



Přeložka II/303 – Běloves – Velké Poříčí

k.ú. Běloves, Malé Poříčí, Velké Poříčí,

Vyhodnocení archeologického potenciálu v trase stavby

Mgr. Jan Košťál
2022



Objednatel:

KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ
Pivovarské nám. 1245/2
500 03 Hradec Králové

Zástupce objednatele:

ÚDRŽBA SILNIC Královehradeckého kraje a.s.
Kutnohorská 59
500 04 Hradec Králové

Dodavatel – oprávněná organizace:

MUZEUM NÁCHODSKA, p. o.
Masarykovo nám. 1
547 01 Náchod

Mgr. Jan Košťál
V Náchodě 29. 6. 2022



Obsah

1. Úvod	4
2. Lokalizace stavby	4
3. Přírodní podmínky	4
4. Přehled archeologických nálezů na zájmovém území	5
4.1. Území s archeologickými nálezy	5
4.2. Běloves	6
4.3. Malé Poříčí	6
4.4. Velké Poříčí	6
5. Metodika předběžné povrchové prospekce	7
6. Výsledky geofyzikální a detektorové prospekce	8
7. Návrh na postup provedení ZAV	8
7.1. Odkryv terénní situací při ZAV	9
7.2. Terénní dokumentace ZAV	9
7.2.1. Kresebná	10
7.2.2. Popisná	10
7.2.3. Geodetická	10
8. Ošetření movitých nálezů	10
9. Finanční a časová náročnost ZAV	10
10. Závěr	12
12. Literatura a odkazy	13
12. Příloha - Zpráva z geofyzikální prospekce	
13. Obrazové přílohy	
13.1. Mapové podklady	
13.2. Detektorová prospekce - plány	
13.3. Detektorová prospekce – seznam nálezů	

1. Úvod

Na základě objednávky Královehradeckého kraje ze dne 4. 3. 2022 provedlo Muzeum Náchodska archivní rešerši archeologických výzkumů, archivních pramenů a dále terénní prospekci v trase budoucí přeložky II/303 Běloves - Velké Poříčí. Součástí terénních prací bylo provedení detektorového průzkumu a povrchových sběrů a také geofyzikálního průzkumu v uvedené trase na přístupných místech. Geofyzikální průzkum pro Muzeum Náchodska provedli pracovníci Ústavu archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně pod vedením Doc. P. Mila, Ph.D.

Cílem studie je zmapovat archeologické lokality, které budou bezprostředně zasaženy stavbou a poskytnout tak investorovi přehled o místech na stavbě, která z hlediska archeologie budou vyžadovat zvýšenou pozornost.

2. Lokalizace stavby

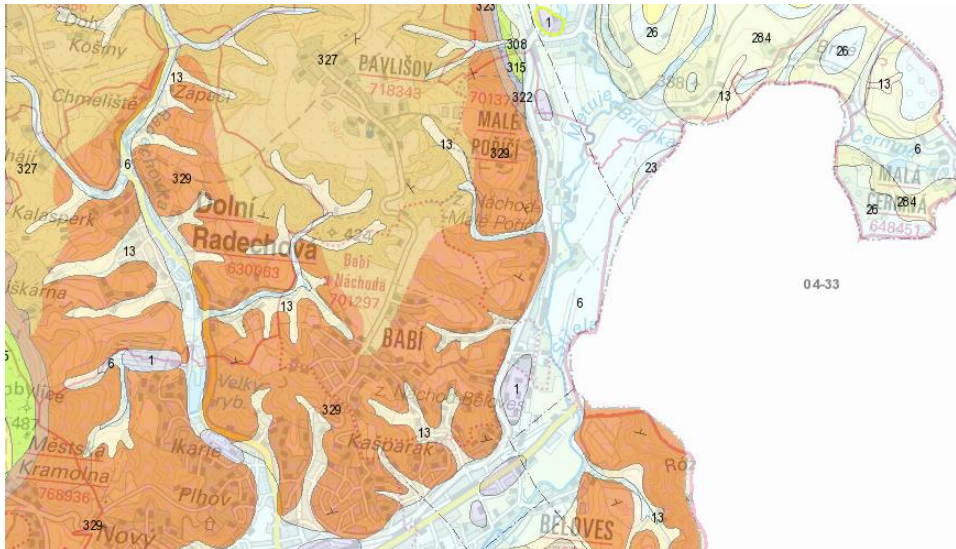
Připravovaná stavba přeložky II/303 se bude nacházet na katastrálním území Běloves, Malé Poříčí a Velké Poříčí v okrese Náchod v Královehradeckém kraji.

Přeložka silnice II/303 se napojí na v severovýchodní části města Náchod v těsném sousedství hraničního přechodu CZ/PL Běloves na stávající komunikaci I/33, která v současné době prochází centrem města Náchod, avšak v následujících letech je počítáno s přeložkou I/33, která odvede tranzitní dopravu mimo centrum města Náchod a na stávající komunikaci se napojí před současným hraničním přechodem. Zde se také obě komunikace propojí díky okružní křižovatce. Celková délka přeložky II/303 je cca 3600 m plocha stavby představuje cca 17 ha.

3. Přírodní podmínky

Zájmové území se nachází severovýchodně od města Náchod v nivě řeky Metuje. Z hlediska geomorfologie se sledovaná oblast nachází v provincii Česká vysočina, subprovincii Česká tabule, oblasti Východočeská tabule, celku Orlická tabule, podcelku Úpsko-metujská tabule.

Zájmové území stavby je situováno do nivy řeky Metuje. Průměrná nadmořská výška sledovaného území se je 350 m.n.m. Z pohledu klimatu lze sledované území zařadit dle Quittovy klasifikace na rozhraní mírně teplé oblasti MW4 a MW2 a chladné oblasti C7. Původní vegetační pokryv nivy řeky Metuje byl tvořen na základě geobotanické mapy především dubohabrovými háji a luhy a olšinami. V širším okolí se pak vyskytují i acidofilní doubravy a květnaté bučiny.



Obrázek 1: Geologická mapa sledovaného území (zdroj: www.geology.cz)

4. Přehled archeologických nálezů na zájmovém území

4.1. Území s archeologickými nálezy

Dle metodiky zpracované v rámci výzkumného úkolu č. KZ97PO20PP001 „Státní archeologický seznam ČR pro Ministerstvo kultury ČR“ je za „území s archeologickými nálezy“ považován prostor, kde již byly jakékoliv archeologické nálezy movité či nemovité povahy identifikovány a rovněž tak prostor, kde je možné vzhledem k přírodním, tedy zejména geomorfologickým, pedologickým, hydrologickým a klimatickým podmínkám či jeho dosavadnímu historickému vývoji tyto nálezy očekávat.

Území s archeologickými nálezy je členěno dle míry pravděpodobnosti výskytu archeologického dědictví do čtyř kategorií:

- ÚAN I – území s prokazatelným výskytem movitých a nemovitých archeologických nálezů. Toto území lze považovat za území s archeologickými nálezy ve smyslu §22 zákona 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Do tohoto souboru jsou zahrnuta všechna archeologická naleziště, případně samostatné movité nálezy, které je možné v terénu spolehlivě lokalizovat.
- ÚAN II – území s možným výskytem movitých a nemovitých archeologických nálezů. Pozitivní výskyt archeologických situací zde sice nebyl prokázán, ale určité indicie jejich přítomnosti nasvědčují. Toto území je rovněž územím s archeologickými nálezy, neboť tu existuje reálný předpoklad výskytu archeologického dědictví. Důvod, proč tato území nejsou zahrnuta do kategorie I, je dvojitý: Buď jde o archeologické dědictví, které není zcela geograficky vymezit, nebo jde o území, jehož sídelní starobylost byla prokázána jiným způsobem a jenom pouhou shodou okolností zde nebyly ještě zjištěny archeologické nálezy (např. intravilán obcí).
- ÚAN III – pozitivní výskyt archeologických situací ani nálezů nebyl prokázán, ani tomu nenasvědčují žádné indicie, nicméně není vyloučeno, že území bylo člověkem osídleno či jinak využito.
- ÚAN IV – neexistuje reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (např. prostory vytěžených lomů a štěrkoven)

4.2. Běloves

Území s archeologickými nálezy II zahrnuje původní intravilán obce Běloves. Za ÚAN III je považován celý zbytek katastru. Vesnice Běloves vznikla někdy kolem poloviny 13. století. První zmínka pochází z roku 1329, kdy je obec uváděna jako Bilejovec).

BĚLOVES, okr. Náchod

LOKO : Zaniklá ves Víška. Stav dochování: splynula s Bělovší.

POZN : Vesnice Víška vznikla snad kolem poloviny 13. stol. První zmínka pochází z roku 1392 (Veska). Vesnice splynula s Bělovší.

KOMP : A: VRCHOLNÝ - POZDNÍ STŘEDOVĚK; akt. sídlištní; areál ZSO.

LITER : Roubík, F. 1959: Soupis a mapa zaniklých osad v Čechách, Praha, str. 7-9.

Profous, A. a kol. 1954: Místní jména v Čechách I, A-H, Praha, str. 52.

Hraše, J. K. 1895: Dějiny Náchoda, Náchod, str. 29, 96, 346.

BĚLOVES, okr. Náchod

AKCE : 1930; náhodný nález.

LOKO : Les Montace, cesta k Hejzlarovu statku na pozemku Josefa Jiráska. Podnět: dobývání pařezů

POZN : V březnu 1930 nalezeno v lese Montace při dobývání pařezů během úpravy cesty u Hejzlarova statku na pozemcích Josefa Jiráska asi 60 stříbrných mincí, z nichž je popsáno 8 ks: Polsko (Zikmund III., groš 1620), Lehnice-Břeh (Jan Kristián a Jiří Rudolf, groš 1620), Pomořany-Barth. Celkem 8 ks. mincí bylo uloženo v Hrašeho městském muzeu v Náchodě. Městský úřad Náchod čj. 218/V/13 z 1. 4.1930.

KOMP : A: NOVOVĚK; areál depot mincí; nál. mince (60).

LITER : Nohejlová - Prátová, E. 1957: Nálezy mincí v Čechách, na Moravě a ve Slezsku III, Praha, str. 59, 62.

ULOŽ : M Náchod

BĚLOVES, okr. Náchod

AKCE : 1930.

PIAN : Bez lokalizace.

POZN : OKOL.: ok. 4.3.1930, v nádobě

NALEZ: "mince Karla IV. (?!) a pol. Zikmunda s letopočty 1593 a 1620"

LITER: Nohejlová-Prátová, E. 1957: Nálezy mincí v Čechách, na Moravě a ve Slezsku III, 62. Praha

CITAC: Nár. politika ze dne 4.3.1930

POZN.: pol. č. 3203

KOMP : A: NOVOVĚK; areál ; nál. mince.

4.3. Malé Poříčí

Území s archeologickými nálezy II zahrnuje intravilán obce Malé Poříčí. Za ÚAN III je považován zbytek celého katastru. První zmínka pochází z roku 1415 (Pozyeczka). Dále je zmiňována k roku 1545 jako Porzyczij Male a následně roku 1654 - Pożiczy Maly. Ves snad založena již v polovině 13. století.

4.4. Velké Poříčí

Území s archeologickými nálezy II zahrnuje intravilán obce Velké Poříčí. Za ÚAN III je považován zbytek celého katastru. Obec byla založena někdy ve 13. století. První zmínka se váže k roku 1415, kdy je uváděna jako Porzyeczka a následně v letech 1545 jako Porziczij.

VELKÉ POŘÍČÍ, okr. Náchod

LOKO : Tvrziště Machův kout u usedlosti A. Tylše. Stav zachování: zmizelo beze stop.

PIAN : JT-1002

POZN : Předpokládané tvrziště, které se mělo nacházet u usedlosti A. Tylše v lokalitě Machův kout, či Machova díra. Tvrz snad zanikla za husitských válek. Nově přibližně lokalizováno dle místní tradice a archivně doložených pozemků A. Tylše.

KOMP : A: VRCHOLNÝ - POZDNÍ STŘEDOVĚK; akt. sídlištní; areál tvrz.

LITER : Souček, F. 1923-24: Založení tvrze a města Hronova, Od Kladského pomezí I, Náchod, str. 45-47.

VELKÉ POŘÍČÍ, okr. Náchod

AKCE : kolem 1840; náhodný nález.

LOKO : Na poli Celestina Hejleka. Podnět: bez okolností.

PIAN : JT-1003

POZN : Asi ve čtyřicátých letech 19 stol. nelezeny na poli Celestina Heileka v koženém váčku stříbrné a zlaté mince. Přibližná lokalizace nálezu provedena dle lokalizace pole Celestina Heileka na indikační skice stabilního katastru z roku 1840.

KOMP : A: NOVOVĚK; akt. depot; areál depot mincí; nál. mince.

LITER : Šůla, J. 1966: Příspěvky k soupisu nálezů mincí v severovýchodních Čechách, Hradec Králové, str. 96.

