

Sít' výzkumných institucí a podniků pro infrastrukturu

Forschungs- und Unternehmensnetz für Infrastrukturen

RENI-100686680

Otevřené síťové kolokvium

Geofyzikální aplikace v archeologii: pohled z druhé strany

Netzwerk-Kolloquium

Geophysikalische Anwendungen in der Archäologie, ein Blick von der anderen Seite

2. března 2026, Albertov 6, Praha 2 a online

2. März 2026, Albertov 6, Prag 2 und online



Geofyzikální aplikace v archeologii: pohled z druhé strany

Geophysikalische Anwendungen in der Archäologie: Ein Blick von der Gegenseite



Mgr. Jan Hasil, Ph.D.
hasil@arup.cas.cz



INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY
OF THE CAS PRAGUE

Dichotomie geofyzikální aplikace v archeologii

Zur Dichotomie der geophysikalischen Anwendung in der Archäologie

- většina archeologických výzkumů probíhá ve vazbě na stavební nebo těžební aktivitu, v ČR 95 % +
 - die Mehrheit der arch. Grabungen verläuft infolge der Bau- oder Abbauaktivität, in Tschechien 95 % +
- označení těchto – de facto komerčních – aktivit jako výzkumu je z ryze akademického hlediska sporné (cf. *Rettungsmassnahme*)
 - diese – de facto kommerzielle – Aktivitäten lassen sich kaum als eine Forschung in der rein akademischen Sinne bezeichnen (cf. *Rettungsmassnahme*)
- úloha geofyziky spočívá v zjištění intenzity archeologického rizika (pam. péče, projektové řízení) a následně slouží jako vodítko k nastavení rozpočtu (finanční řízení)
 - die Aufgabe der Geophysik besteht darin, die Intensität des archäologischen Risikos zu ermitteln (Denkmalpflege, Projektmanagement) und anschließend als Leitfaden für die Festlegung des Budgets zu dienen (Finanzmanagement)
- získané poznatky se zpravidla nevracejí do badatelského procesu a nepomáhají metodickému rozvoji geofyzikální aplikace
 - die gewonnenen Erkenntnisse fließen in der Regel nicht in den Forschungsprozess zurück und tragen nicht zur methodischen Weiterentwicklung der geophysikalischen Anwendung bei

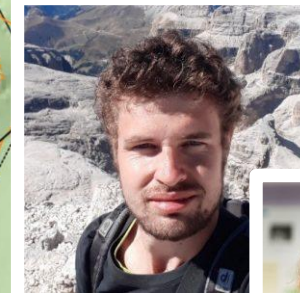
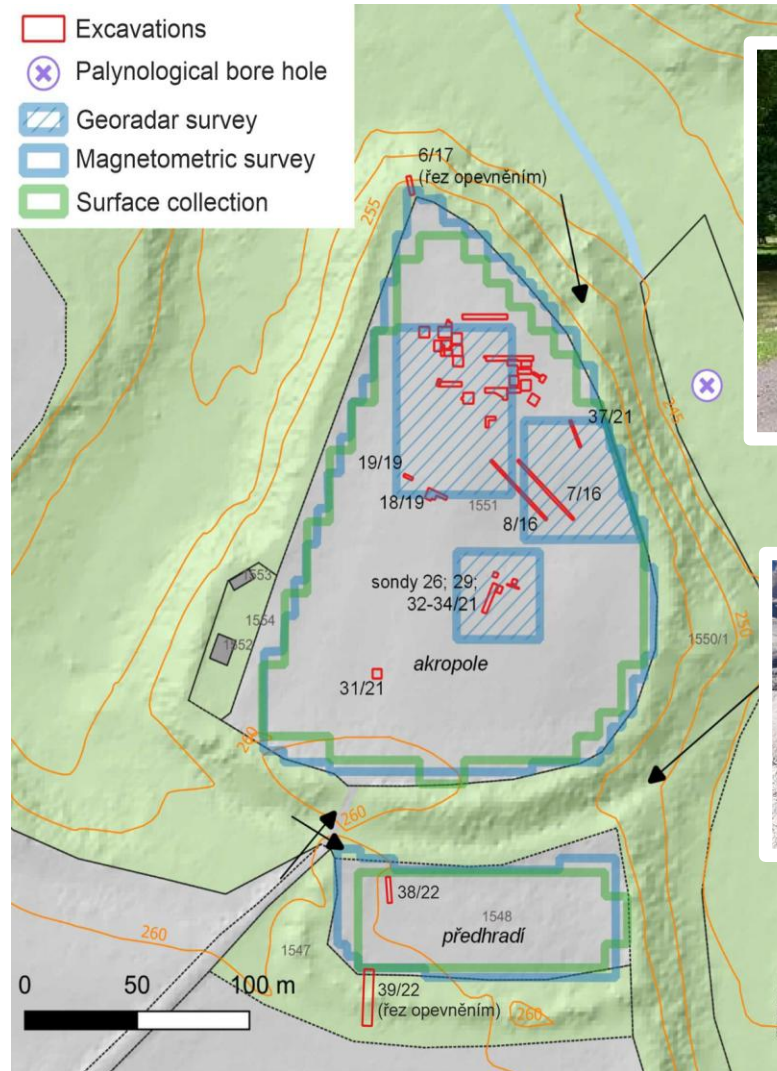
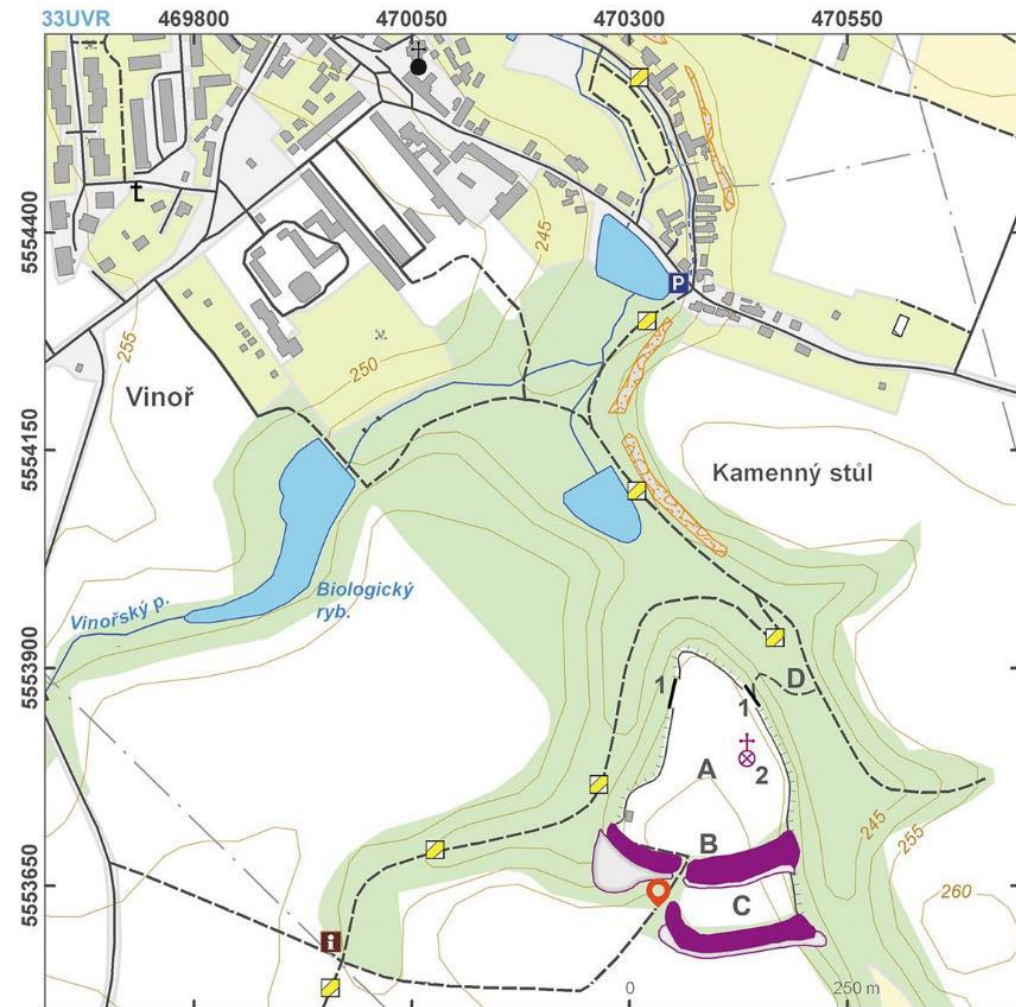
Dichotomie geofyzikální aplikace v archeologii

Zur Dichotomie der geophysikalischen Anwendung in der Archäologie

- pouze necelých 5 % archeologických terénních aktivit probíhá jako výzkum v pravém slova smyslu
 - nur bis 5 % der archäologischen Feldaktivitäten finden im eigentlichen Sinne als Forschung statt
- požadavek na nedestruktivní charakter výzkumu (aspekt pam. péče) a efektivní nakládání s omezenými zdroji činí z geofyziky zcela nezbytného partnera
 - die Forderung nach einer zerstörungsfreien Forschung (Aspekt der Denkmalpflege) und einem effizienten Umgang mit begrenzten Ressourcen macht die Geophysik zu einem unverzichtbaren Partner
- existuje zde prostor pro vzájemnou výměnu znalostí a kompetencí (= rozvoj metodiky geofyzikální aplikace v archeologii)
 - es gibt hier Raum für den gegenseitigen Austausch von Wissen und Kompetenzen (= Entwicklung der Methodik der geophysikalischen Anwendung in der Archäol.)
- geofyzikální aplikace je pro humanitní disciplíny „sexy“ i z hlediska požadavku na interdisciplinaritu a publikační strategie
 - die geophysikalischen Anwendungen sind für Geisteswissenschaften auch im Hinblick auf die Anforderungen an Interdisziplinarität und Publikationsstrategien „sexy“.

