranju. Dokumentacija o izkopavanjih v letih 1964, 1965 in 1966. Monographiae Instituti Archaeologici Sloveniae 4. Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Založba ZRC.
- Benjamin Štular, Ana Ornik Turk in Andrej Pleterski. 2013. Dotik dediščine: trirazsežni prikaz zgodnj srednjeveškega naglavnega nakita iz najdišča župna cerkev v Kranju. Ljubljana: Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Založba ZRC.
- Edward C. Harris. 1989. *Načela arheološke stratigrafije*. Slovensko arheološko društvo, Ljubljana.
- Edward C. Harris, Marley R. Brown III, Gregory J. and Brown. 1993. *Practices of archaeological stratigraphy*. London, San Diego, New York, Boston, Sydney, Tokyo, Toronto.
- Mateja Belak (ur.). 2013. Grobišče Župna cerkev v Kranju. Dnevnik izkopavanj 1969-1973. Monographiae Instituti Archaeologici Sloveniae 5. Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Založba ZRC.
- Mateja Belak (ur.). 2014. Grobišče Župna cerkev v Kranju. Grobni zapisniki. Monographiae Instituti Archaeologici Sloveniae 7. Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Založba ZRC.
- Irmela Herzog. s. a., Stratify, 1.5, Manual, [http://www.stratify.org/Download/Stratify\\_Manual.pdf](http://www.stratify.org/Download/Stratify_Manual.pdf)
- Milan Sagadin. 1991. Najstarejša cerkvena stavba v Kranju. Pod zvonom Sv. Kancijana, str. 31–44.
- Milan Sagadin. 2014. Grobišče Župna cerkev v Kranju, Dnevnik izkopavanj 1984. Zbirka E-Monographiae Instituti Archaeologici Sloveniae 6. Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Založba ZRC.

Hvala za pozornost!