Souček, Fr. 1888: Z paměti farnosti Hronovské, 3 - Velké Poříčí. Ratibor VI, č. 6, 3. 11. 1888, str. 83.

Nohejlová, E. 1939: Nález ve Velkém Poříčí nad Metují, NČČsl. XV, 1939, str. 90.

VELKÉ POŘÍČÍ, okr. Náchod

AKCE : Košťál, J. 2013: Průleh metuje

LOKO : Na Ostrově, Velké Poříčí

PIAN :

POZN : Při výstavbě vodního díla průleh řeky Metuje při ulici Na ostrově objeveno při hloubení koryta v hloubce dvou metrů od původní úrovně terénu dřevěné konstrukce a keramika z období pozdního středověku až novověku

KOMP : A: STŘEDOVĚK 1; akt. intruze; areál výroby; nál. - keramika: drobný omletý (1).

B: NOVOVĚK 2; areál výroby; nál. zlomek - keramika (1); zlomek - keramika: drobné, omleté

ULOŽ : M Náchod

5. Metodika předběžné povrchové prospekce

Metodika, která byla použita u zjišťovacího archeologického výzkumu v trase přeložky II/303 vycházela z poměrně limitujících faktorů. Ačkoliv velká část pozemků byla v době prováděného zjišťovacího výzkumu již vykoupena a v držení investora (Královehradecký kraj), na značné části pozemků byly zasety hospodářské plodiny a další podstatná část trasy byla zarostlá stromy a letitými nálety, takže v těchto místech nebylo možno provést ani geofyzikální průzkum ani detektorovou prospekci.

Terénní nedestruktivní prospekce proběhla v trase plánované přeložky II/303 na l. ú. Běloves, Malé Poříčí a Velké Poříčí. Prospekční činnost se omezila pouze na stavební zábor. Veškeré archeologické nálezy, které byly v průběhu detektorové prospekce nalezeny byly geodeticky zaměřeny a zaneseny do plánové dokumentace. Geofyzikální prospekce je stejně tak geodeticky zaměřena.

U míst, kde nebylo možno ani jednu z uvedených prospekci provést, bude nutné min. detektorovou prospekci provést po vykácení stromů a odstranění náletových dřevin. Vzhledem ke skutečnosti, že tato místa nebyla přístupná a s ohledem o na jisté limity použité metodiky, nelze v žádném případě jakýkoliv úsek ze zájmového území stavby pokládat za jednoznačně archeologicky prozkoumanou plochu. Uvedená prospekce nemůže v žádném případě nahradit provedení záchranného archeologického výzkumu, který musí být proveden dle zákona 20/1987 Sb. O státní památkové péči.

6. Výsledky geofyzikální a detektorové prospekce

Geofyzikální průzkum byl na lokalitě proveden ve dnech 2. - 4. 3. 2022 (viz kap. 12). Autoři průzkumu v závěru své práce konstatují, že během prováděného měření, bylo v trase budoucí komunikace II/303 zjištěno celkem 11 archeologických situací, přičemž se jedná o dvě koncentrace případných archeologických objektů a devět jednotlivých archeologických objektů. Obě koncentrace objektů se vyskytují v poloze Na panském v k. ú. Velké Poříčí, jednotlivé lokality, je-li možné je tak nazývat, mají plochu 600 a 1800 m². Zjištěné objekty jsou oválného tvaru s průměrem 1 – 1,5m. Jak poznamenávají autoři geofyzikálního průzkumu, není zřejmé, zda se jedná o zahlobené archeologické objekty či geologické útvary.

Kromě uvedených situací v poloze Na panském byly zjištěny v celé trase budoucí komunikace lineární útvary nejasného původu. Je možné je interpretovat jako inženýrské sítě, zaniklé polní cest, hranice polí či zaniklé vodní toky. Interpretaci uvedených situací však ozřejmí až prováděný záchranný archeologický výzkum.

V půlce dubna 2022 byl v trase komunikace proveden detektorový průzkum. Z přístupných ploch, které jsou vyznačeny na plánech v kap. 13. 2., bylo získáno několik málo kovových nálezů převážně z období 19. – 20. století. Jedná se především o mince, knoflíky a různé slitky. Za bližší zmínku stojí snad jen nález sovětské medaile za dobytí Berlína z května 1945.

7. Návrh na postup provedení ZAV

Archeologická památková péče v České republice probíhá dle zákona 20/1987 Sb. Zájmové území, na které bude probíhat uvedena stavba je dle státního archeologického seznamu řazeno do kategorie II. a III, což znamená, že je zda pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů a situací, ačkoliv tyto archeologické situace nebyly doposud zjištěny, což může souviset také se stavem poznání.

Záchranný archeologický výzkum musí (dále ZAV) zahrnovat vlastní terénní práce (odkryv/exkavaci), provedení standardní dokumentace odkrytých situací a jejich geodetické zaměření, evidenci a ošetření movitých archeologických nálezů, jejich dokumentaci, konzervaci a jejich adekvátní uložení, zpracování primární terénní dokumentace, analýzy odebraných vzorků (kromě artefaktů také například zvířecích a lidských kostí, zbytků rostlin, mineralogických materiálů atd.) a komplexní vyhodnocení výsledků výzkumu v rozsahu nálezové zprávy vypracované v souladu s pokyny ke zhotovení nálezové zprávy, které jsou k dispozici na webové adrese <http://www.arup.cas.cz/?p=10306>.

Doporučujeme, aby zhotovitel ZAV před zahájením výzkumu prokázal, že má dohodu s příslušnou sbírkotvornou organizací, které budou nálezy po ukončení a zpracování ZAV předány. V tomto případě se bude pravděpodobně jednat o Muzeum Náchodsko, p.o., nebo o Muzeum východních Čech v Hradci Králové, p.o.

Provedené práce v trase obchvatu, geofyzikální průzkum ani detektorová prospekce nepotvrdili výskyt archeologických lokalit, avšak tyto povrchové nedestruktivní prospekce nelze považovat za

stoprocentně spolehlivé. Geofyzikální měření v trase stavby připouští pouze jednu teoretickou lokalitu (poloha Na Panské, k.ú. Velké Poříčí), kde je vysoká pravděpodobnost výskytu archeologických terénů. Povrchová průzkumná prospekce neproběhla v zalesněných místech a investor musí počítat s nutností provedení opětovného detektorového průzkumu po vykácení dřevin. Stejně tak musíme upozornit na možnost výskytu munice z druhé světové, války především v prostoru těsného sousedství hraničního přechodu CZ/PL, kde v květnu 1945 probíhaly boje, a bude nutné zde před zahájením zemních prací provést pyrotechnický průzkum.

Vzhledem k výsledkům povrchové prospekce a geofyzikálního průzkumu navrhujeme, aby v trase samotné stavby, včetně náspů, bylo provedeno rýhování za pomoci bagru s hladkou, bezzubou) lžící. Vzhledem k šířce (cca 25-30 m) záboru pro připravovanou stavbu navrhujeme provedení 3-4 rýhy o šířce 2 m pod dohledem archeologa či terénního technika. V případě, že v průběhu rýhování budou zjištěny archeologické situace, bude nutné v daném úseku rýhy rozšířit na případně na celou šířku záboru dle rozsahu výskytu archeologických situací. V úseku Na panském požadujeme na základě provedeného geofyzikálního průzkumu provedení plošné skrývky.

Veškeré zemní práce musejí být prováděny za použití kolového nebo pásového bagru s plochou svahovou lžící na úroveň rostlého podloží, nebo dle pokynů odborného archeologického personálu. Nelze totiž vyloučit, že v průběhu ZAV budou zachyceny archeologické situace, které zasahují i do nadloží. Zemní práce a samotný ZAV se budou lišit v závislosti na jednotlivých částech stavby podle míry přítomnosti archeologických situací.

Rozsah a použití konkrétní techniky při skrývkách a sondáži by měl být vždy konzultován se zodpovědným archeologem.

7.1. Odkryv terénní situací při ZAV

Každá archeologická lokalita se skládá z různých v terénu zachovalých komponent (vrstev/uloženin/depozitů, výkopů/objektů/negativů, konstrukcí), které jsou navrstveny přes sebe a různě se protínají. Jako obecný termín je možné použít označení „kontext“ (stratigrafická jednotka). Každý jednotlivý kontext musí být fotograficky, kresebně a popisně zdokumentován a geodeticky zaměřen a to jednotným způsobem na celém ZAV.

Všechny případné archeologické situace (výkopy/negativy/struktury/hroby) musí být zkoumány po stratigrafických případně mechanických vrstvách tak, aby bylo možné zdokumentovat minimálně 1 řez (profil) zkoumaného objektu. U rozměrově menších objektů je možné volit formu výzkumu na poloviny, rozměrově větší objekty vyžadují rozdělení na větší počet segmentů. Po dokumentaci profilů (řezů) dojde ke stratigrafickému odebrání všech zbývajících vrstev (uloženin/depozitů) v objektu (výkopu, negativu) a dokumentaci archeologické situace po dokopání. V případě nálezů lidských kostrových pozůstatků bude situace konzultována s terénním antropologem.

Vzhledem k poloze stavby, tj. v říční nivě, klademe důraz na spolupráci s geologem, archeobotanikem, mikromorfologem a dalšími přírodovědnými obory, které by zde odebíral enviromentální vzorky, které po jejich vyhodnocení pomohou rekonstruovat životní prostředí zájmové lokality od pravěku po současnost.

7.2. Terénní dokumentace ZAV

Fotograficky bude zdokumentován každý objekt před zahájením exkavace, v jejím průběhu a po dokopání. Pořizují se kolmé a šikmé snímky jednotlivých segmentů a úrovní a fotodokumentace řezů. Na snímcích budou viditelně zachyceny geodeticky zaměřené body. Vždy je

třeba dbát na to, aby byly zajištěny shodné světelné podmínky pro celou fotograficky dokumentovanou archeologickou situaci. Každý snímek musí obsahovat identifikační tabulku, severku a měřítko. Součástí fotografické dokumentace by též mělo být letecké snímkování zkoumaných ploch v pravidelných intervalech (nejméně 1 krát za 2 týdny) za použití dronu nebo letadla.

7.2.1. Kresebná

Kresebná dokumentace jednotlivých situací bude provedena dle oborových standardů tužkou na milimetrovém papíru ve vhodném měřítku (1:10, 1:20 nebo 1:50). V některých případech mohou být objekty přímo trackovány pro urychlení prací.

7.2.2. Popisná

Popisná dokumentace zahrnuje popis jednotlivých kontextů a jejich stratigrafických vztahů. Je žádoucí provádět tento popis do předem stanovených formulářů. V rámci popisné dokumentace by měly být vedeny následující seznamy.

1. seznam sond
2. seznam stratigrafických jednotek (struktur, objektů, komplexů)
3. seznam movitých nálezů separovaných na místě výzkumu (seznam sáčků) s uvedením data nálezů, obsahu (druhu artefaktů či ekofaktů), stratigrafické jednotky (objektu a jeho sektoru či vrstvy),¹⁰
4. seznam vzorků odebraných na místě výzkumu,
5. seznam plánů (kresebných i fotografických) s popisem, Popisná dokumentace je prováděna v českém.

7.2.3. Geodetická

Každý stratigrafický kontext musí být geodeticky zaměřen a každý zaměřený bod musí mít svoje jedinečné označení. Součástí geodetické dokumentace je soupis všech geodeticky zaměřených bodů.

8. Ošetření movitých nálezů

Movité archeologické nálezy zhotovené z keramiky, kosti a kamene budou omyty a popsány. Způsob popisu by měl být předem konzultován s vlastníkem archeologických nálezů. Předměty vyrobené z kovů a organických materiálů budou uloženy do doby ošetření ve stabilním prostředí, které zabrání další degradaci materiálu. Konzervace bude provedena specializovaným konzervátorem. V případě náročnějších restaurátorských zásahů (např. konzervace dřevěných konstrukcí) je doporučeno konzultovat postup s vlastníkem archeologických nálezů.