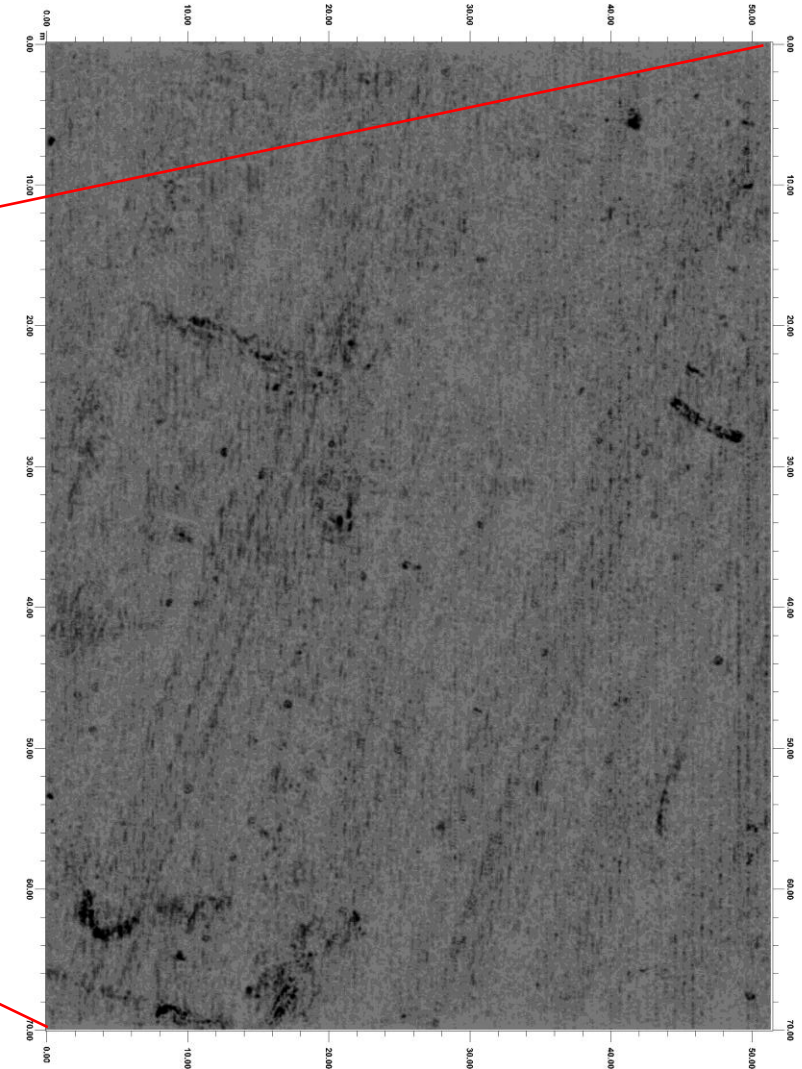
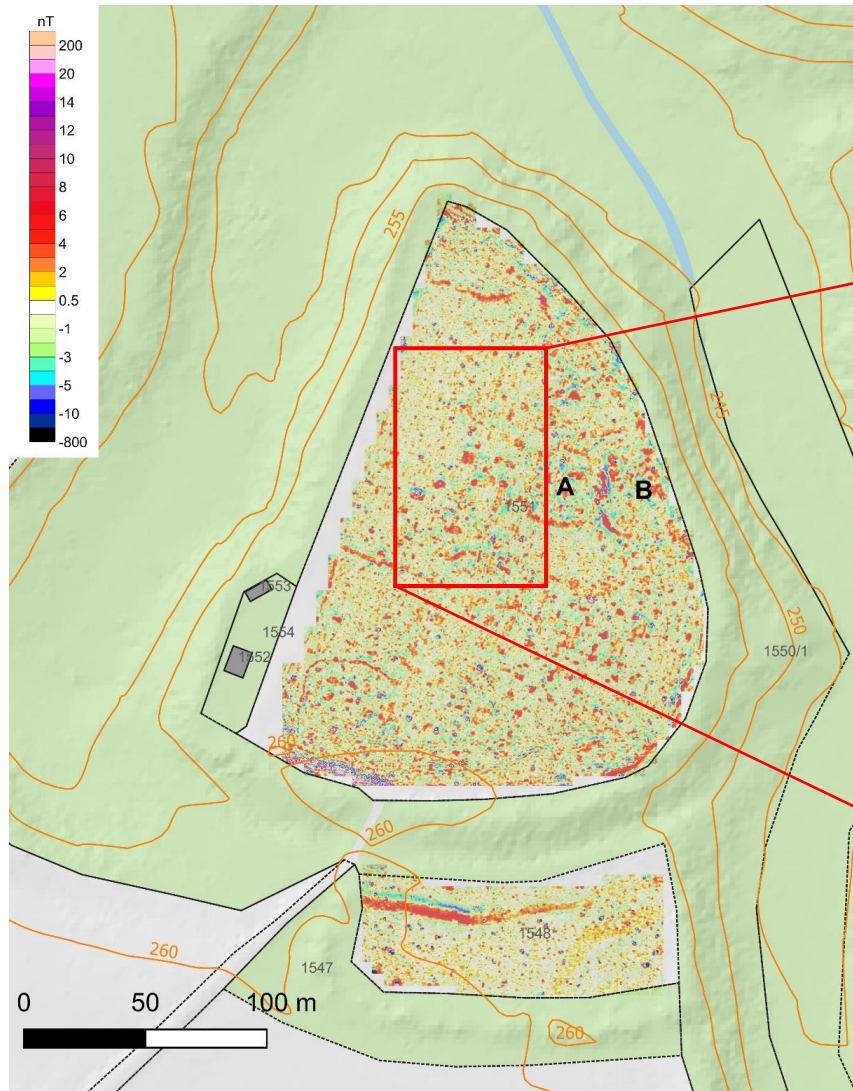
Kazuistika 1: vnitřní struktury raně středověkého opevněného centra Praha - Vinoř

Fallstudie 1: Innere Strukturen des frühmittelalterlichen befestigten Zentrums Prag-Vinoř



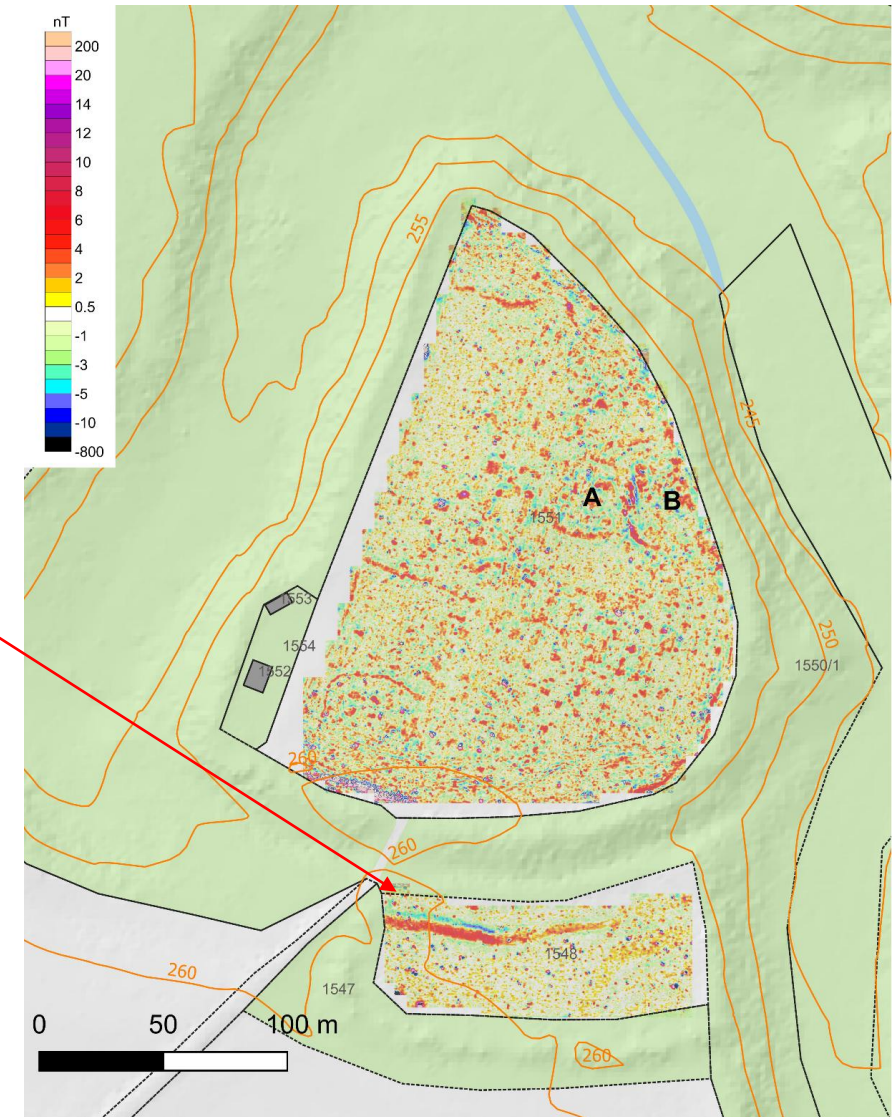
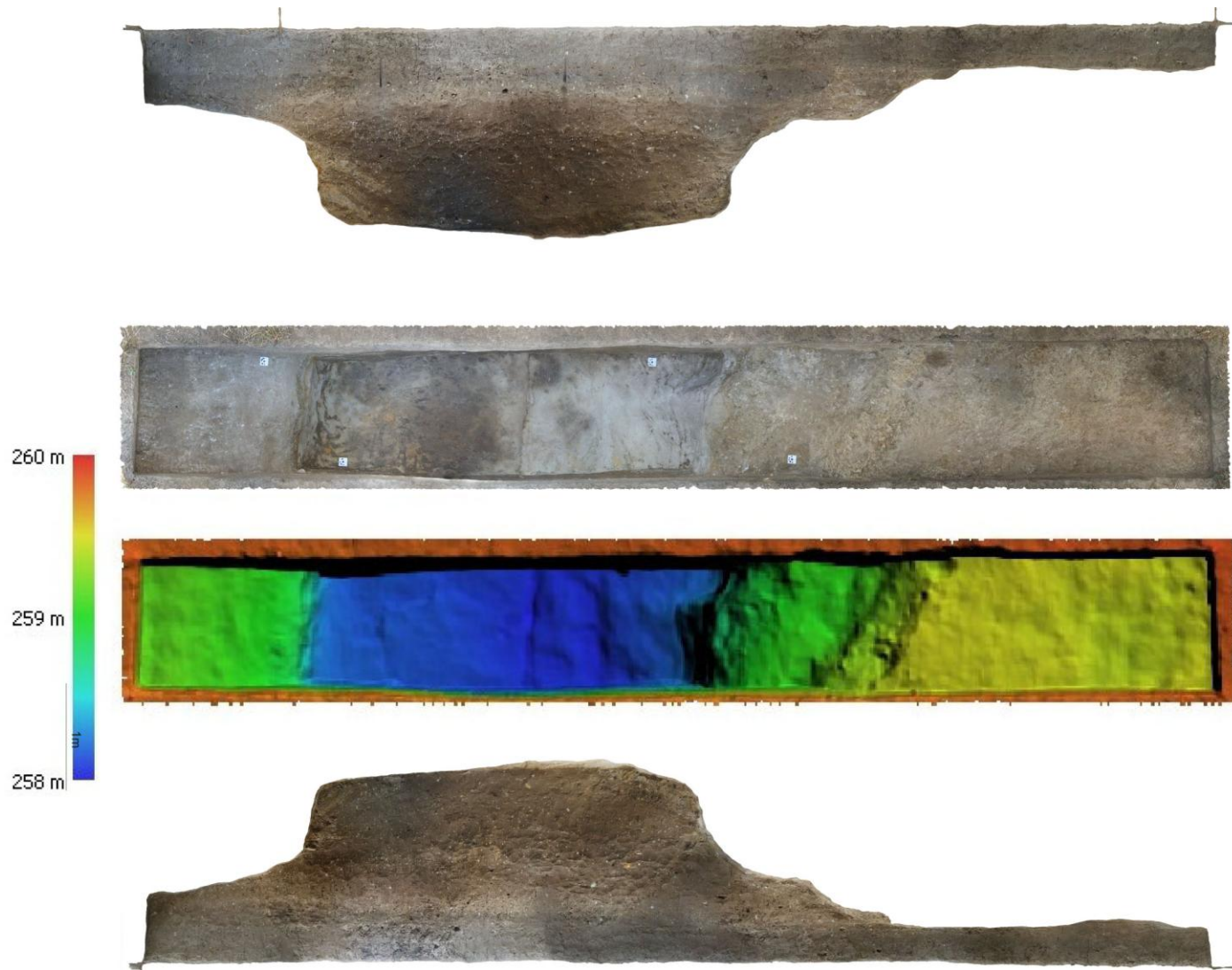
Kazuistika 1: vnitřní struktury raně středověkého opevněného centra Praha - Vinoř