9. Finanční a časová náročnost ZAV

Vzhledem k výsledkům povrchové, detektorové a geofyzikální prospekce a vzhledem k území, kde se stavba bude nacházet, nepředpokládáme, že zde budou detektovány rozsáhlé archeologické lokality. Dle doporučení Archeologického ústavu AV ČR můžeme předpokládat cenu za provedení archeologického odborného dohledu při provádění skrývky ve výši cca 40 000 Kč/ha bez DPH. V případě uvedené stavby by se tak jednalo o částku 750 000 - 800 000 Kč bez DPH. V případě, že by

zde byla odkryta archeologická lokalita, kde by bylo nutné provést plošný archeologický výzkum, mohou náklady na jeho provedení dosáhnout dle ceníku Archeologického ústavu AV ČR Praha hodnoty 2 - 3 mil. Kč/ha bez DPH (https://www.arup.cas.cz/wp-content/uploads/2020/05/obvykle_naklady.pdf). Avšak na uvedené stavbě dle našeho názoru nepředpokládáme zjištění rozsáhlých archeologických lokalit a tak odhadujeme, že náklady na zajištění archeologické památkové péče, zajištění ZAV, v trase přeložky II/303 v úseku Běloves - Velké Poříčí se mohly pohybovat s určitou rezervou v hodnotách 4 500 000 – 5 000 000 Kč bez DPH a bez zahrnutí nákladů na mechanizaci. Tato částka zahrnuje náklady na provedení archeologického dohledu při skrývkách a případné provedení plošného archeologického výzkumu, pokud by zde byly zachyceny plochy s archeologickými situacemi. Dále pak kompletní dokumentaci zjištěných archeologických situací, ošetření archeologických nálezů a sepsání nálezové zprávy včetně envitomentálních rozborů odebraných vzorků.

10. Závěr

Předložená zpráva si klade za cíl seznámit stavebníka s problematikou archeologické památkové péče v trase připravované stavby II/303 Běloves – Velké Poříčí. V trase stavby byl proveden geofyzikální průzkum a detektorová prospekce, během kterých byly získány skromné poznatky o možném výskytu archeologických situací.

Vzhledem k poloze stavby, tj. její situování do těsné blízkosti vodního toku, a výsledkům obou prospekcí, je zde poměrně nízká pravděpodobnost výskytu archeologických lokalit. V tomto případě požadujeme, jak již bylo poznamenáno výše, aby zhotovitel zemních prací v trase stavby provedl tzv. rýhování a v případě, že by byl zjištěn výskyt archeologických situací, skrývku rozšířil dle jejich výskytu. Pouze v poloze Na panském k. ú. Velké Poříčí, je potřeba počítat s plošnou skrývkou, neboť zde je na základě geofyzikální prospekce vysoká pravděpodobnost výskytu archeologických terénů.

11. Literatura a odkazy

Faltysová, H. –Mackovčín, P. – Sedláček M. 2002: Chráněná území ČR, sv. V Královehradecko. Praha
Košťál, J. 2013: Výstavba průlehu řeky Metuje, vakového jezu a silničního mostu v obci Velké Poříčí.

Nálezová zpráva. Dokument C-TX-202000456. Labrys, o.p.s.. Dostupné z: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-202000456>.

Rytíř, L. – Holas M. 2019: I/33 Jaroměř – obchvat. Návrh na provedení ZAV – Metodika a náklady.

Ulož. Centrum terénní archeologie, Filozofická fakulta UHK.

Tolasz, R. a kol. 2007: Atlas podnebí Česka. Praha

Tůma, J. 2009: Předběžná archeologická prospekce v trase přeložky silnice I/14 – Nové Město nad Metují. Ulož. Muzeum Náchodsko

12. Příloha - Zpráva z geofyzikální prospekce

GEOMAGNETICKÁ PROSPEKCE



PRELOŽKA II/303 - BĚLOVES - VELKÉ POŘÍČÍ



MILO-TENCER-ŠÁLKA

BRNO 2022

SPRÁVA # 22013

NÁZOV: SPRÁVA O GEOFYZIKÁLNOM PRIESKUME

ČÍSLO SPRÁVY: 22013

MIESTO: PRELOŽKA II/303 - BĚLOVES - VELKÉ POŘÍČÍ

METÓDA: GEOMAGNETICKÁ PROSPEKCIA

DÁTUM: 2.3.2022 - 4.3. 2022

**PROSPEKCIU
VYKONAL:** DÁVID ŠÁLKA, ALENA SLÁMOVÁ, MÁRIO
CIVÁŇ

AUTOR SPRÁVY: PETER MILO; TOMÁŠ TENCER; DÁVID
ŠÁLKA

SÍDLLO: JOŠTOVA 220/13, 602 00

BRNO, BUDOVA M

KORESPONDENČNÍ ADRESA:

ÚSTAV ARCHEOLOGIE A MUZEOLOGIE FF
MU, ARNA NOVÁKA 1, 602 00 BRNO



EMAIL: ARCHEOGEOFYZIKABRNO@MUNI.CZ

TELEFON: +420 725 158 932

O B S A H

Okolnosti a cieľ prieskumu	4
Metóda prieskumu	6
Prístrojové vybavenie.....	8
Organizácia terénnych prác.....	9
Spracovanie nameraných dát.....	9
Výsledky a Interpretácia.....	10
Záverečné zhodnotenie	22
Prílohy.....	22

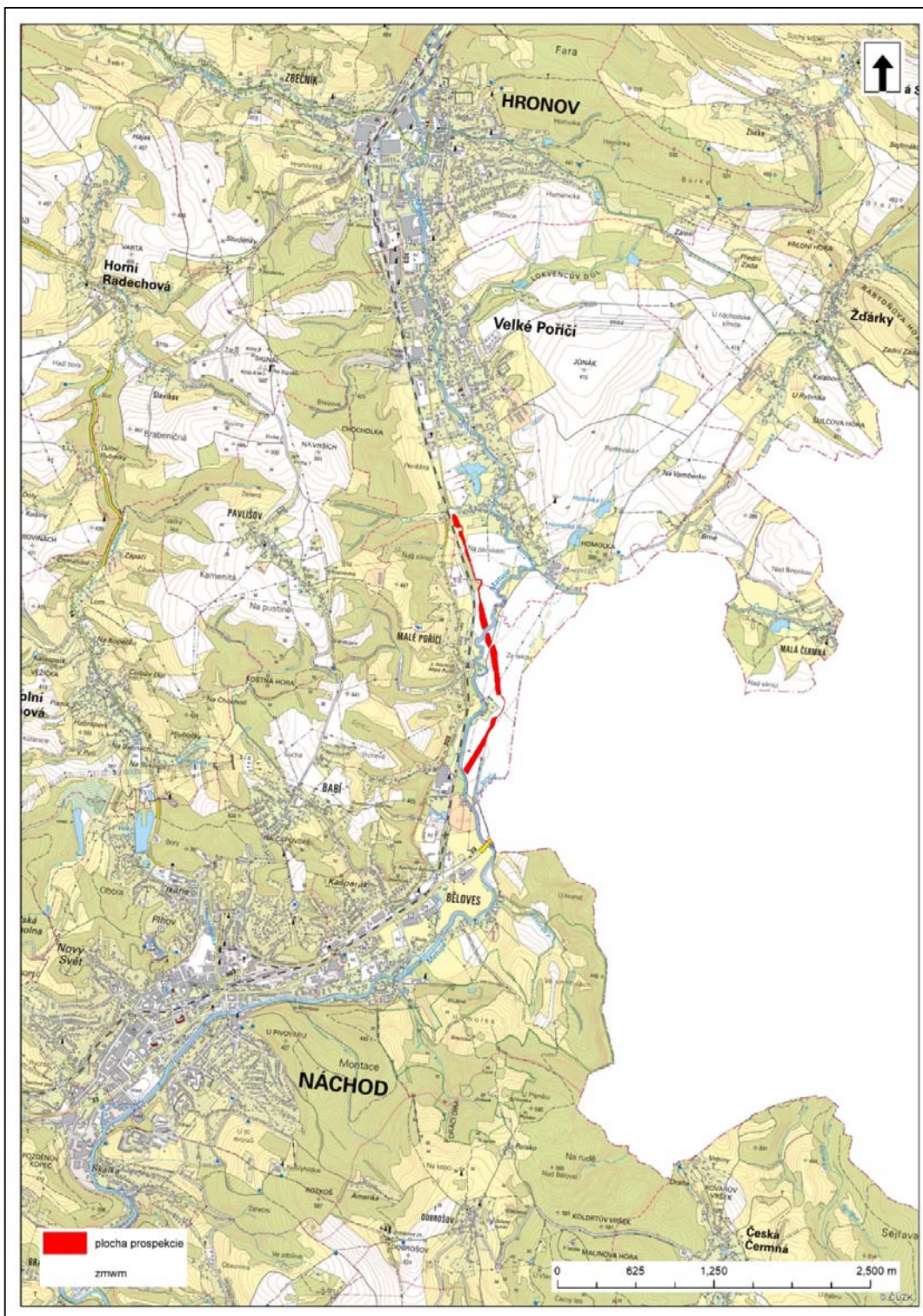
OKOLNOSTI A CIEĽ PRIESKUMU

V rozmedzí od 2. do 4.3.2022 bola na katastrálnom území mesta Náchod a Velké Poříčí, uskutočnená geofyzikálna prospekcia. Odborné práce v teréne boli vykonané pracovníkmi Ústavu archeológie a muzeológie Filozofickej fakulty Masarykovej univerzity.

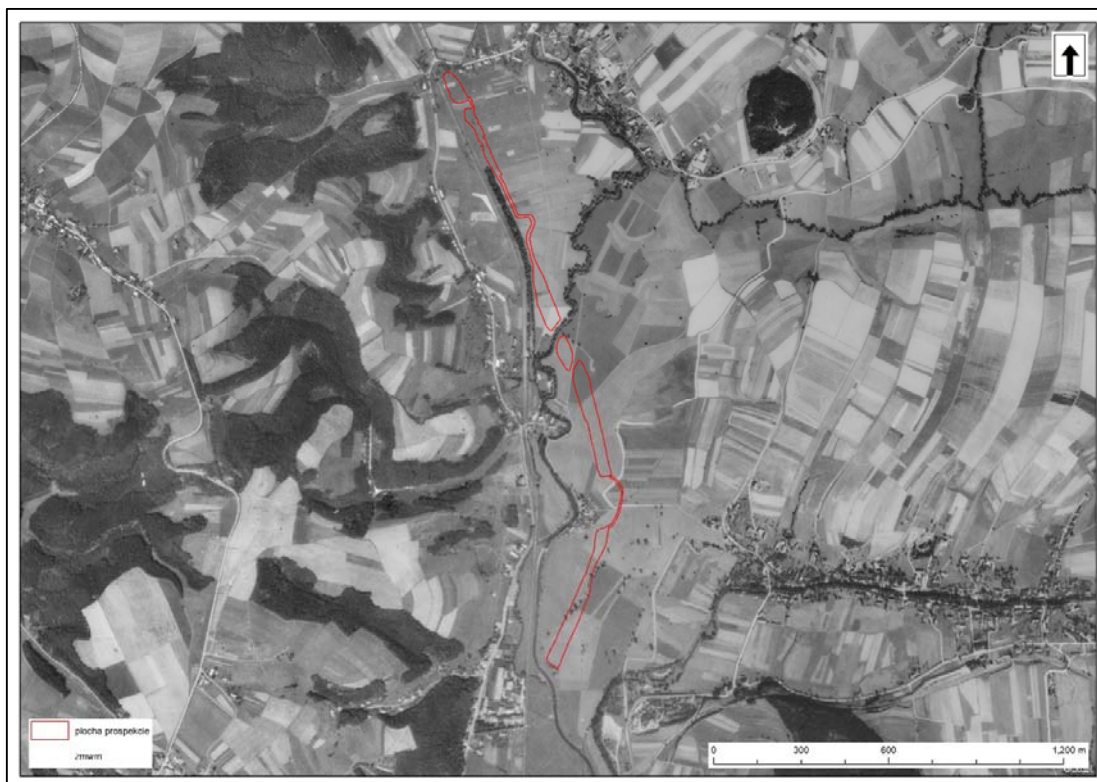
Prospekcia mala za úlohu identifikovať potenciálne archeologické objekty, nachádzajúce sa na ploche určenej k stavbe „Preložka II/303 v trase Běloves – Velké Poříčí. Preskúmaná bola celá dostupná plocha pripravovanej stavby. Cieľom geofyzikálnej prospekcie bol nedeštruktívny prieskum územia a poskytnutie informácií pre predstihový záchranný archeologický výskum.

Pre prieskum bola zvolená geomagnetická metóda prostredníctvom fluxgate magnetometra. Plocha bola geofyzikálne preskúmaná priamo za použitia RTK GNSS (Real Time Kinematic Global Navigation Satellite Systems). Fluxgate magnetometer bol použitý v ATV móde().

Skúmaná plocha sa nachádza na severovýchod od mesta Náchod a pokračuje severným smerom k Velkému Poříčí (Obrázok 1.). Plocha bola v čase prospekcie zatrávnená, bez výrazných nerovností a prekážok. Podložie v tejto oblasti tvoria nivné sedimenty (Obrázok 5.).



Obrázok 1: Plocha prospekcie na základnej mape (podkladové dáta: geportal.cuzk.cz).



Obrázok 2: Plocha prospekcie na mape III. vojenského mapovania (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).