Fallstudie 1: Innere Strukturen des frühmittelalterlichen befestigten Zentrums Prag-Vinoř



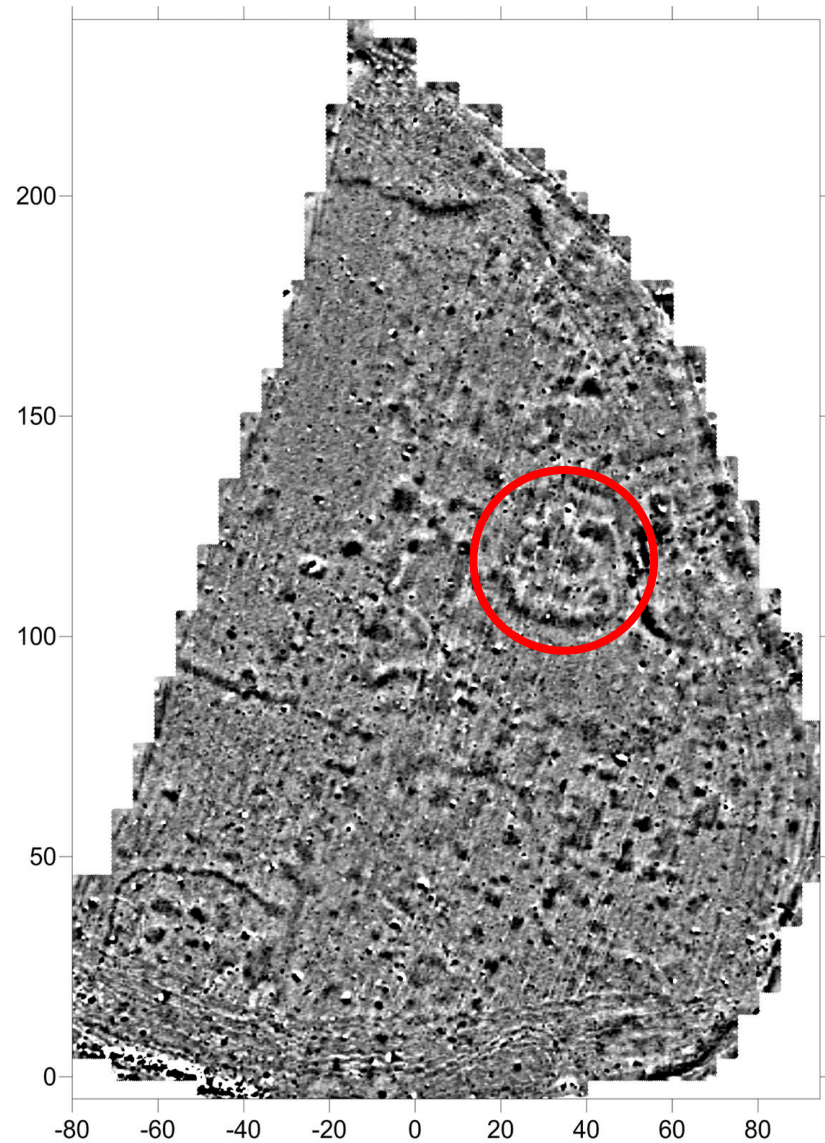
Kazuistika 1: vnitřní struktury raně středověkého opevněného centra Praha - Vinoř

Fallstudie 1: Innere Strukturen des frühmittelalterlichen befestigten Zentrums Prag-Vinoř



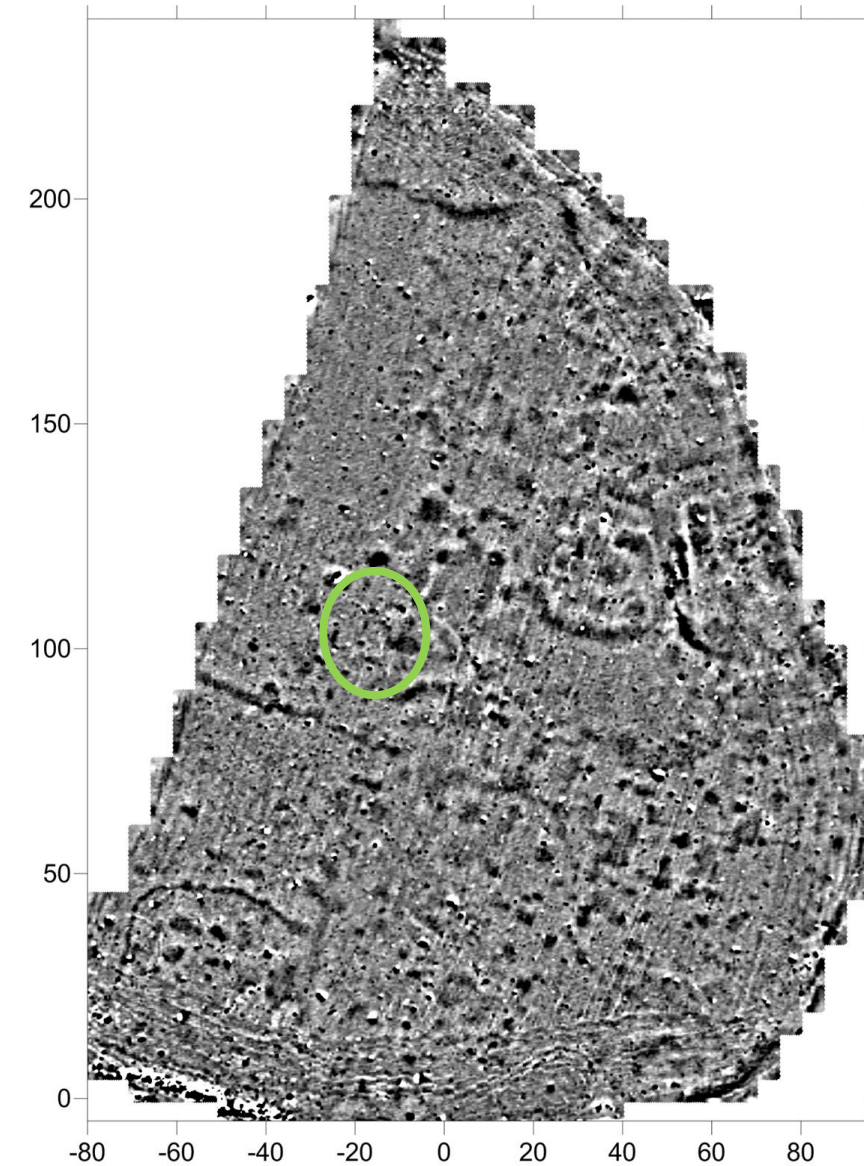
Kazuistika 1: vnitřní struktury raně středověkého opevněného centra Praha - Vinoř

Fallstudie 1: Innere Strukturen des frühmittelalterlichen befestigten Zentrums Prag-Vinoř



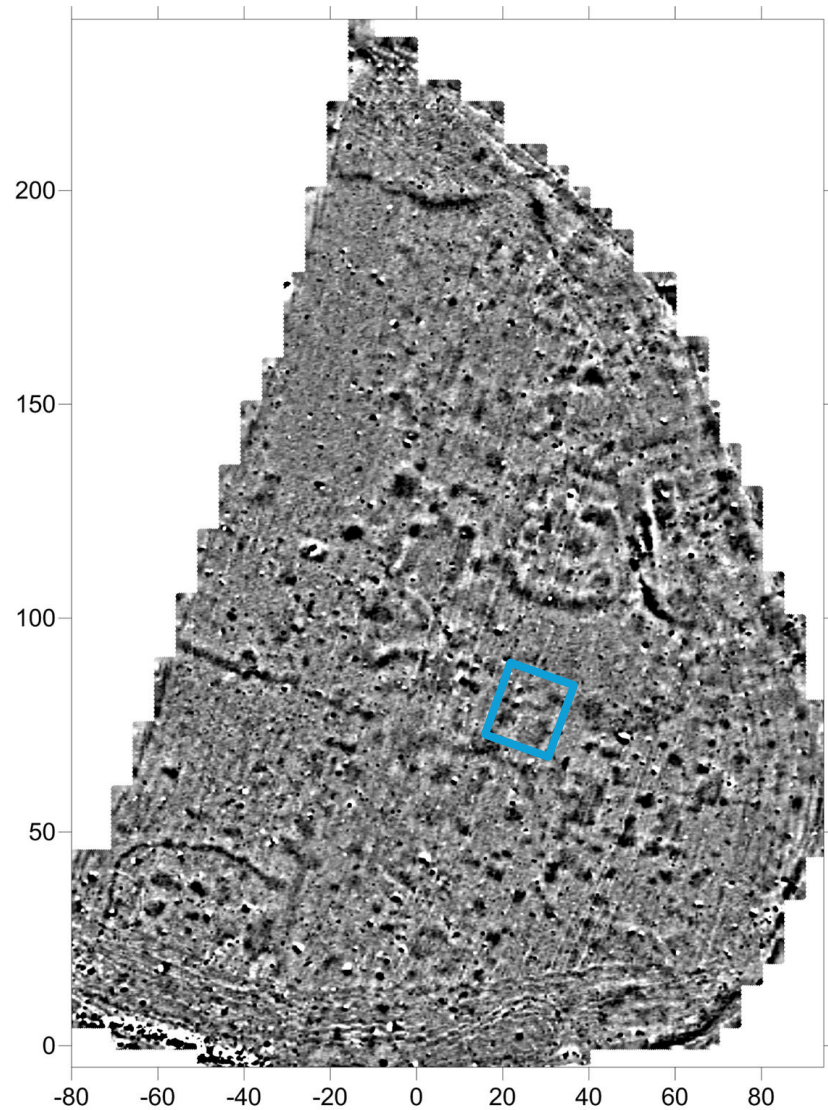
Kazuistika 1: vnitřní struktury raně středověkého opevněného centra Praha - Vinoř

Fallstudie 1: Innere Strukturen des frühmittelalterlichen befestigten Zentrums Prag-Vinoř



Kazuistika 1: vnitřní struktury raně středověkého opevněného centra Praha - Vinoř

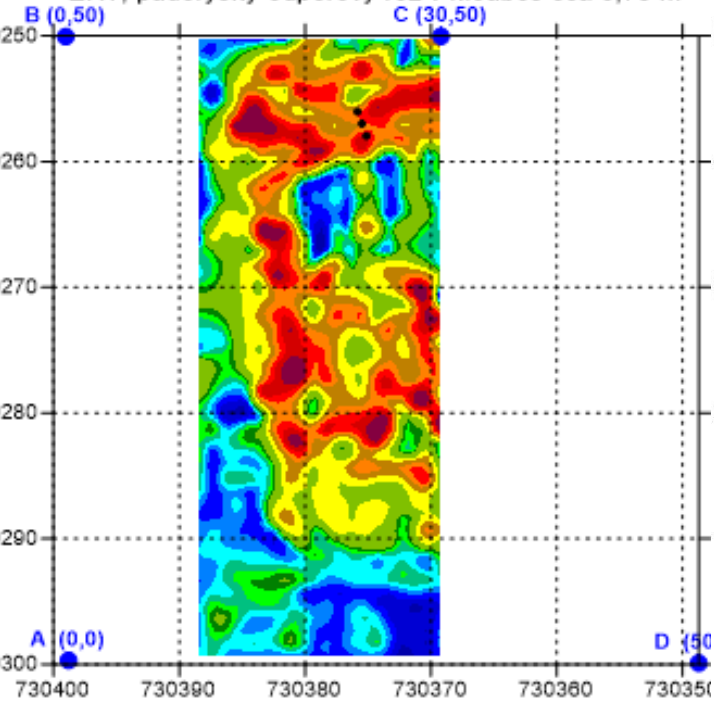
Fallstudie 1: Innere Strukturen des frühmittelalterlichen befestigten Zentrums Prag-Vinoř



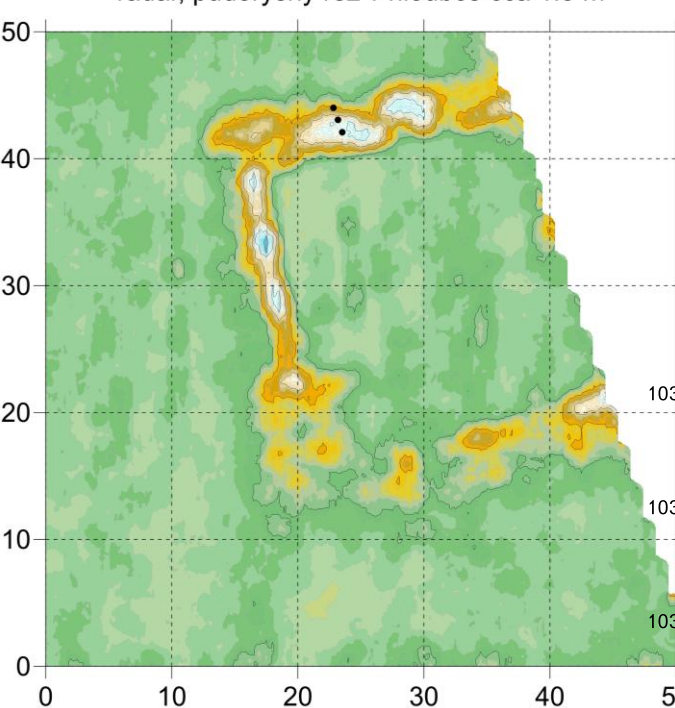
Kazuistika 1: vnitřní struktury raně středověkého opevněného centra Praha - Vinoř

Fallstudie 1: Innere Strukturen des frühmittelalterlichen befestigten Zentrums Prag-Vinoř

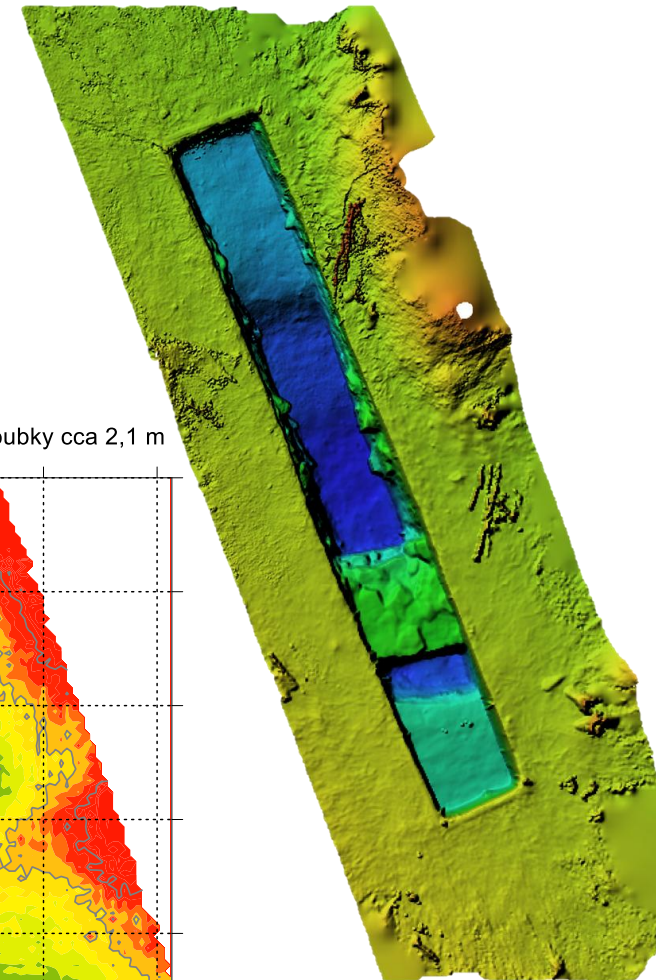
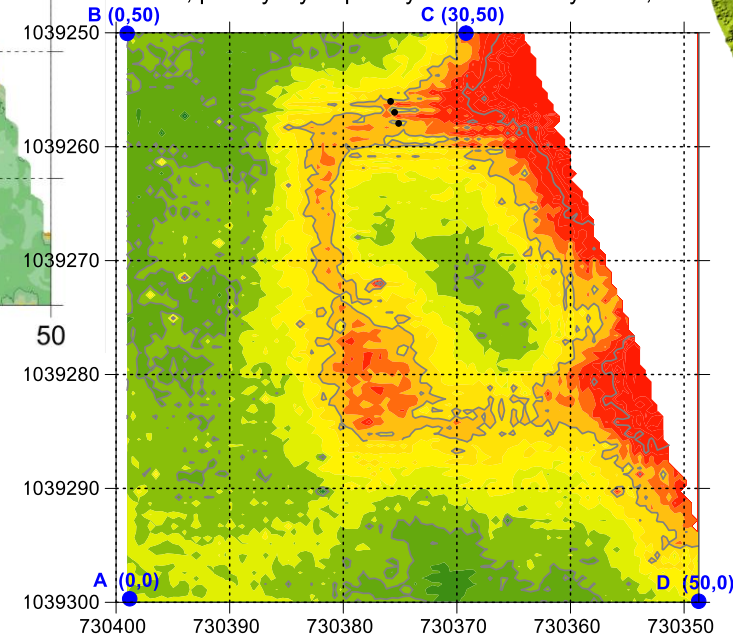
ERT, půdorysný odporový řez v hloubce cca 0,75 m



radar, půdorysný řez v hloubce cca 1.5 m

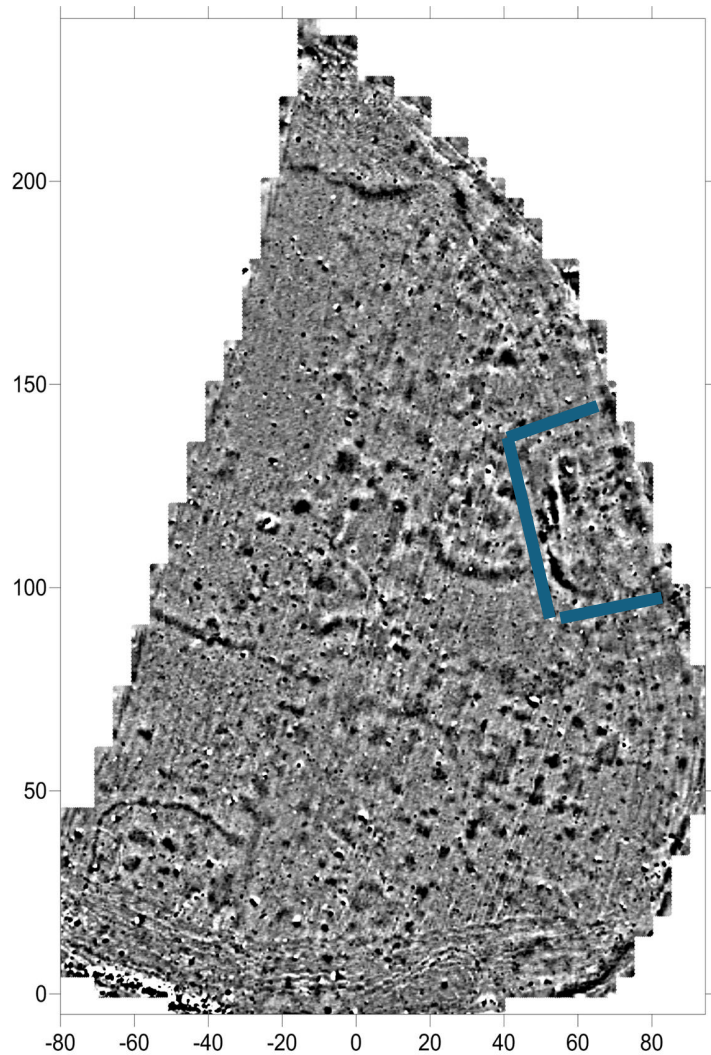


DEMP, půdorysný odporový řez do hloubky cca 2,1 m



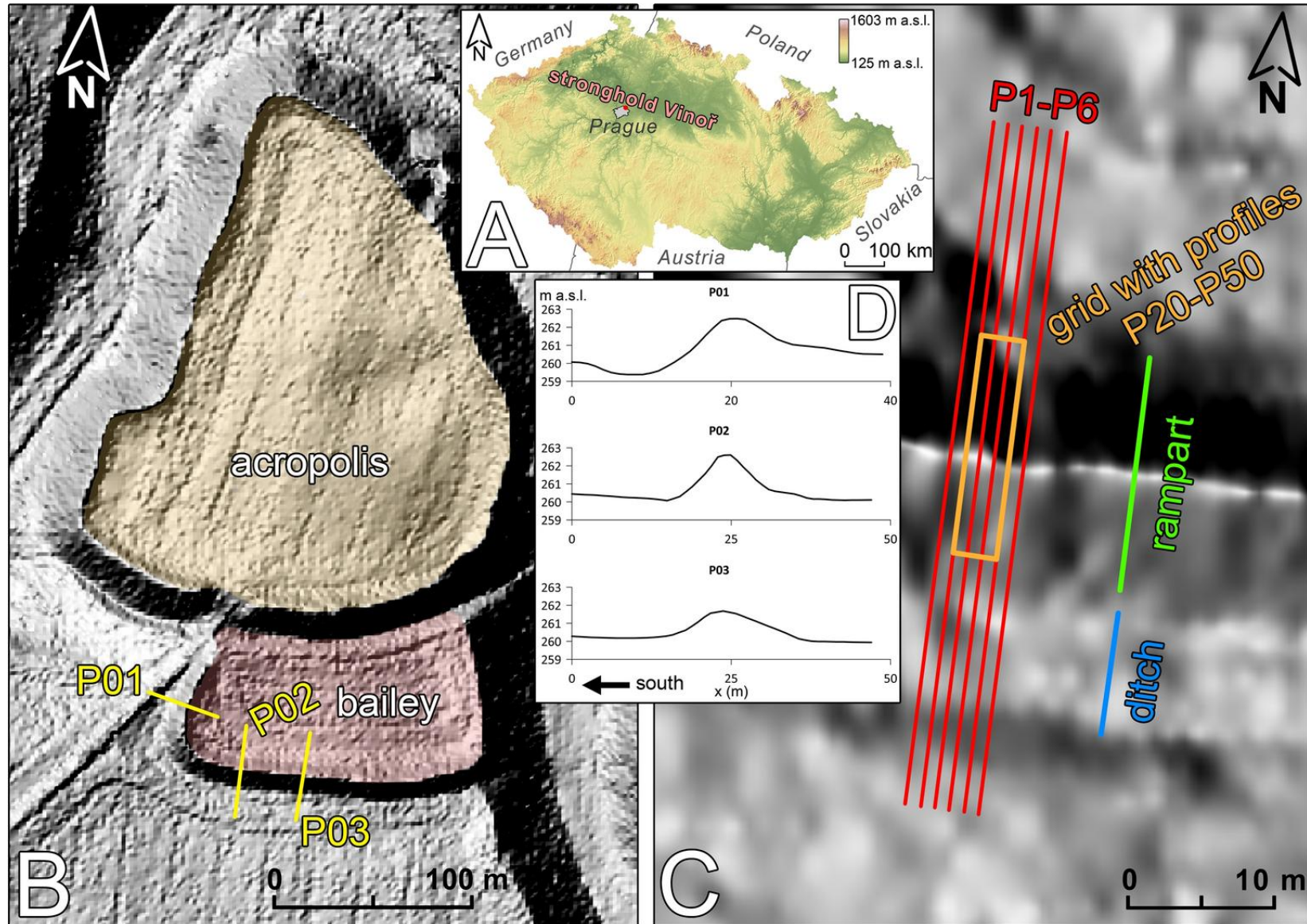
Kazuistika 1: vnitřní struktury raně středověkého opevněného centra Praha - Vinoř