METÓDA PRIESKUMU

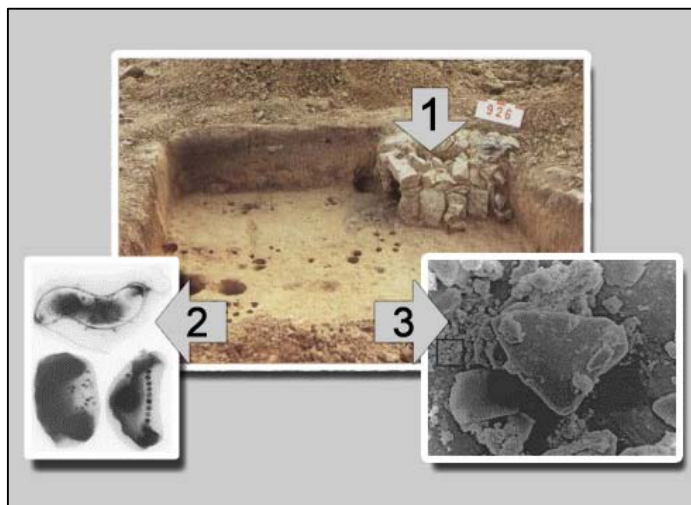
Geofyzikálne metódy delíme podľa fyzikálneho princípu, charakteru sledovaného fyzikálneho poľa a spôsobu merania do niekoľkých základných skupín, z ktorých možno spomenúť hlavne magnetometriu, geoelektrické metódy, gravimetriu, seizmiku, termometriu a rádionuklidové metódy. Pri skúmaní archeologických nálezísk sídliskového charakteru sa uplatňujú predovšetkým prvé dve zo spomenutých metód. Keďže väčšina zahĺbených archeologických objektov sa od svojho okolia odlišuje hlavne magnetickými hodnotami ich výplní, nachádzajú najväčšie využitie v praxi hlavne metódy magnetometrické. Prieskum pomocou magnetometrov umožňuje veľmi rýchly postup meraní, čo sa pozitívne odráža na veľkosti plochy, ktorú je možno v porovnaní s inými geofyzikálnymi metódami alebo archeologickým výskumom preskúmať.

Pri magnetickej prospekcii je meraná intenzita magnetického poľa Zeme, v ktorom bývajú registrované anomálie poukazujúce na prítomnosť podpovrchových štruktúr rozličného charakteru. Základom pre rozpoznanie archeologických objektov je ich rozlíšiteľnosť voči okolitému prostrediu. Najdôležitejšiu úlohu pritom nezohrávajú absolútne magnetické hodnoty

výplní týchto objektov, ale skôr kontrast medzi zásypom objektu a okolitým prostredím. Pre intenzitu a tvar magnetickej anomálie, a s tým spojenou úspešnou identifikáciou archeologických objektov, je určujúcich predovšetkým päť základných faktorov: *veľkosť, tvar, hĺbka, zloženie a zachovalosť skúmaného objektu*.

Pre efektívne využitie potenciálu geofyzikálnej prospekcie je dôležitý samotný rozsah zvolenej plochy. Pri plošne rozsiahlych prospekciách je interpretácia anomálii vďaka možnosti ich porovnania s nenarušeným prostredím jednoduchšia a presnejšia. Taktiež možno vysledovať koncentrácie anomálii, monitorovať opakujúce sa vzory a načrtnúť trendy v sídelných stratégiách na sledovanom území. Zdroje anomálií pri archeomagnetickom prieskume bývajú (Obrázok):

- ohniská, pece, prepálené vrstvy, črepoviská, Fe-predmety a iné tzv. pamiatky, ktorých magnetizácia sa vytvorila pôsobením geomagnetického poľa v podmienkach značných teplotných zmien. Jedná sa o termoremanentnú magnetizáciu, vzniknutú pri silnom zahriatí hlin a ílov
- zahĺbeniny, sekundárne vyplnené tmavšími hlinami s organickými zvyškami, magnetickými predmetmi atď. (priekopy, sídliskové objekty, hrobové jamy atď..)
- kamenné prvky múrov z magneticky aktívnych hornín (granodiorit, diorit, gabro atď.)



Obrázok 3: Hlavné predpoklady pre úspešný magnetometrický prieskum archeologickej štruktúry: termoremanentná magnetizácia zapríčinená pôsobením ohňa (1), magnetické baktérie v organických zvyškoch primárnych a sekundárnych výplní objektu (2) a zvýšená koncentrácia magnetických minerálov vo výplniach archeologického objektu (3).

PRÍSTROJOVÉ VYBAVENIE

Pre účel magnetického prieskumu bol použitý fluxgate magnetometer LEA MAX (Eastern Atlas, Nemecko, obr. 3). Aparatúra LEA MAX sa skladá z počítačovej konzoly, datalogeru, rámu a 10 fluxgate sond (FEREX CON 650, Foerster, Nemecko). Výhodou tohto fluxgate magnetometra je jeho energetická nenáročnosť, je teda možné pracovať s viac sondami odrazu a získať tak väčšiu hustotu meraných dát a zároveň pokryť väčšiu plochu. Prístroj je schopný kontinuálne zaznamenávať hodnoty intenzity magnetického poľa s presnosťou 0,2 nT/m vo frekvencii stoviek meraní za sekundu a zároveň ich synchronne zapísať spolu s priestorovou informáciou z GNSS prijímača. Magnetometer je konštruovaný ako gradiometer na meranie vertikálneho gradientu lokálneho magnetického poľa – rozdielov vertikálnych komponentov magnetického poľa na dvoch odlišných výškach od povrchu. Vertikálna vzdialenosť medzi dvomi senzormi v každej sonde je 0,65 m. Horizontálna vzdialenosť medzi sondami je 0,5 m. Hustota geomagnetických meraní bola na všetkých skúmaných plochách 0,5 m na osi X a 0,1 m na osi Y. Smer meraní je os Y. Prístroj je možné využiť v manuálnom alebo ATV móde. Na skúmanej ploche bol použitý ATV mód. Pre zameranie bodov v geografickom súradnicovom systéme boli použité RTK GNSS prístroje South Instruments S-82.



Obrázok 4: Fluxgate magnetometer LEA MAX – „ATV“ mód (Eastern Atlas, Nemecko).

METODA	MAGNETOMETRICKÝ PRIESKUM
SYSTÉM	LEA MAX (Eastern Atlas)
SENSOR	Förster Fluxgate Gradiometer FEREX CON650 (vertikálná vzdialenosť: 65 cm)
DATA LOGGER	LEA D2 s 10 kanálmi (Eastern Atlas)
DRUH MERANIA	Vertikálny gradient v nT (nano Tesla)
KONFIGURÁCIA	10, ATV mód
HUSTOTA DÁT	0,5 m hustota profilov, max. 0,1 m v smere merania.
ZAMERANIE	GNSS prímač v RTK móde (Trimble R10 model 2, South Instruments S-82)
	Relatívna presnosť: 0,02 m
ZPRACOVANIE DÁT	Ealdec and Ealmat (dekodovanie, drift a median)
FORMAT	ASCII, GeoTiff
ROZLIŠENIE	0.25 m x 0.25 m

ORGANIZÁCIA TERÉNNYCH PRÁČ

Plocha pre geomagnetické meranie bola vytýčená tak, aby svojim rozsahom pokryla celú záujmovú plochu. Hustota geomagnetických meraní bola na všetkých skúmaných plochách 0,5 m na osi X a 0,1 m na osi Y. Smer meraní je os Y.

SPRACOVANIE NAMERANÝCH DÁT

Pre spracovanie surových dát z magnetometra LEA MAX bol použitý software LEAD2. V tomto programe bola vytvorená aj výsledná mapa magnetickej zmeny intenzity magnetického poľa (magnetogram) v nanoTesla (nT). Surové dáta boli upravené medianovým filtrom. Dáta boli interpolované do pravidelnej mriežky rastra s veľkosťou bunky 0.25 m. Pre účely prezentácie a interpretácie výsledkov bol použitý software ArcGIS Desktop 10.8 (ESRI).

Pre rastrové dáta bol použitý koordinátny systém WGS 1984 UTM Zone 33N (WKID: 32633). Vektorové dáta sú uložené v koordinátnom systéme S-JTSK Krovak EastNorth (WKID:5514).

VÝSLEDKY A INTERPRETÁCIA

Geomagnetickou prospekciou bolo preskúmané celé dostupné územie pripravovanej stavby (viď. prílohy). Na výsledných magnetogramoch (obrazové prílohy) možno identifikovať množstvo magnetických anomálií. Tieto je možné na základe fyzikálnych hodnôt všeobecne rozdeliť na tzv. magneticky pozitívne, negatívne a bipolárne anomálie.

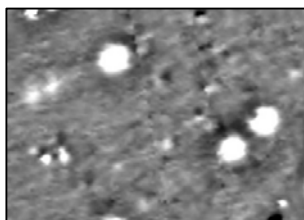
Pozitívne anomálie sú charakterizované prevažne pozitívnymi hodnotami zmeny intenzity magnetického poľa, pričom do tejto kategórie sú väčšinou zaradované potenciálne archeologické zahĺbené objekty. Pri negatívnych anomáliách prevažujú hodnoty negatívne a patria sem napríklad štruktúry geologického a pedologického charakteru alebo úlomky hornín, recentné štruktúry alebo teréne depresie (napr. brázdy). Rovnako však sa môže jednať o archeologické objekty, vyplnené slabo magnetickým materiálom (napr. popoľovité vrstvy).

Na ploche sa nachádza aj množstvo výrazných bipolárnych anomálií. Výrazne sú v nich zastúpené pozitívne ako aj negatívne hodnoty zmeny intenzity magnetického poľa. Identifikácia archeologických objektov v blízkosti týchto štruktúr je veľmi komplikovaná. Drobné bipolárne anomálie predstavujú zväčša rôzne recentné magnetické objekty či úlomky magnetických hornín. Často sú ale spôsobené recentnými železnými predmetmi nachádzajúcimi sa na povrch či tesne pod ním. Koncentráciu týchto anomálií možno pozorovať predovšetkým v blízkosti recentných štruktúr (hranice polí, recentné stavby, ploty, cesty a podobne). Oblasti so zvýšenou koncentráciou drobných bipolárnych anomálií však môžu indikovať aj prítomnosť archeologických štruktúr respektíve aktivít napríklad pohrebisko, výrobný areál a podobne. Takéto situácie sme však nezachytili.

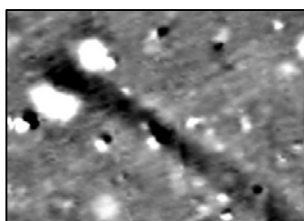
Plošne výrazné bipolárne anomálie sú spôsobené hlavne recentnými štruktúrami (stĺpy elektrického vedenia, reklamné pútače, železné ploty, odstavená stavebná technika, podzemné produktovody a pod.). Niektoré výrazné bipolárne anomálie však môžu indikovať prítomnosť pyrotechnického zariadenia resp. ich pozostatky.

ZÁKLADNÉ TERMÍNY (PŘÍKLADY)

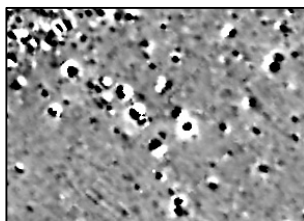
Magnetogram: Je grafickou reprezentáciou výsledkov geomagnetickej prospekcie. Hodnoty v tomto rastru vznikli interpoláciou hodnôt zmeny intenzity magnetického poľa respektíve ich vertikálneho gradientu. V závislosti na použitej farebnej škále je hodnotám priradený farebný kód. V prípade použitia čiernobielej farebnej škály sú najčastejšie svetlou farbou označené miesta s prevažne pozitívnymi hodnotami, naproti tomu negatívne hodnoty sú zobrazené tmavými farbami.



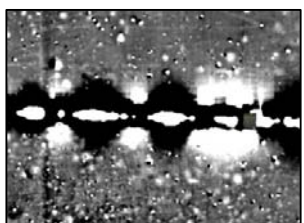
Pozitívne anomálie sú charakterizované prevažne pozitívnymi hodnotami zmeny intenzity magnetického poľa. Jedná sa prevažne o zahĺbené objekty, pričom do tejto kategórie spadá väčšina potenciálnych archeologických objektov.