Fallstudie 1: Innere Strukturen des frühmittelalterlichen befestigten Zentrums Prag-Vinoř



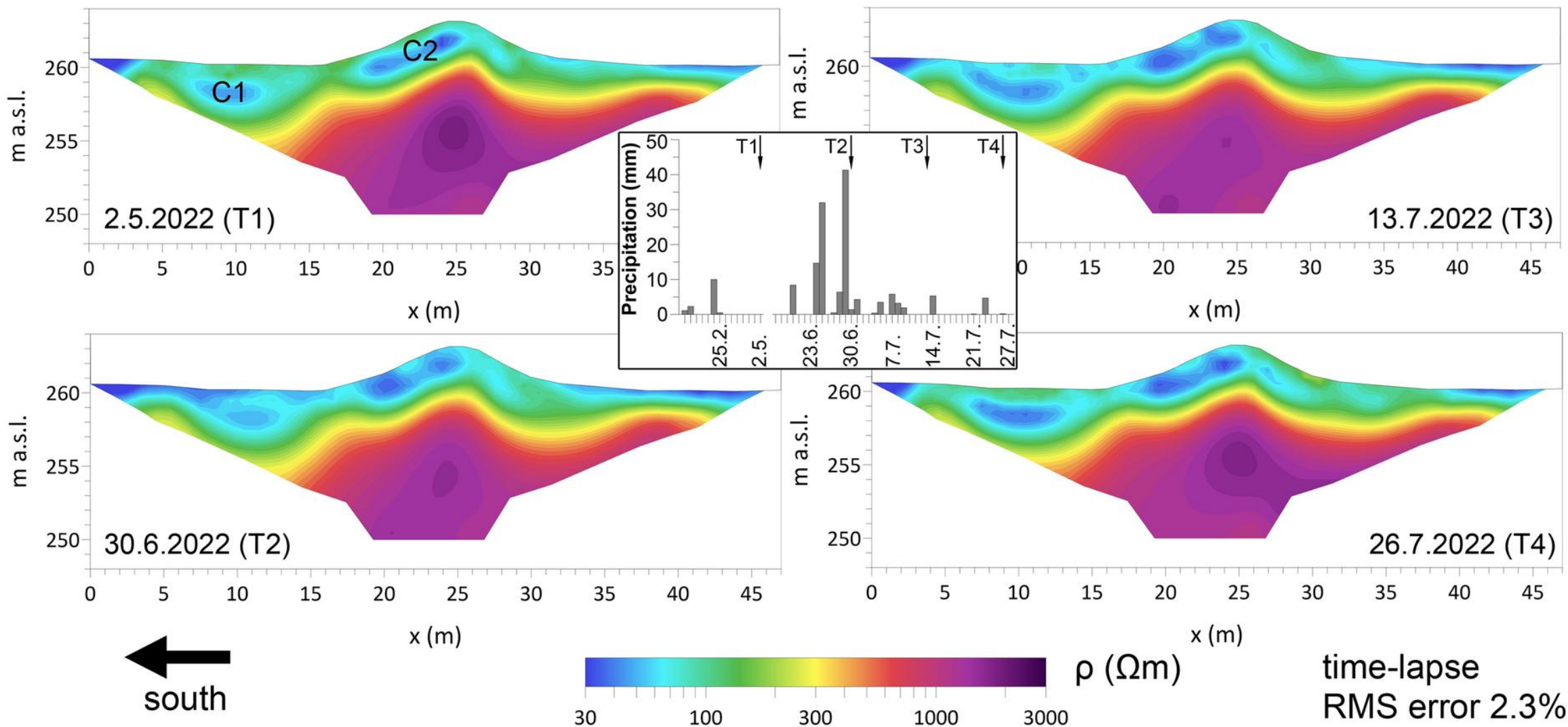
Kazuistika 2: 4D ERT vnějšího opevnění

Fallstudie 2: 4D ERT der Außenbefestigung



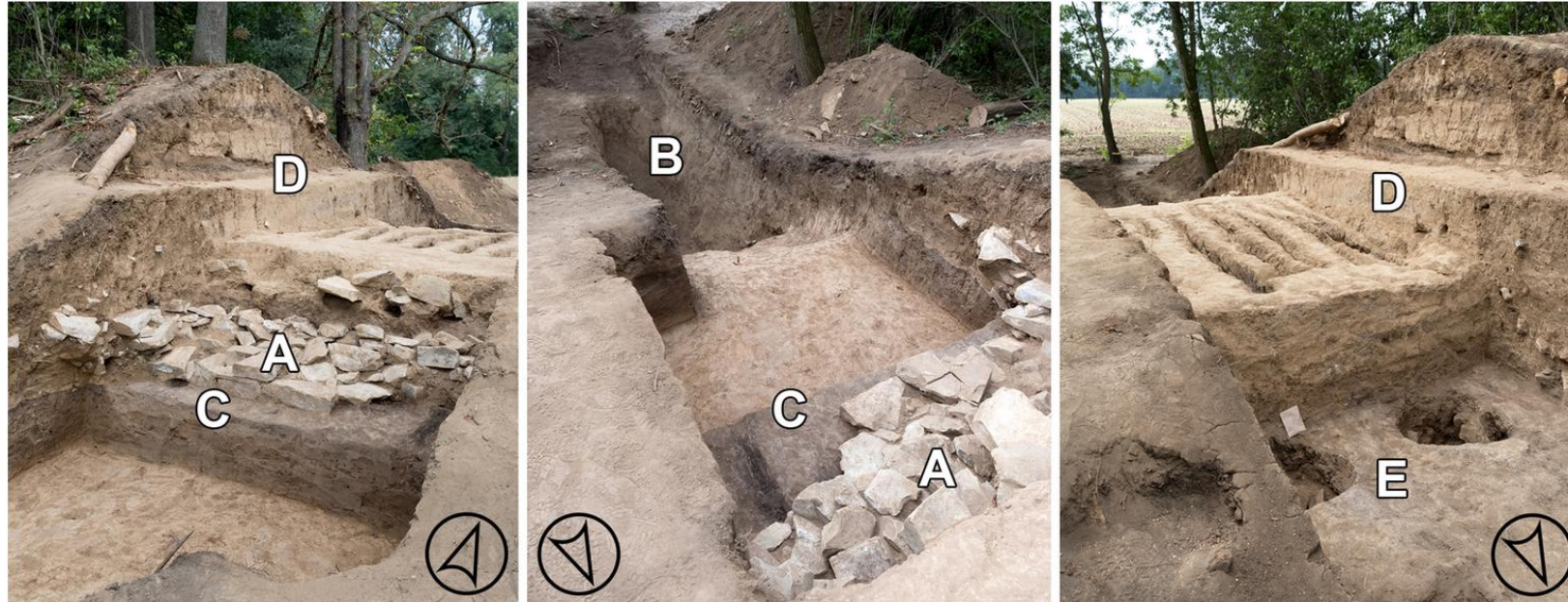
Kazuistika 2: 4D ERT vnějšího opevnění

Fallstudie 2: 4D ERT der Außenbefestigung

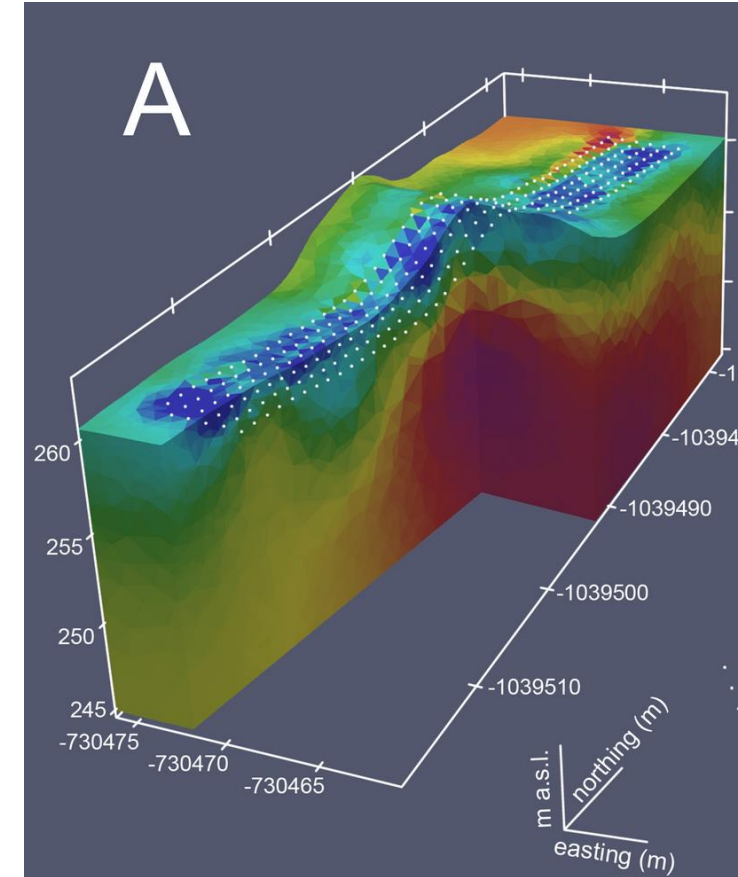
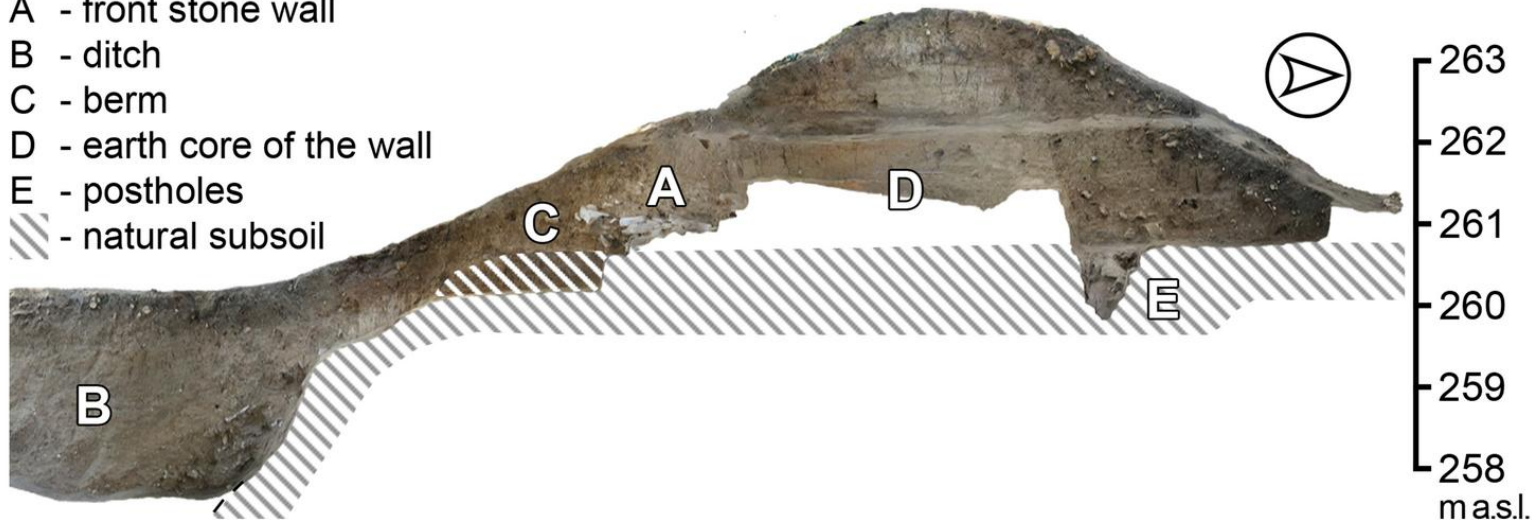