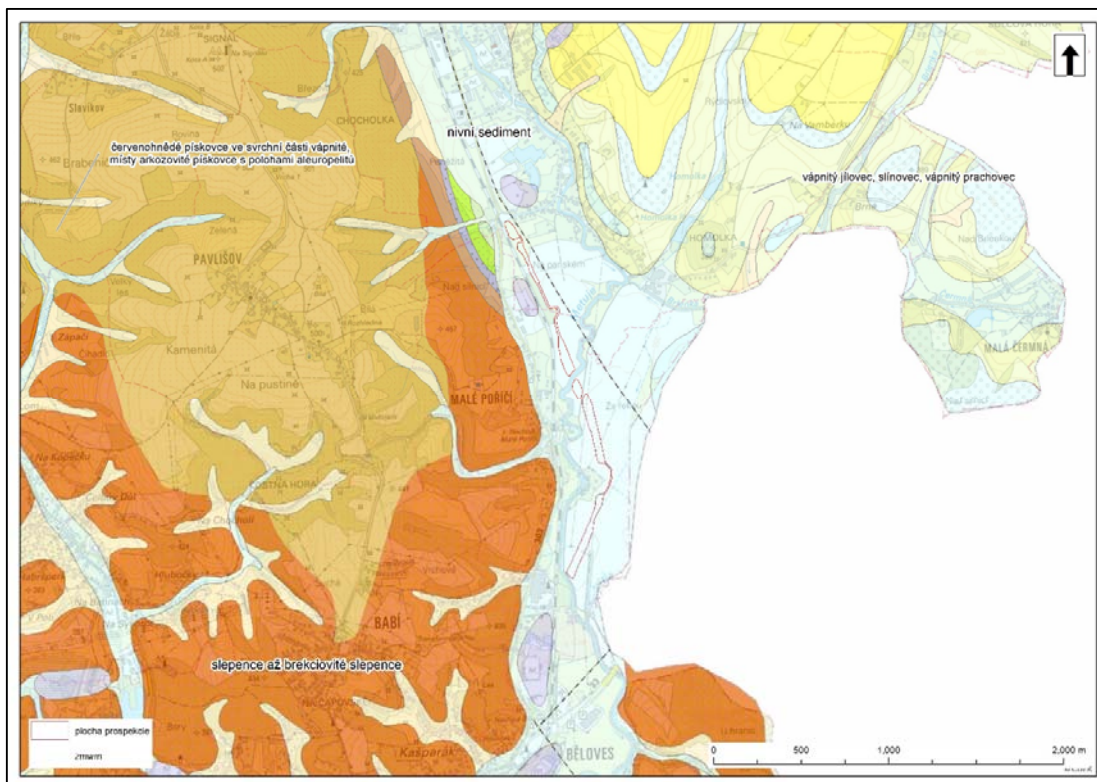
Negatívne anomálie sú charakterizované prevažne negatívnymi hodnotami zmeny intenzity magnetického poľa. Patria sem napríklad štruktúry geologického a pedologického charakteru alebo úlomky hornín, či recentné štruktúry. Rovnako však sa môže jednať o archeologické objekty, vyplnené menej „magnetickým“ materiálom (popol, kamenné konštrukcie a pod).



Za **bipolárne anomálie**, považujeme anomálie ktoré obsahujú obe zložky. Silno sú v nich zastúpené pozitívne aj negatívne hodnoty zmeny intenzity magnetického poľa. Spravidla sa jedná o silno magnetické kovy – železo, oceľ. Drobné bipolárne anomálie predstavujú zväčša rôzne recentné objekty rušivého charakteru či úlomky magnetických hornín Tieto anomálie sú často spôsobené železnými predmetmi nachádzajúcimi sa na povrchu alebo tesne pod ornicou.



Výrazne magneticky bipolárne lineárne anomálie sú zväčša spôsobené recentnými inžinierskymi sieťami, produktovodmi resp. ich infraštruktúrou.



Obrázok 5: Plocha prospekcie na geologickej mape (podkladové dáta: apl.geology.sk; geoportal.cuzk.cz).

Interpretácia geomagnetickej prospekcie v geologickom podloží tvorenom nivnými sedimentami je komplikovaná. V tomto prostredí sa často nachádzajú tzv. pseudoobjekty, teda prirodzené depresie vyplnené materiálom s odlišnými magnetickými hodnotami. Tieto sa potom môžu javiť ako archeologické objekty.

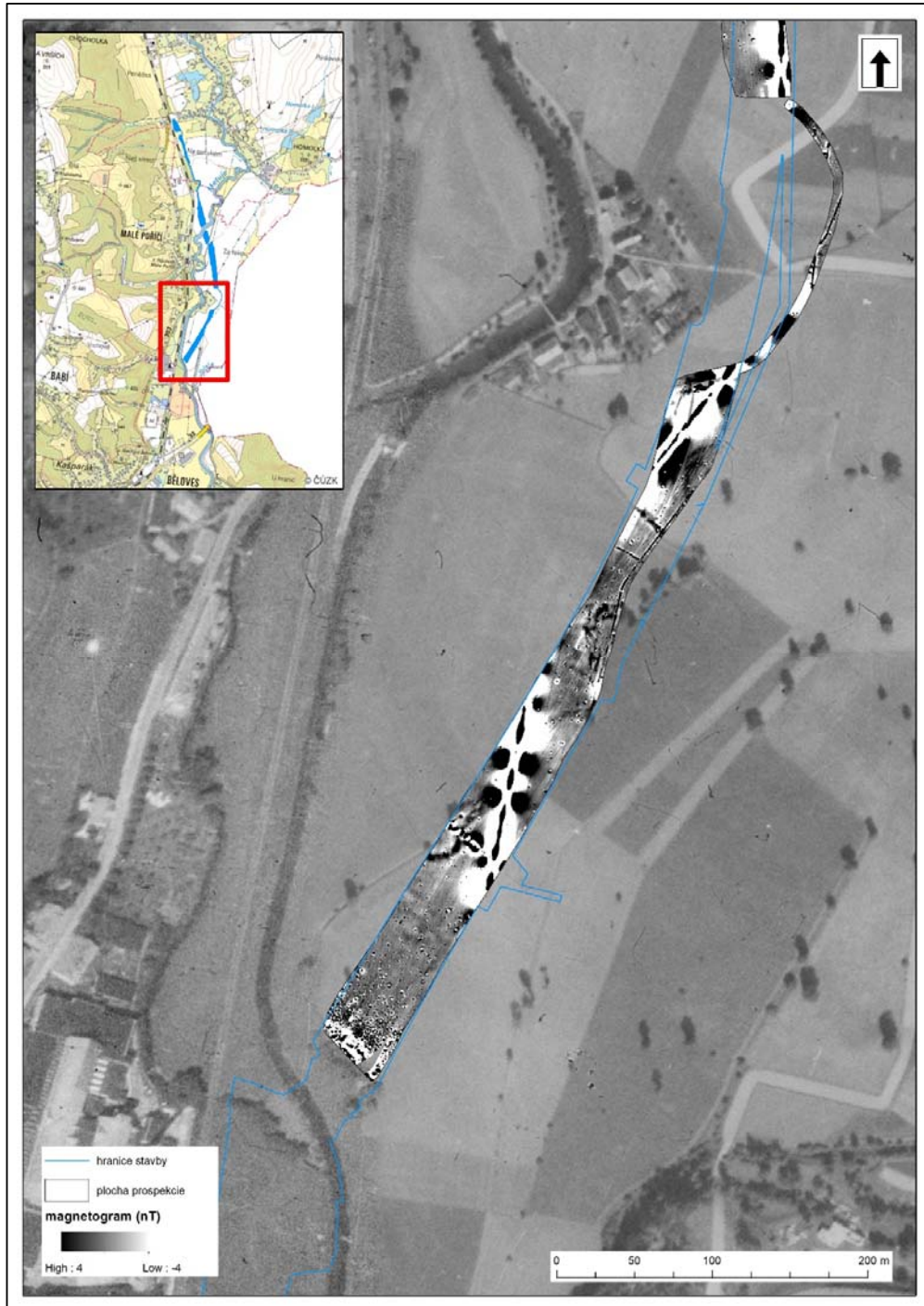
Na preskúmanej ploche sme celkovo zachytili 11 možných archeologických situácií. Jedná sa o 2 výraznejšie koncentrácie a 9 jednotlivých možných archeologických objektov. Vo všetkých prípadoch sa jedná o magneticky pozitívne anomálie. Na základe tejto charakteristiky ich možno interpretovať ako zahĺbené objekty. Ich ďalšia interpretácia je však vzhľadom k geologickému malému rozsahu prospekcie a geologickému podložiu komplikovaná. Všetky anomálie interpretované ako možné archeologické situácie sa nachádzajú na polohe „Na panském“. Obe koncentrácie anomálií s približnou plochou cca. 600m² a 1800m² sú otázne. Nie je vylúčené že sa jedná o geologické štruktúry. Samostatné objekty sú rovnako otázne. Jedná sa o prevažne oválne štruktúry cca 1 – 1,5 m v priemere. Presnejšie informácie je možné získať archeologickým výskumom.

Najvýraznejšie sa prejavili lineárne štruktúry rôznych dĺžok. Tieto sme zachytili po celej ploche prospeckie. Všetky boli zachytené iba čiastočne, prechádzajúce krížim cez plochu(trasu stavby). Možno ich interpretovať ako inžinierske podzemné siete, hranice polí resp. parciel a historické cesty či zaniknutý vodný tok.

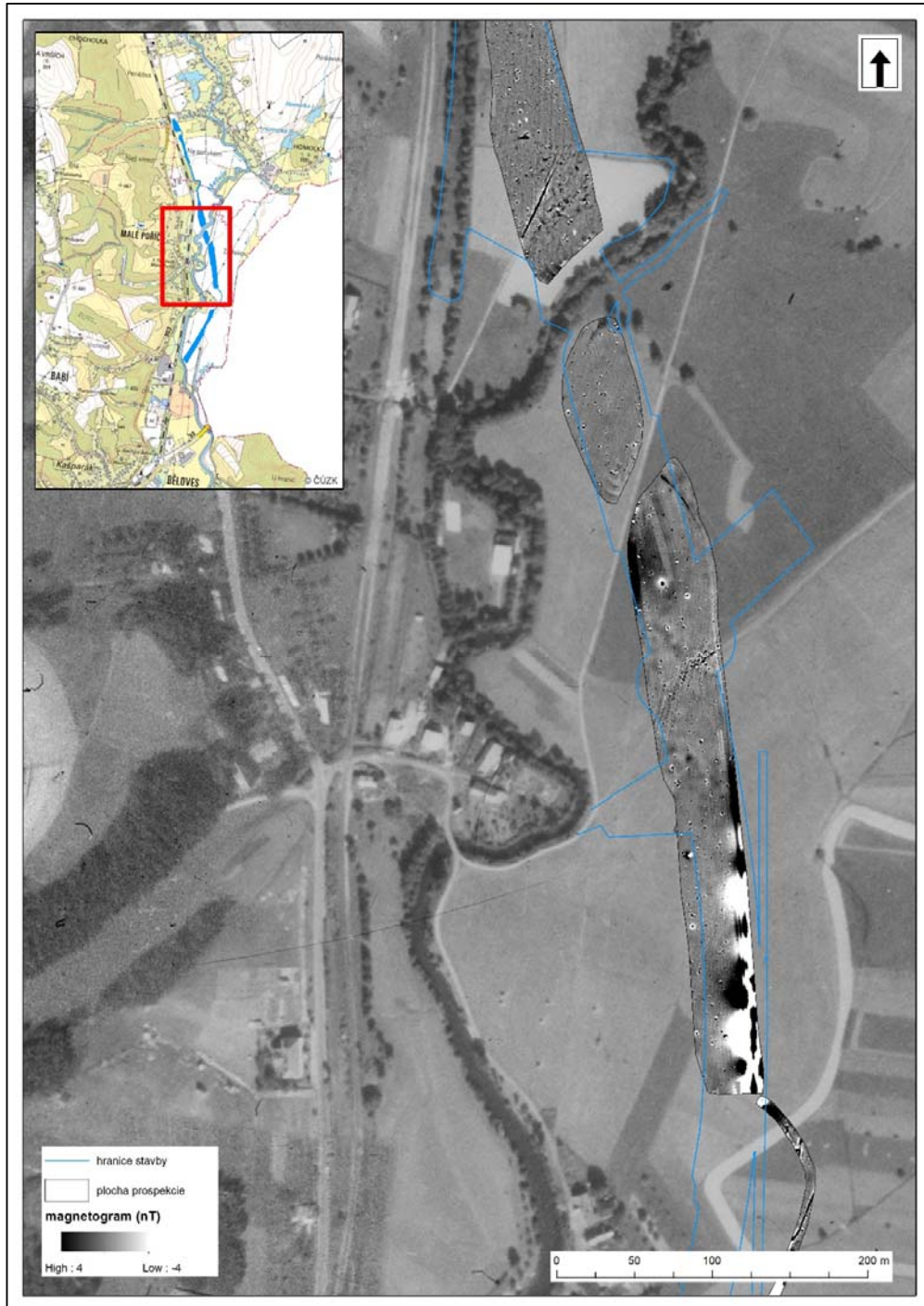
Podzemné inžinierske siete (produktovody) sa prejavujú ako výrazné bipolárne lineárne anomálie. Hranice parciel či pozemky čiast možno korelovať s katastrálnou mapou či historickými ortofoto mapami. Taktiež meadrujúcu líniu potoka možno pozorovať na leteckých snímkach.

Geomagnetická prospekcia identifikovala magneticky a plošne výrazne anomálie. Počet archeologických objektov na ploche je odlišný, keďže prospekciou neboli zachytené drobné archeologické objekty, ktoré sa nachádzajú spravidla v blízkosti väčších objektov.

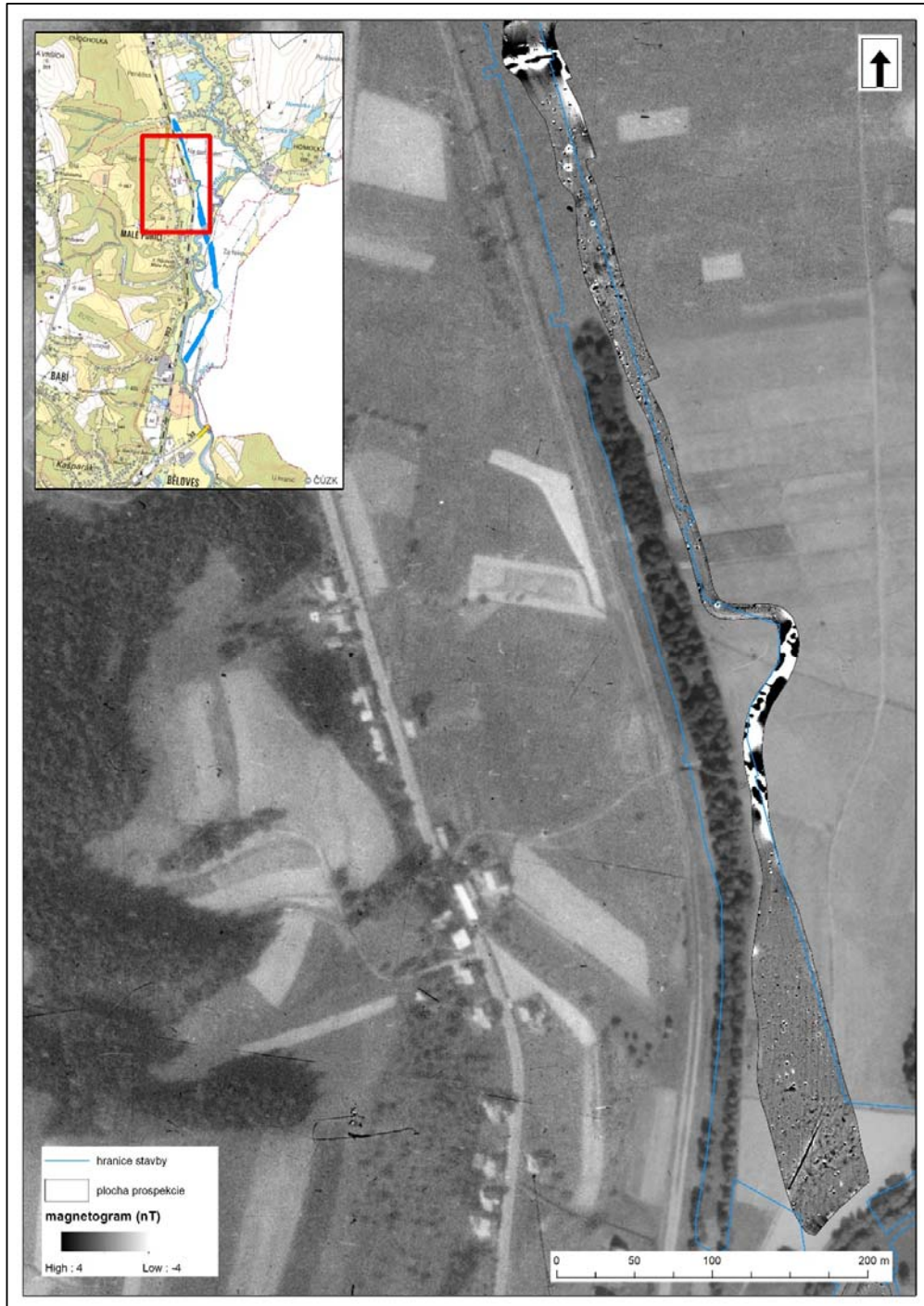
Zaniknuté cesty sa prejavili ako línie často magneticky pozitívne, v blízkosti ktorých sa často nachádza magnetickejší odpad.



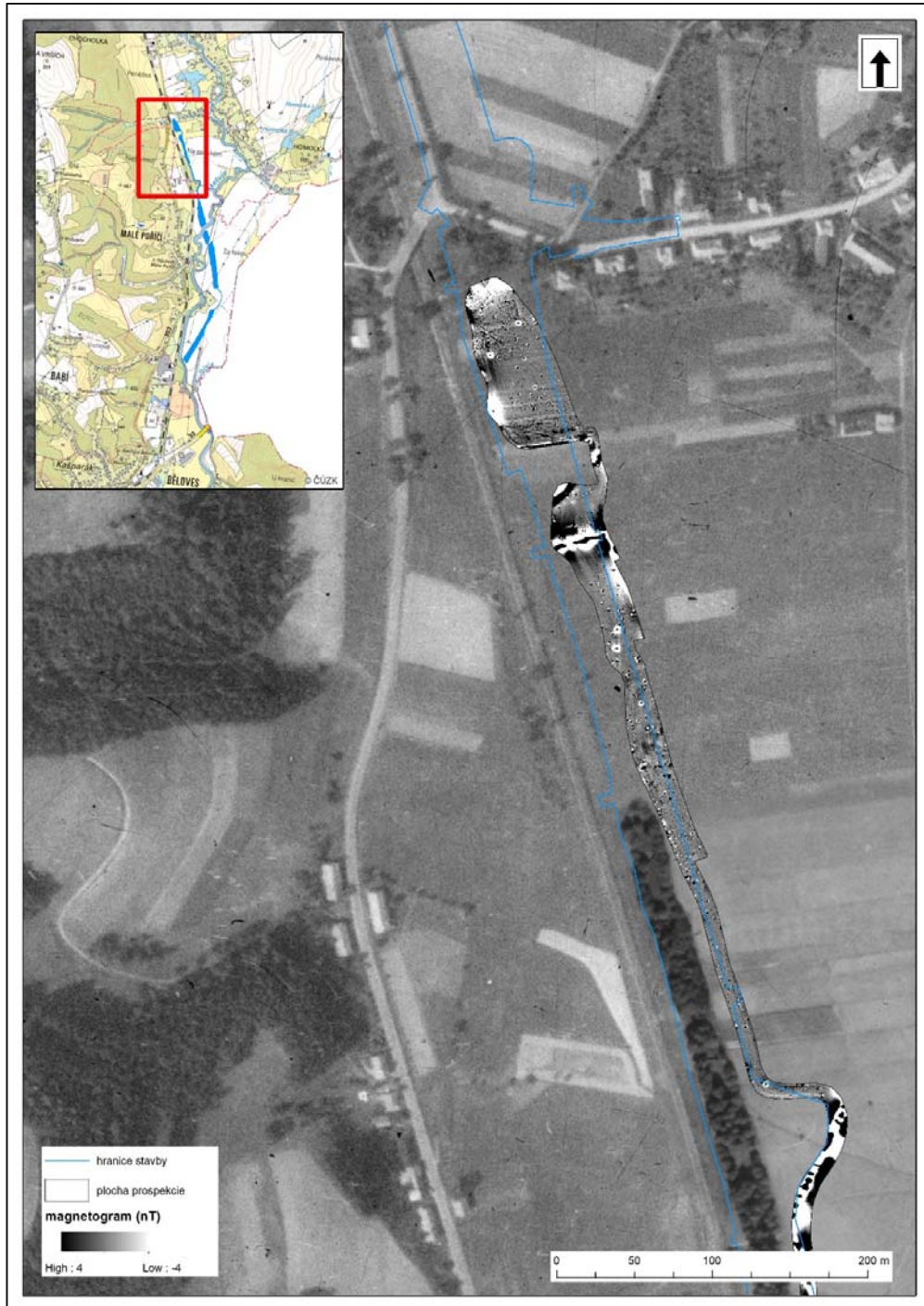
Obrázok 6: Magnetogram na ortofoto mape (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).



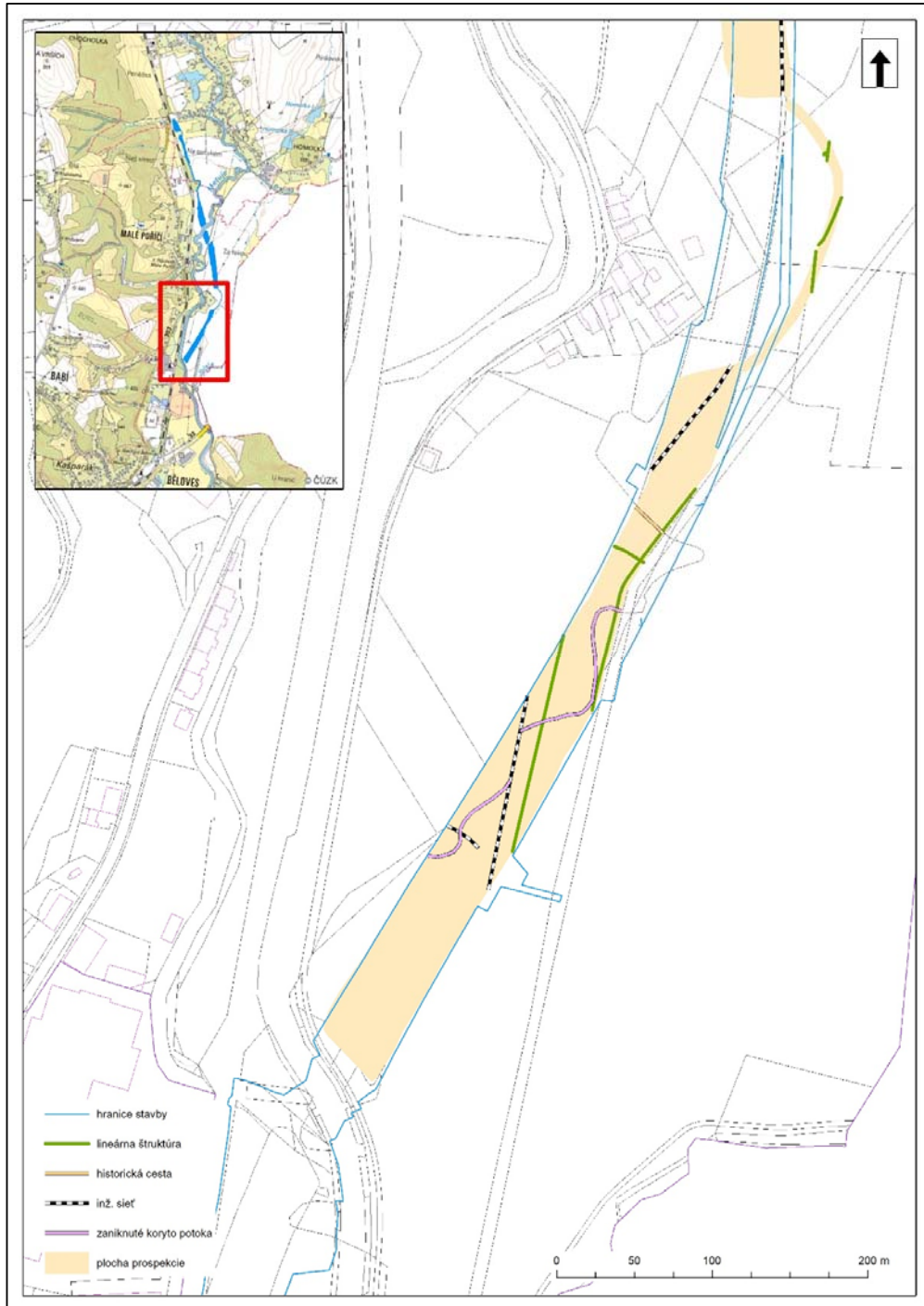
Obrázok 7: Magnetogram na ortofoto mape (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).