Kazuistika 2: 4D ERT vnějšího opevnění

Fallstudie 2: 4D ERT der Außenbefestigung

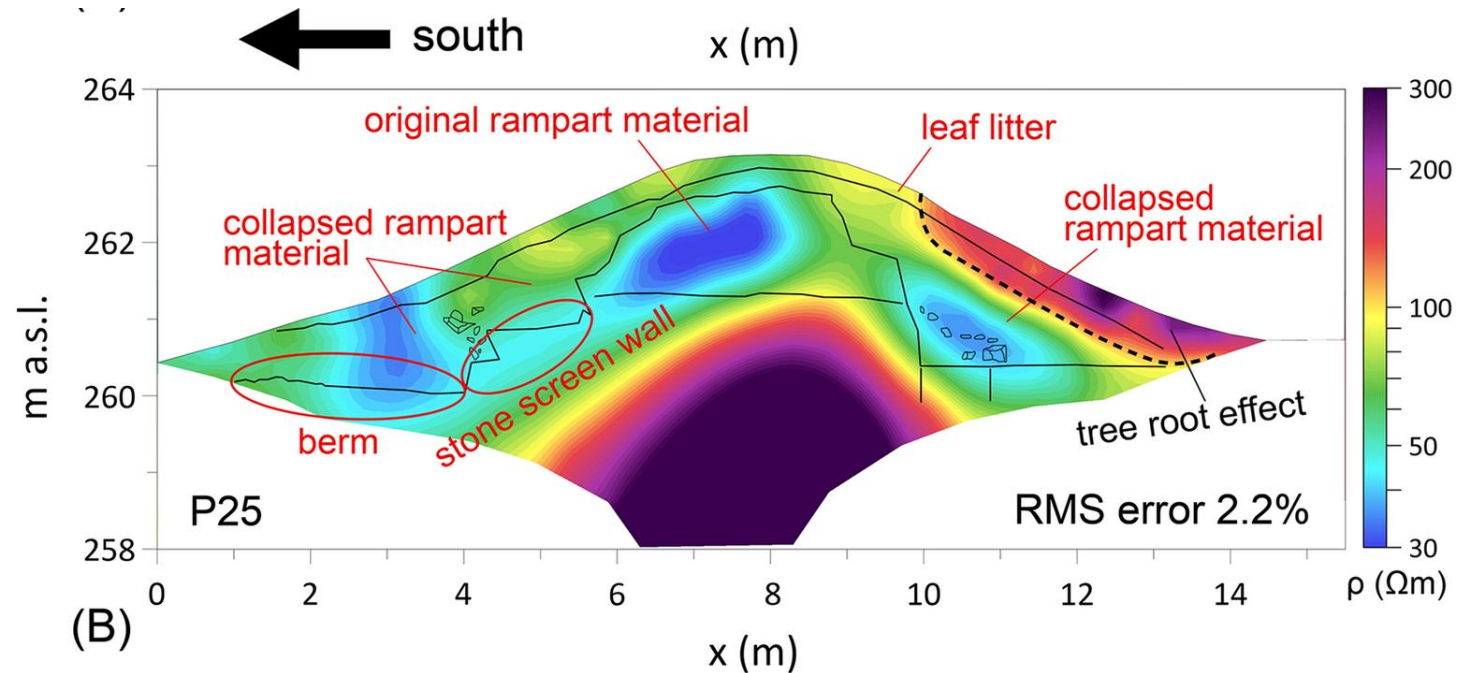
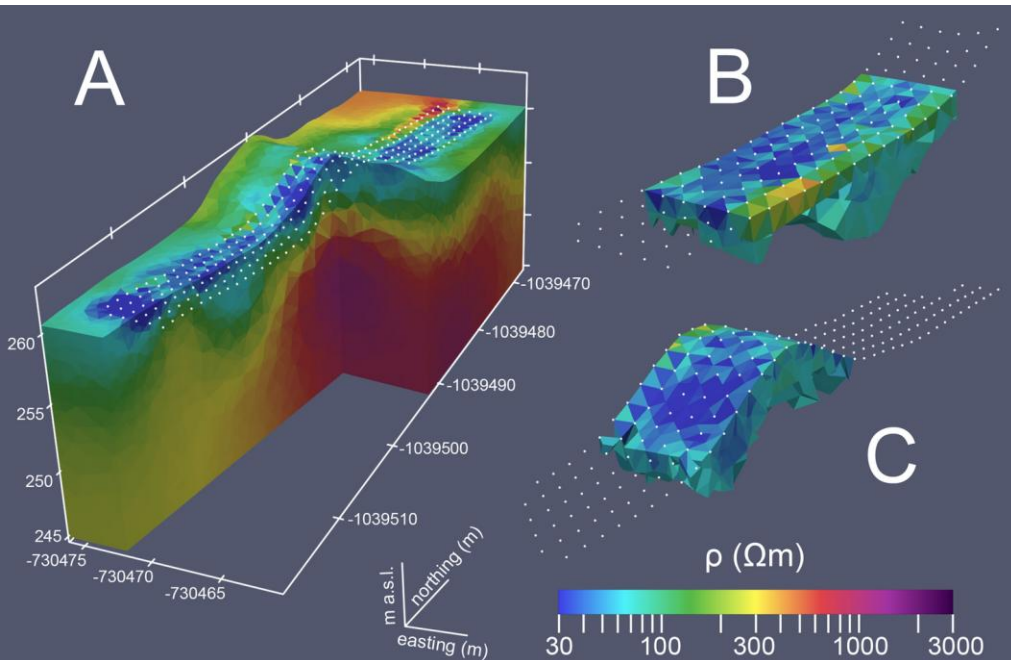


- A - front stone wall
- B - ditch
- C - berm
- D - earth core of the wall
- E - postholes
- ▨ - natural subsoil



Kazuistika 2: 4D ERT vnějšího opevnění

Fallstudie 2: 4D ERT der Außenbefestigung



Kazuistika 3: Kappametrie jako pomůcka k porozumění geneze archeologických situací – hradiště Tismice, okr. Kolín

Fallstudie 3: Kappametrie als Hilfsmittel für verstehen der Genese der archäol. Fundsituationen – Burgwall Tismice, okr. Kolín



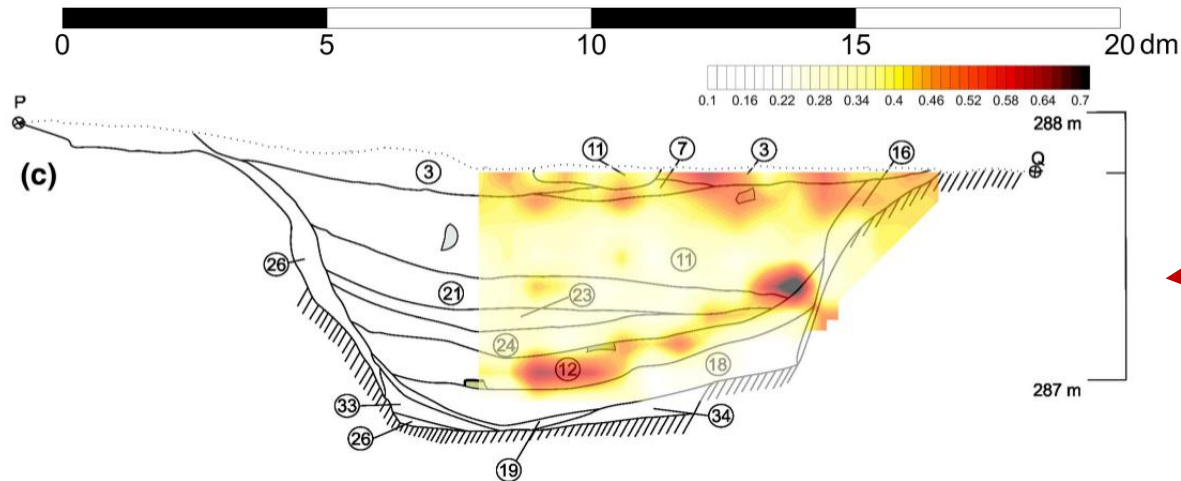
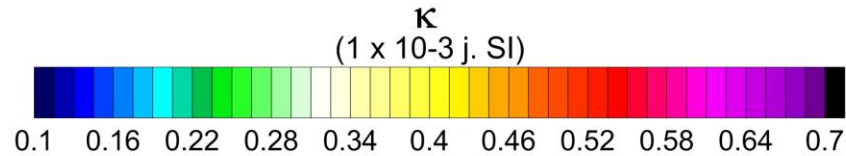
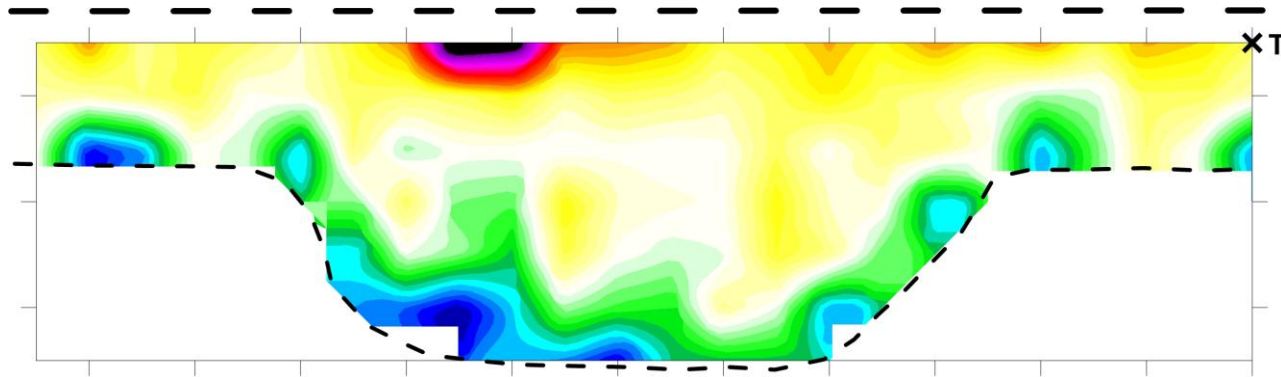
Kazuistika 3: Kappametrie jako pomůcka k porozumění geneze archeologických situací – hradiště Tismice, okr. Kolín

Fallstudie 3: Kappametrie als Hilfsmittel für verstehen der Genese der archäol. Fundsituationen – Burgwall Tismice, okr. Kolín



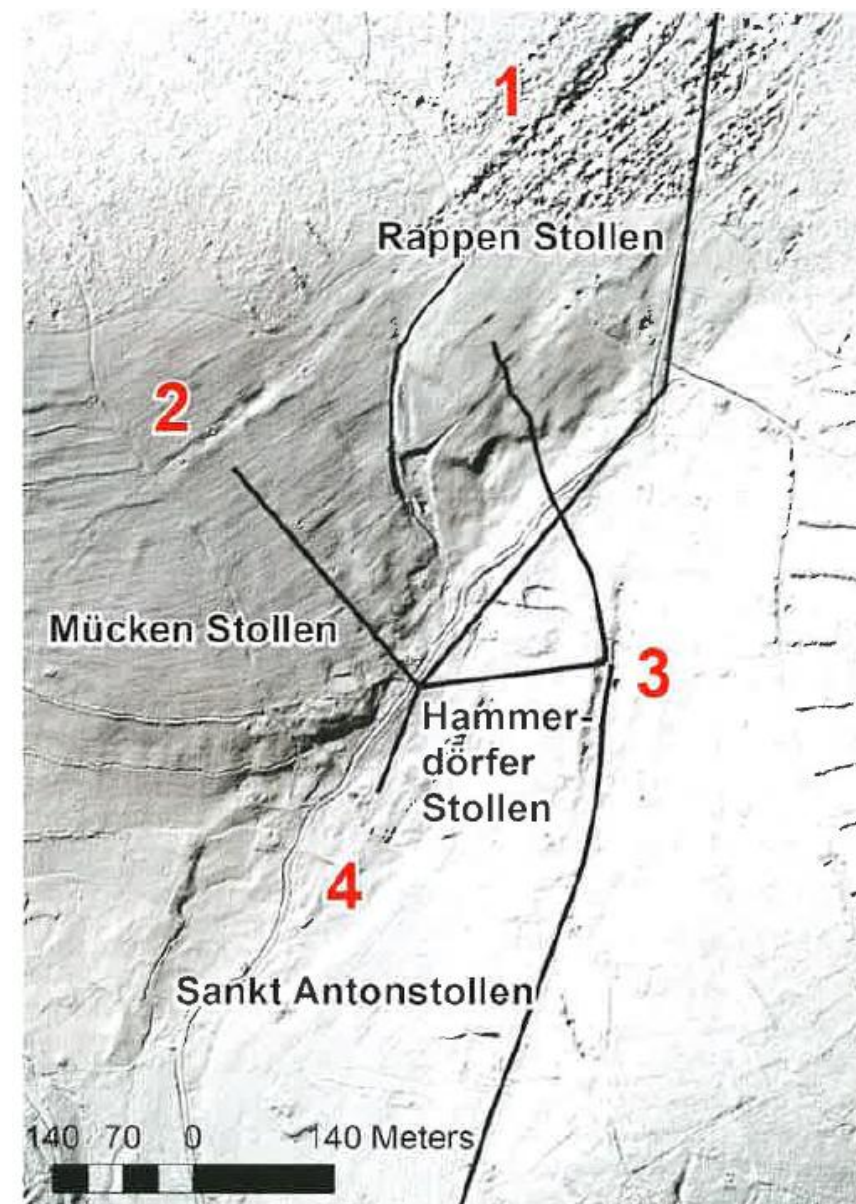
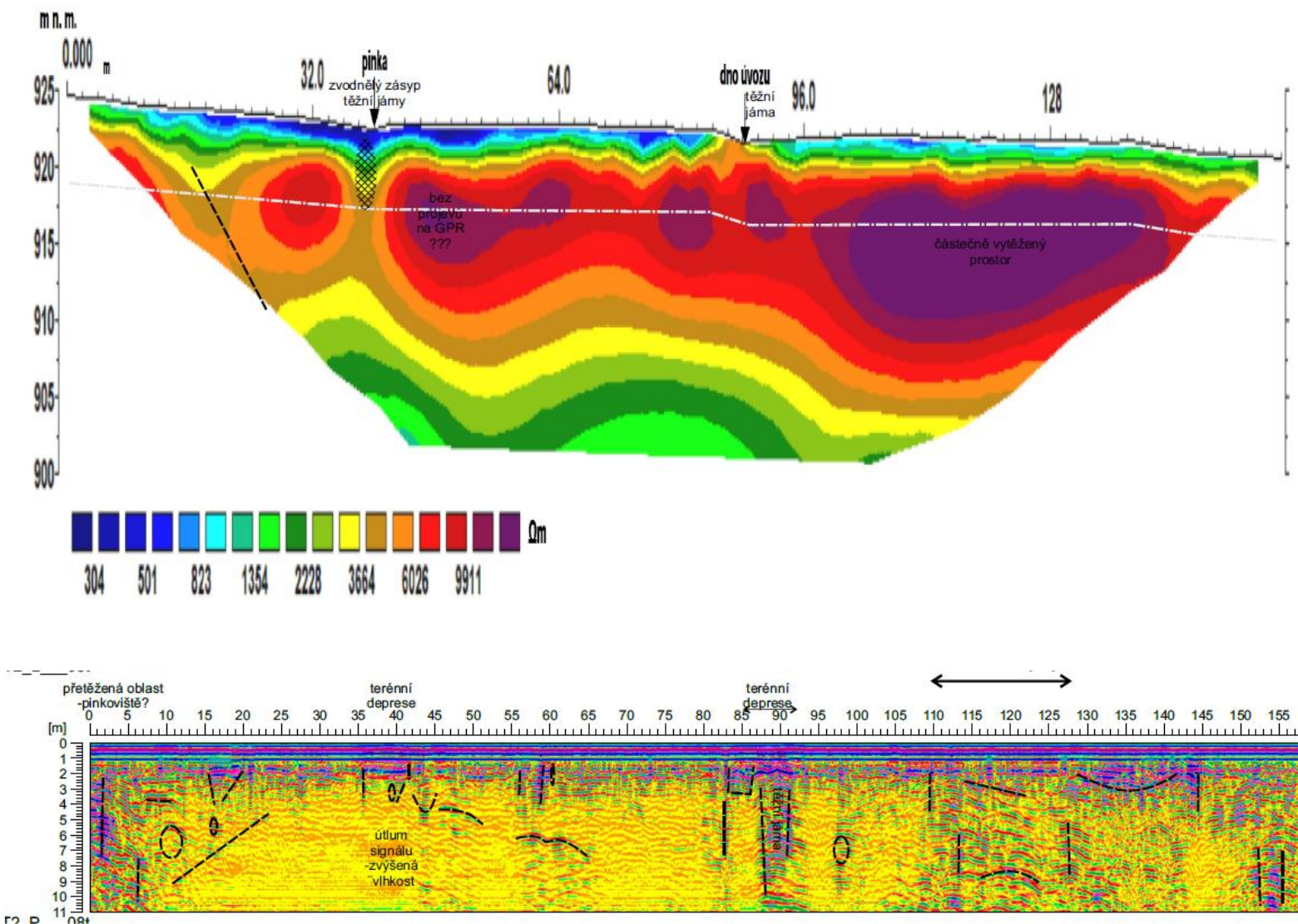
Kazuistika 3: Kappametrie jako pomůcka k porozumění geneze archeologických situací – hradiště Tismice, okr. Kolín

Fallstudie 3: Kappametrie als Hilfsmittel für verstehen der Genese der archäol. Fundsituationen – Burgwall Tismice, okr. Kolín



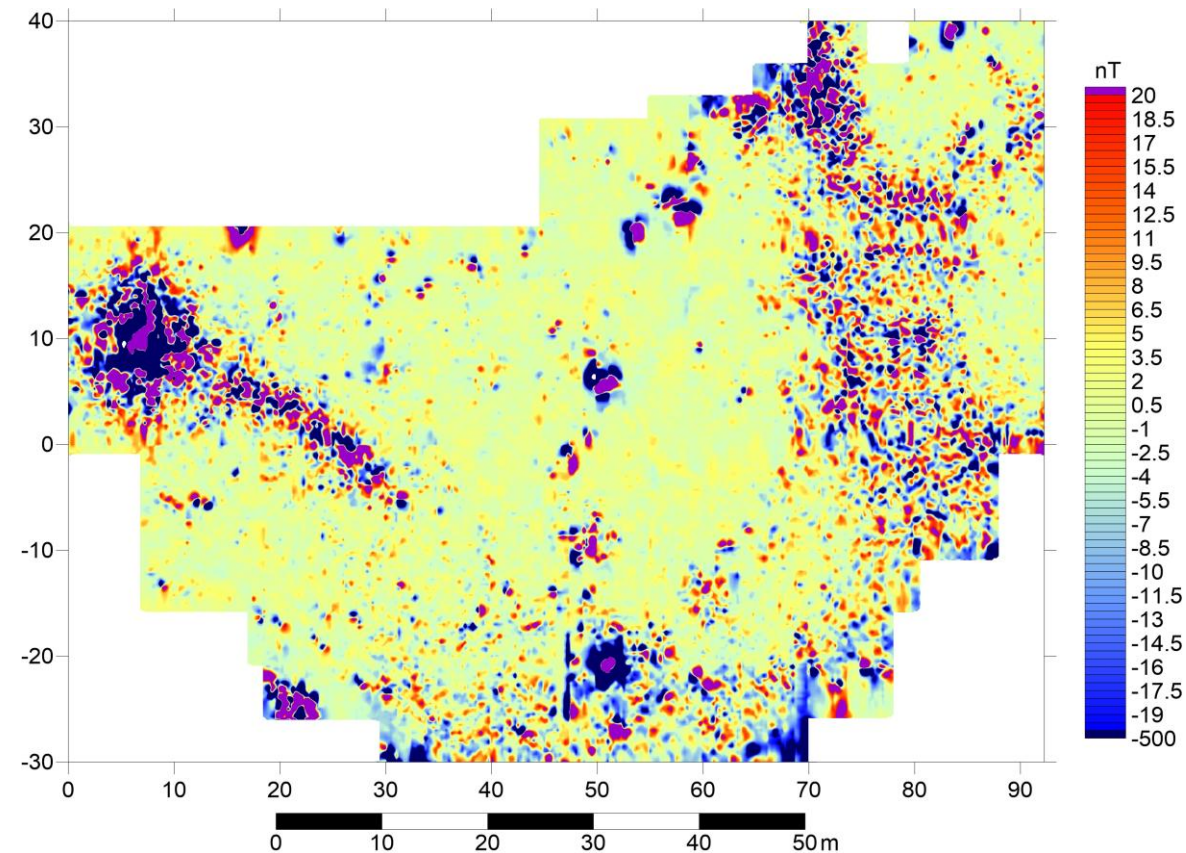
Kazuistika 4: Využití v montánní archeologii