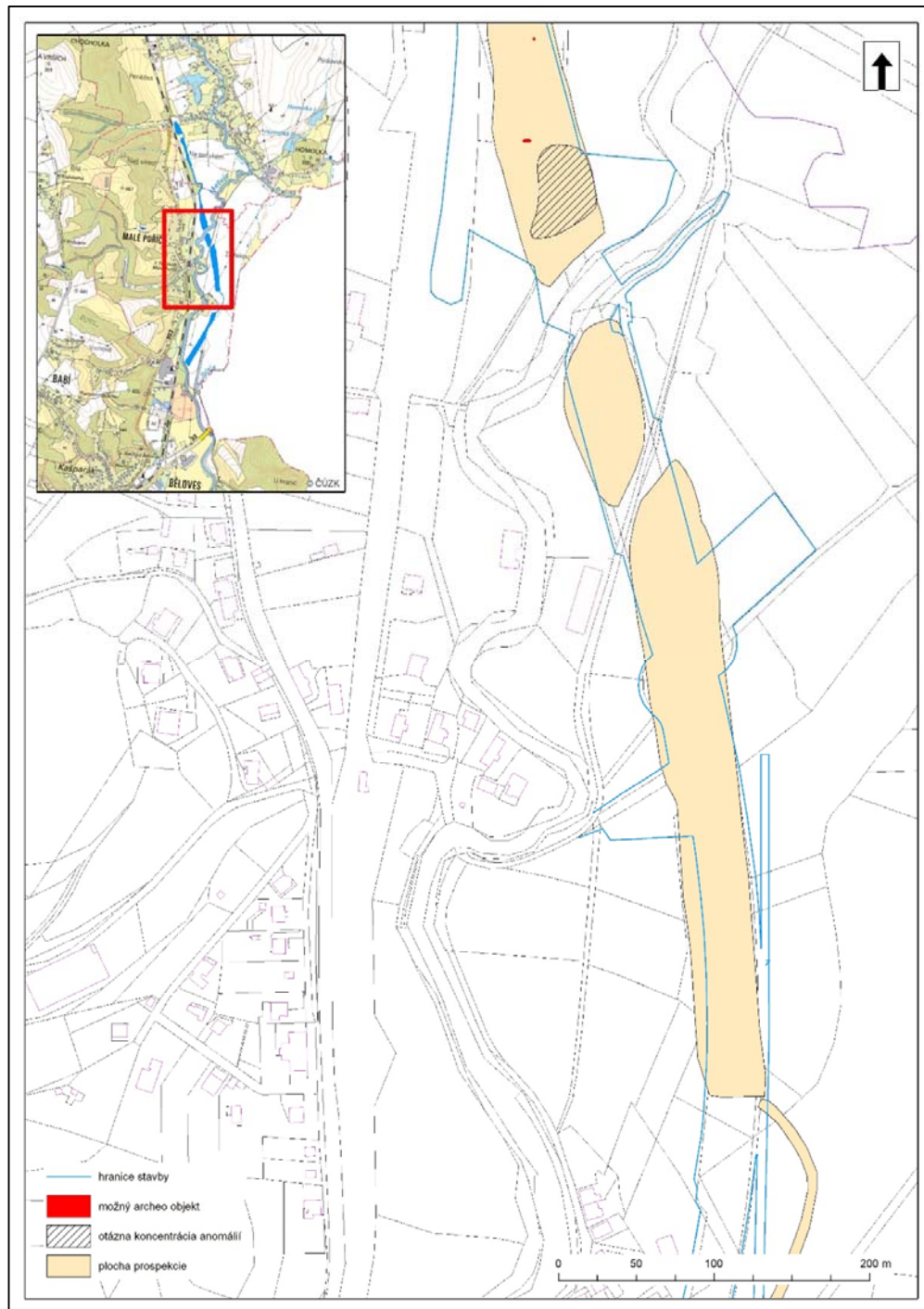
Obrázok 8: Magnetogram na ortofoto mape (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).



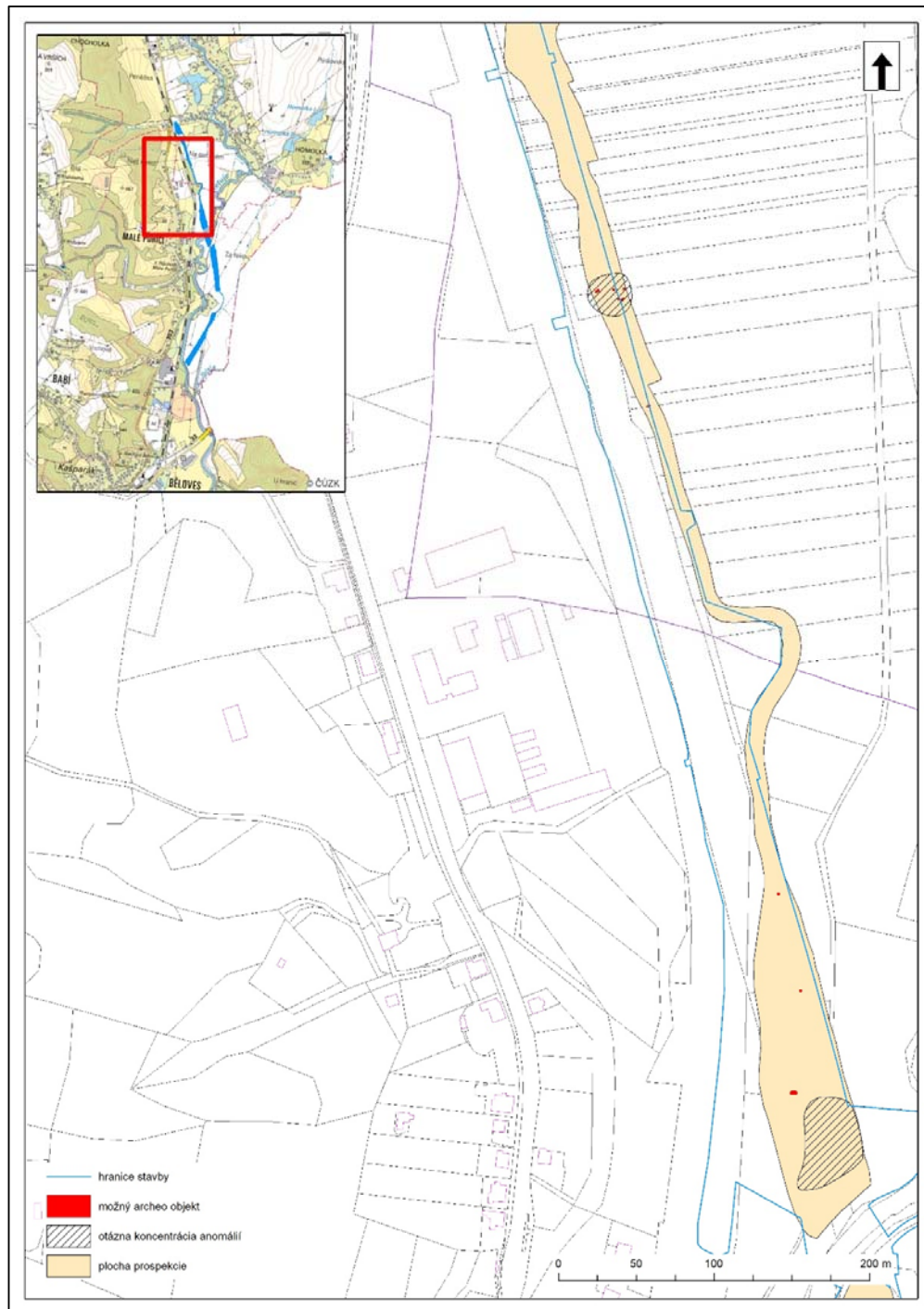
Obrázok 9: Magnetogram na ortofoto mape (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).



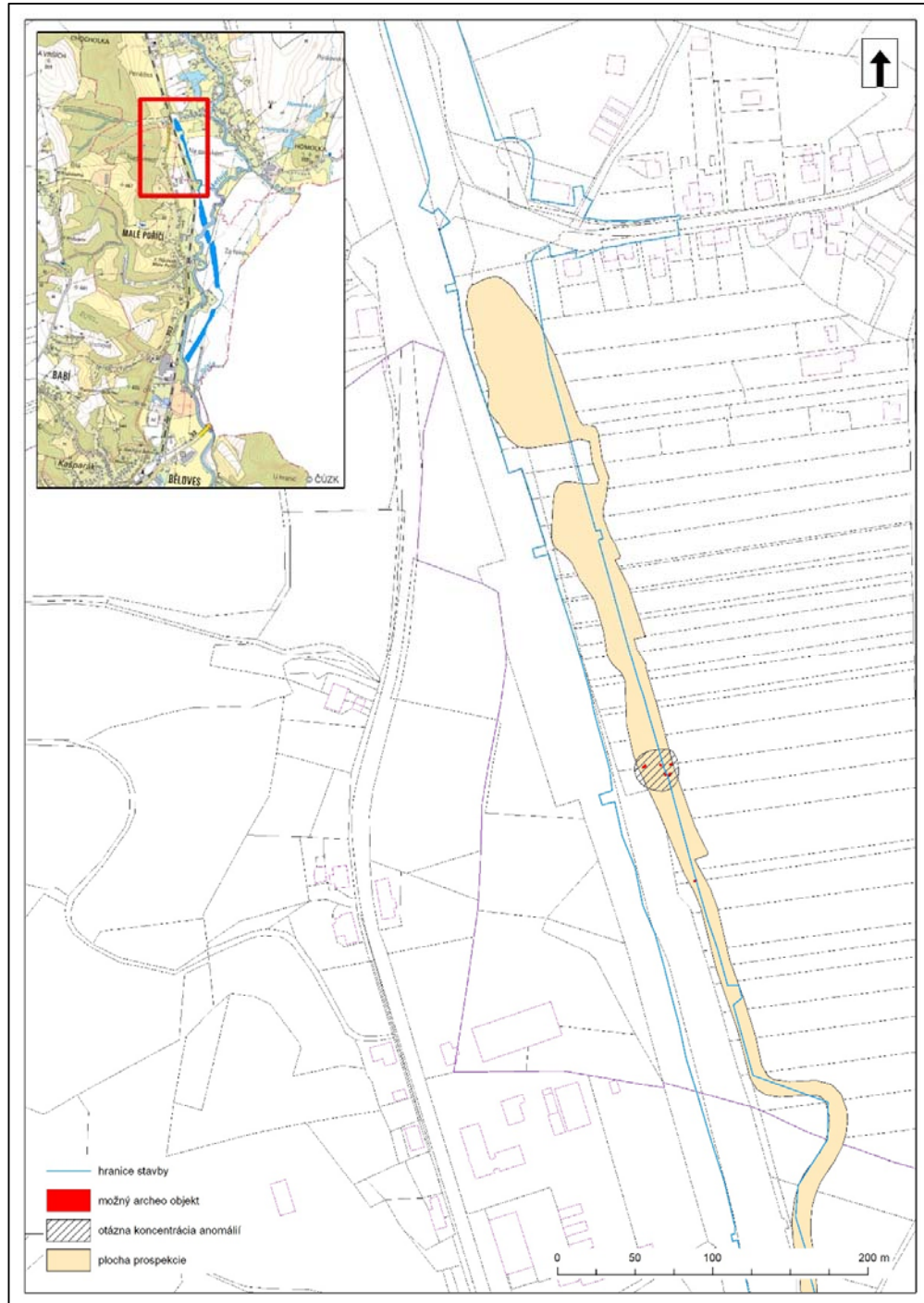
Obrázok 10: Interpretácia skúmanej plochy na katastrálnej mape (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).



Obrázok 11: Interpretácia skúmanej plochy na katastrálnej mape (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).



Obrázok 12: Interpretácia skúmanej plochy na katastrálnej mape (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).



Obrázok 13: Interpretácia skúmanej plochy na katastrálnej mape (podkladové dáta: geoportal.cuzk.cz).

ZÁVEREČNÉ ZHODNOTENIE

V dňoch 2. až 4. 3. 2022 bola v katastrálnom území mesta Náchoda a Velkého Poříčí, uskutočnená geofyzikálna prospekcia (geomagnetický prieskum). Odborné práce v terénne boli vykonané pracovníkmi Ústavu archeológie a muzeológie Filozofickej fakulty Masarykovej univerzity.

Cieľom geofyzikálnej prospekcie bol nedeštruktívny prieskum a identifikácia potenciálnych archeologických situácií na ploche učenej k stavbe preložky cesty II/303.

Prieskum bol vykonaný prostredníctvom fluxgate magnetometra v ATV móde. Plocha bola geofyzikálne preskúmané priamo za použitia RTK GNSS.

Na preskúmanej ploche sa podarilo identifikovať niekoľko oblastí s potenciálnymi archeologickými objektami. Záchytných bolo taktiež niekoľko zaniknutých ciest.

Geomagnetická prospekcia identifikovala magneticky a plošne výrazne anomálie. Počet archeologických objektov na ploche ale bude väčší, keďže prospekciou neboli zachytené drobné archeologické objekty (v tomto prípade predovšetkým kolové jamy), ktoré sa nachádzajú spravidla v blízkosti väčších objektov.

Je potrebné zdôrazniť, že v miestach so zvýšenou koncentráciou recentného magnetického rušenia nemožno vylúčiť archeologické situácie, napriek tomu že ich prieskum nezachytil.