Fallstudie 4: Anwendung in der Montanarchäologie



Kazuistika 5: Využití v archeologii letecké války

Fallstudie 5: Anwendung in der Luftkriegarchäologie



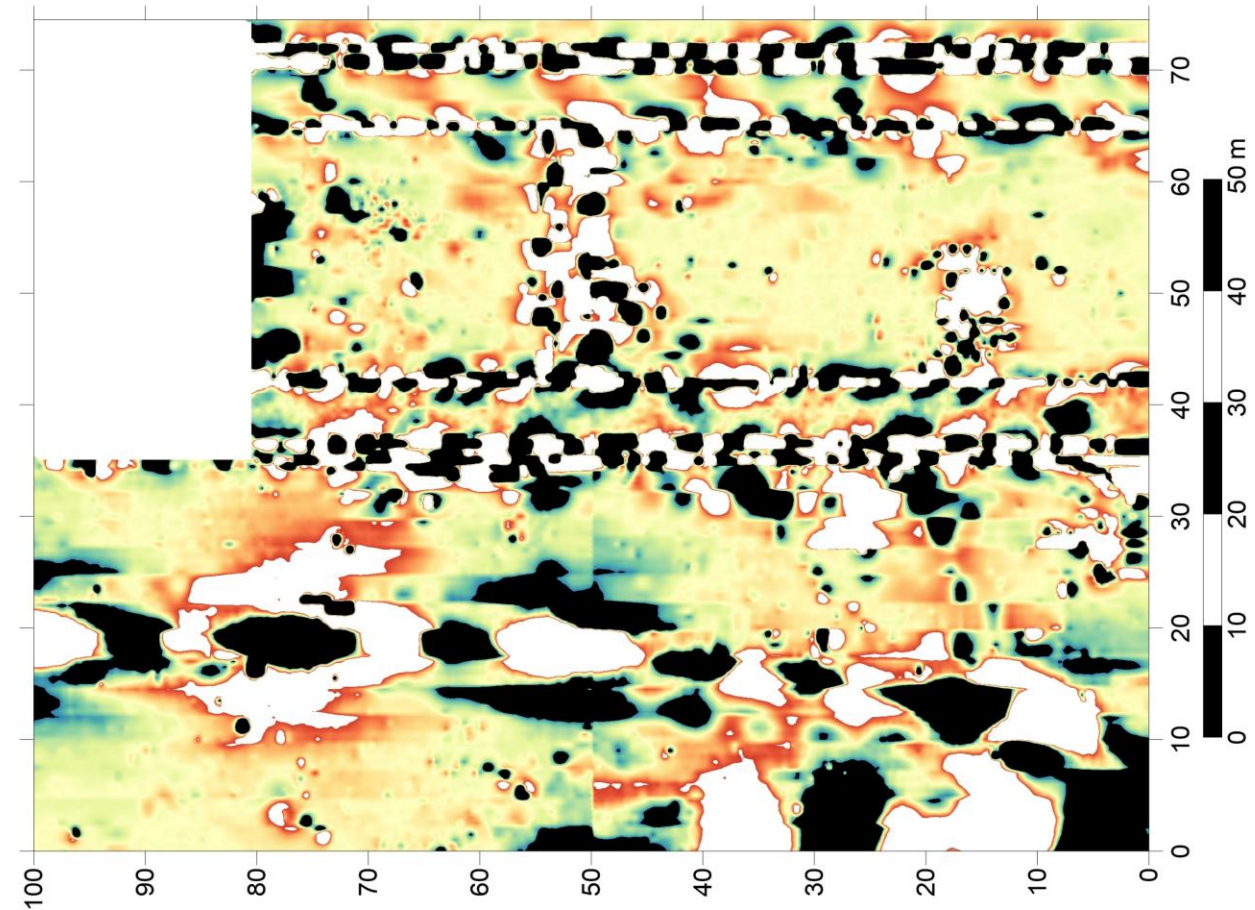
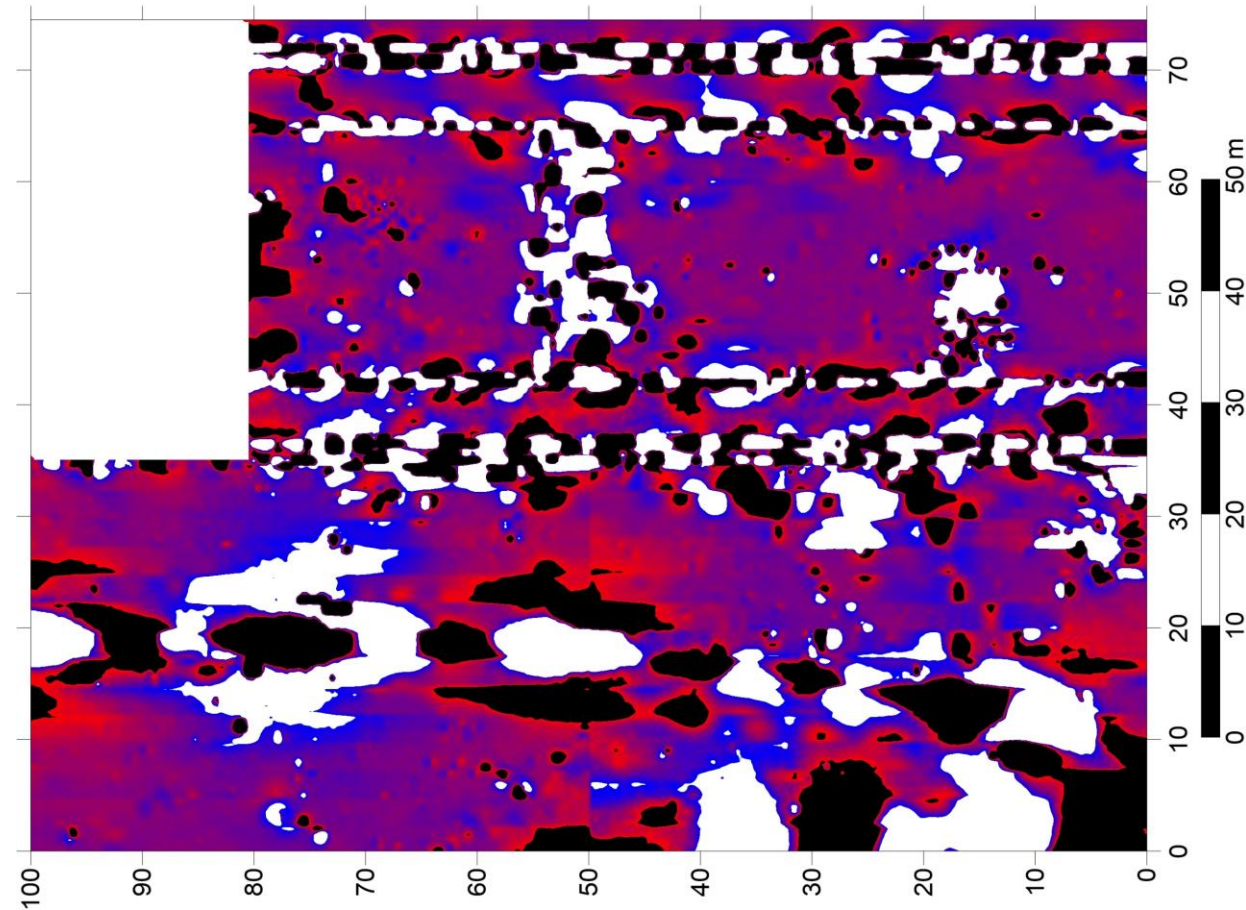
Kazuistika 5: Využití v archeologii letecké války

Fallstudie 5: Anwendung in der Luftkriegarchäologie



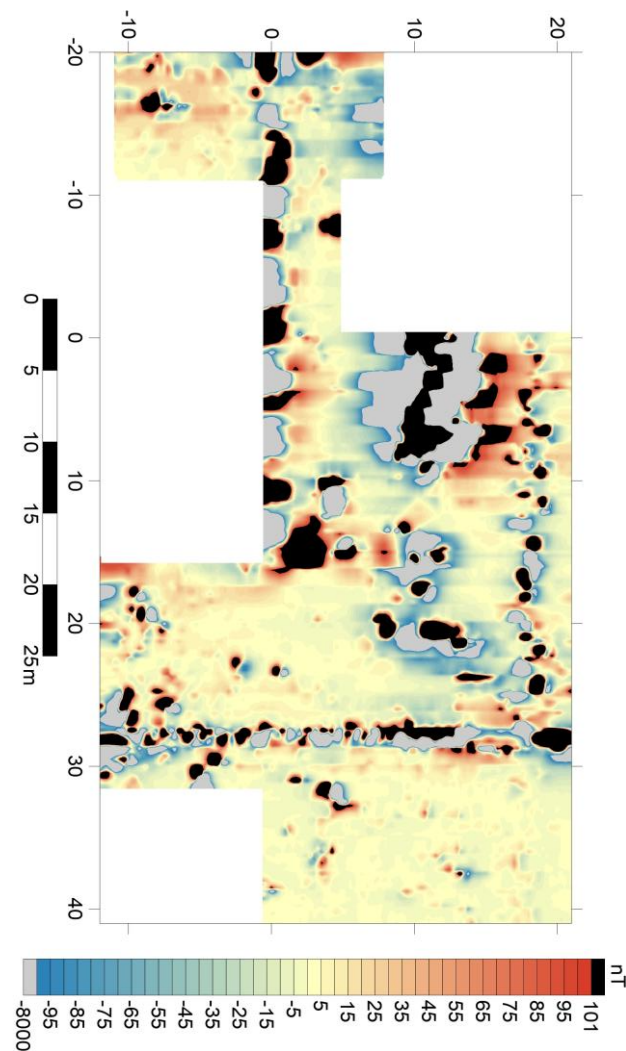
Kazuistika 5: Využití v archeologii letecké války

Fallstudie 5: Anwendung in der Luftkriegarchäologie



Kazuistika 6: Využití v archeologii nucené práce

Fallstudie 6: Anwendung in der Archäologie der Zwangsarbeit



Závěr

Fazit

- geofyzikální aplikace dovoluje zkoumat více terénních situací a na násobně větší ploše, než standardní exkavace (památková péče, ochrana krajiny, jiné veřejné i soukromé zájmy)
 - die geophysikalische Anwendungen ermöglichen die Untersuchung von mehr Geländesituationen und auf einer um ein Vielfaches größeren Fläche als bei Standardausgrabungen (Denkmalpflege, Landschaftsschutz, andere öffentliche und private Interessen)
- bez neinvazivní prospekce (geofyzika, dále geochemie, remote sensing etc.) je obtížné efektivně využít dostupné zdroje pro vysoce zacílenou exkavaci
 - ohne zerstörungsfreie Prospektion (Geophysik, weiter Geochemie, Fernerkundung usw.) ist es schwierig, die verfügbaren Ressourcen für eine hochgradig gezielte Ausgrabung effektiv zu nutzen
- geofyzikální aplikace se uplatňuje též v rámci exkavace a pomáhá porozumění charakteru a geneze arch. nálezových situací
 - die geophysikalische Anwendungen kommen auch bei Ausgrabungen zum Einsatz und helfen dabei, die Beschaffenheit und Genese archeolog. Fundsituationen zu verstehen
- v oblasti archeologie 20. století nabývá význam geofyzikálních dat v kontextu nových pramenných kategorií (archivní mapy a plány, historické letecké snímkování etc.)
 - im Bereich der Archäologie des 20. Jahrhunderts gewinnt geophysikalisches Datenmaterial im Zusammenhang mit neuen Quellenkategorien (Archivkarten und -pläne, historische Luftbildaufnahmen usw.) zunehmend an Bedeutung