KONTAKT:

Tencer – Milo – Šálka

e-mail: archeogeofyzikabrno@muni.cz

PRÍLOHY

- Obrazová dokumentácia, magnetogram a interpretácia výsledkov geofyzikálnych meraní

13. Obrazové přílohy

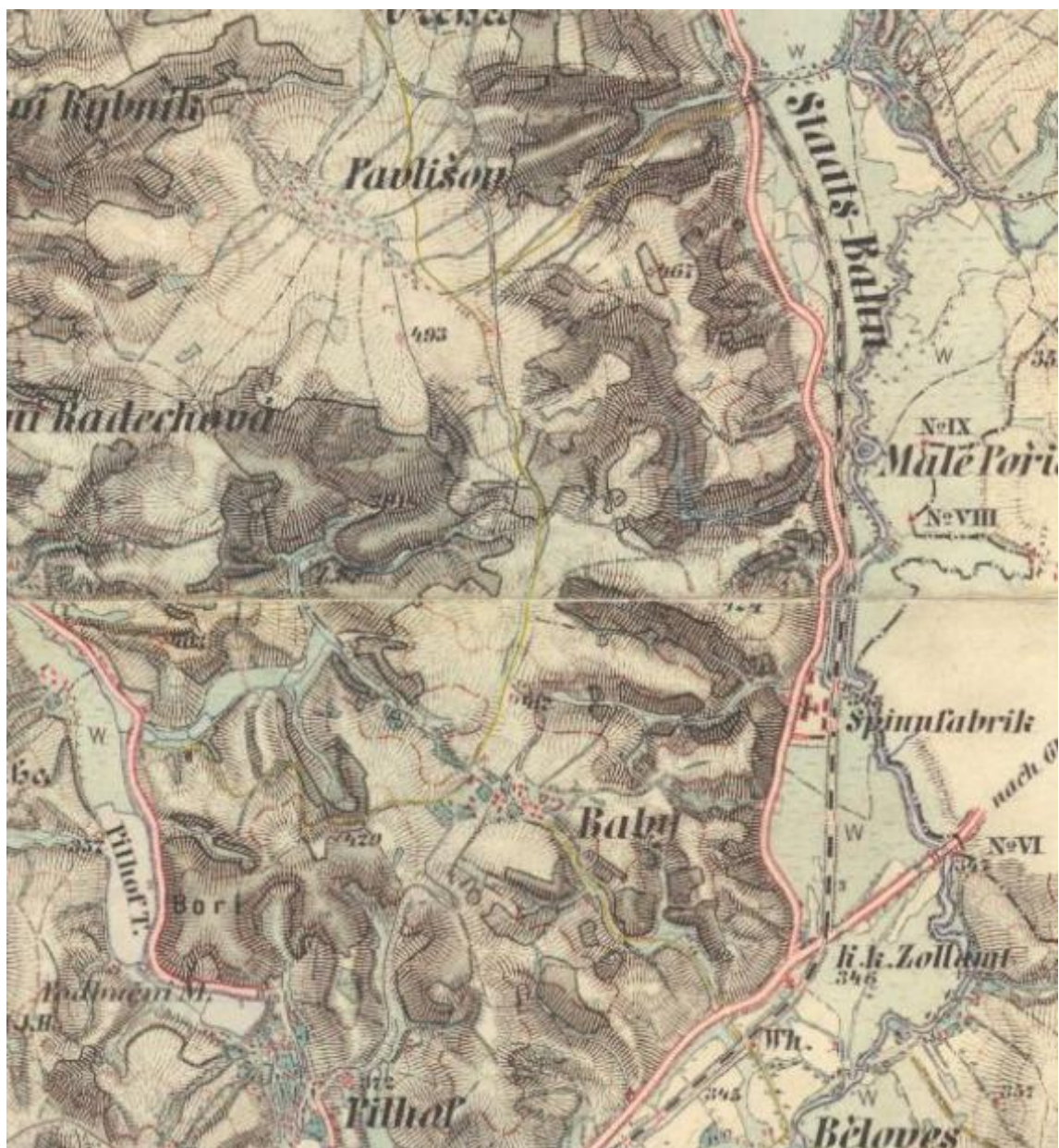
13.1. Mapové podklady



Obrázek 2: zájmové území na mapě dle Státního archeologického seznamu (ÚAN I - červeně, ÚAN II - modře, ÚAN III - zbytek)

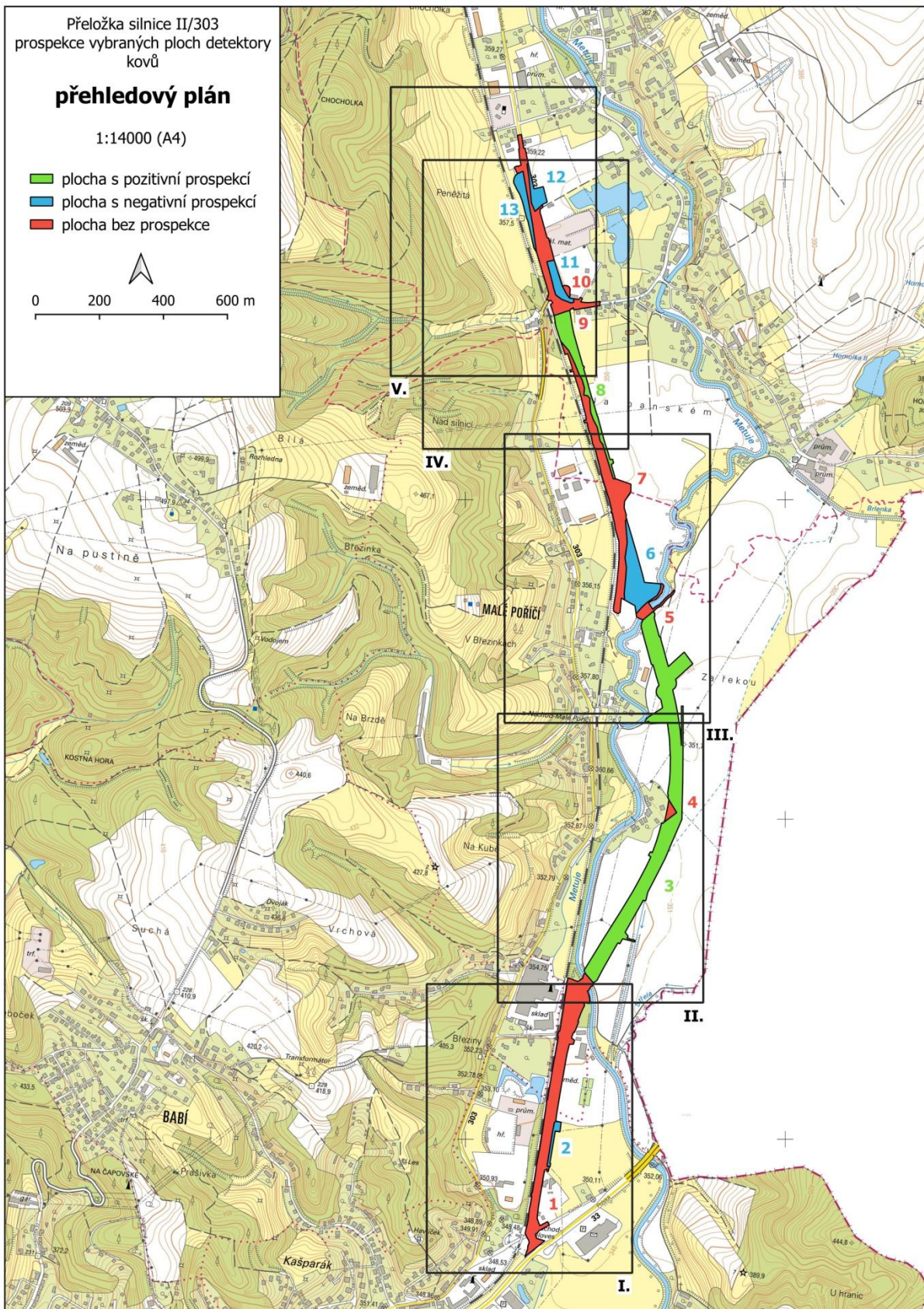


Obrázek 3: Zájmové území stavby na II. vojenské mapování (list O 5 X)



Obrázek 4: Zájmové území stavby na III. vojenské mapování (list 3856_2)

13.2. Detektorová prospekce - plány

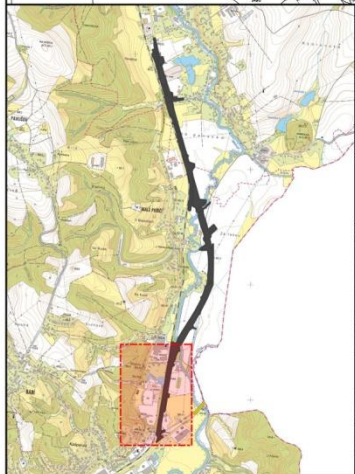
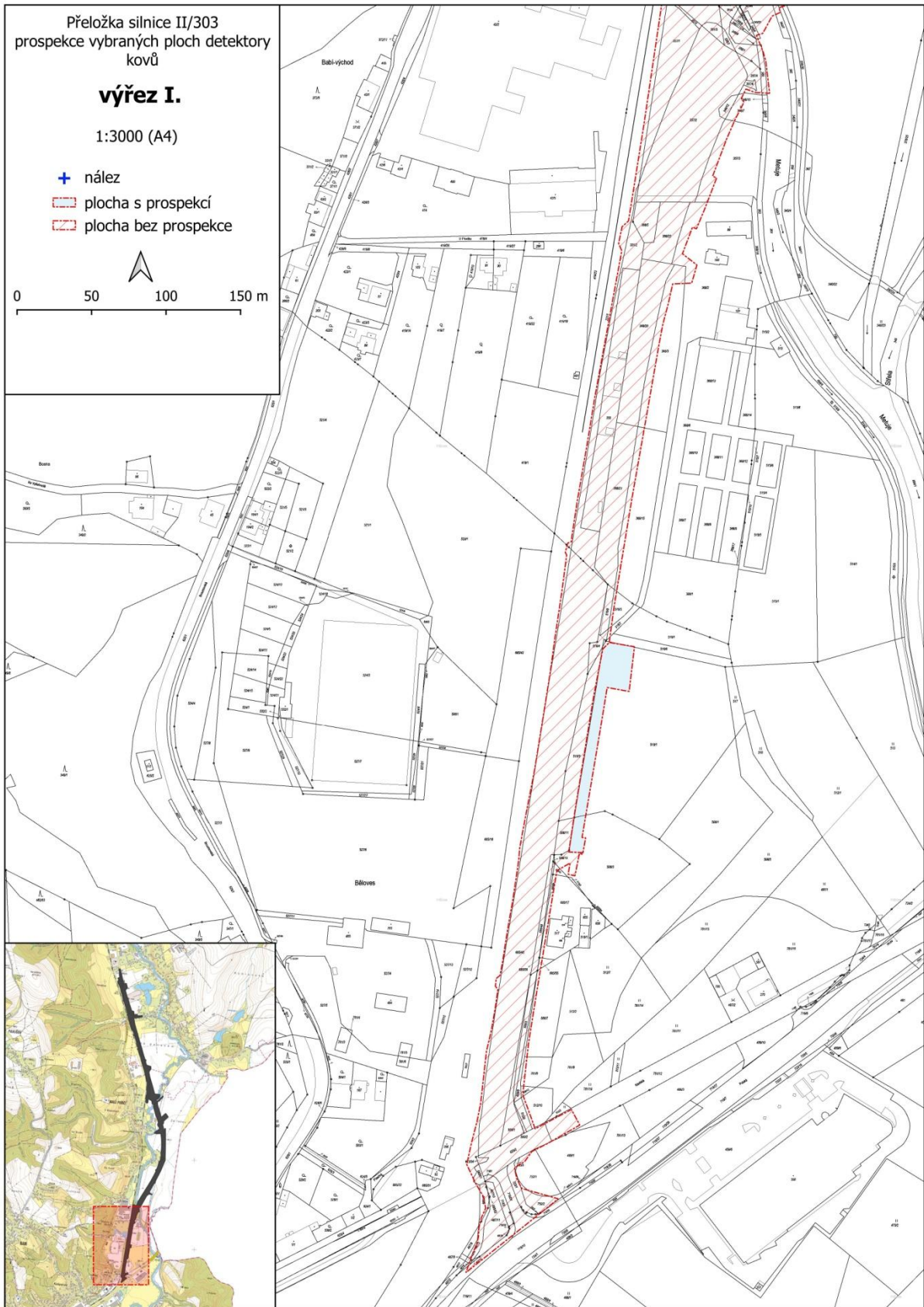


Přeložka silnice II/303
prospekce vybraných ploch detektory
kovů

výřez I.

1:3000 (A4)

- + nález
- ▭ plocha s prospekcí
- ▭ plocha bez prospekce

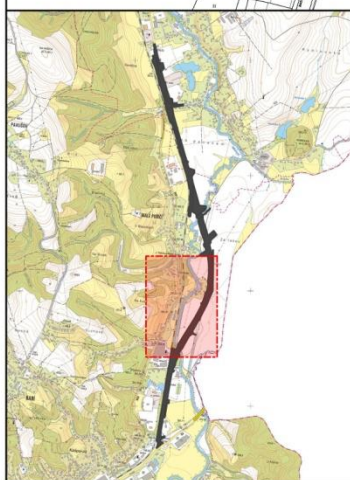
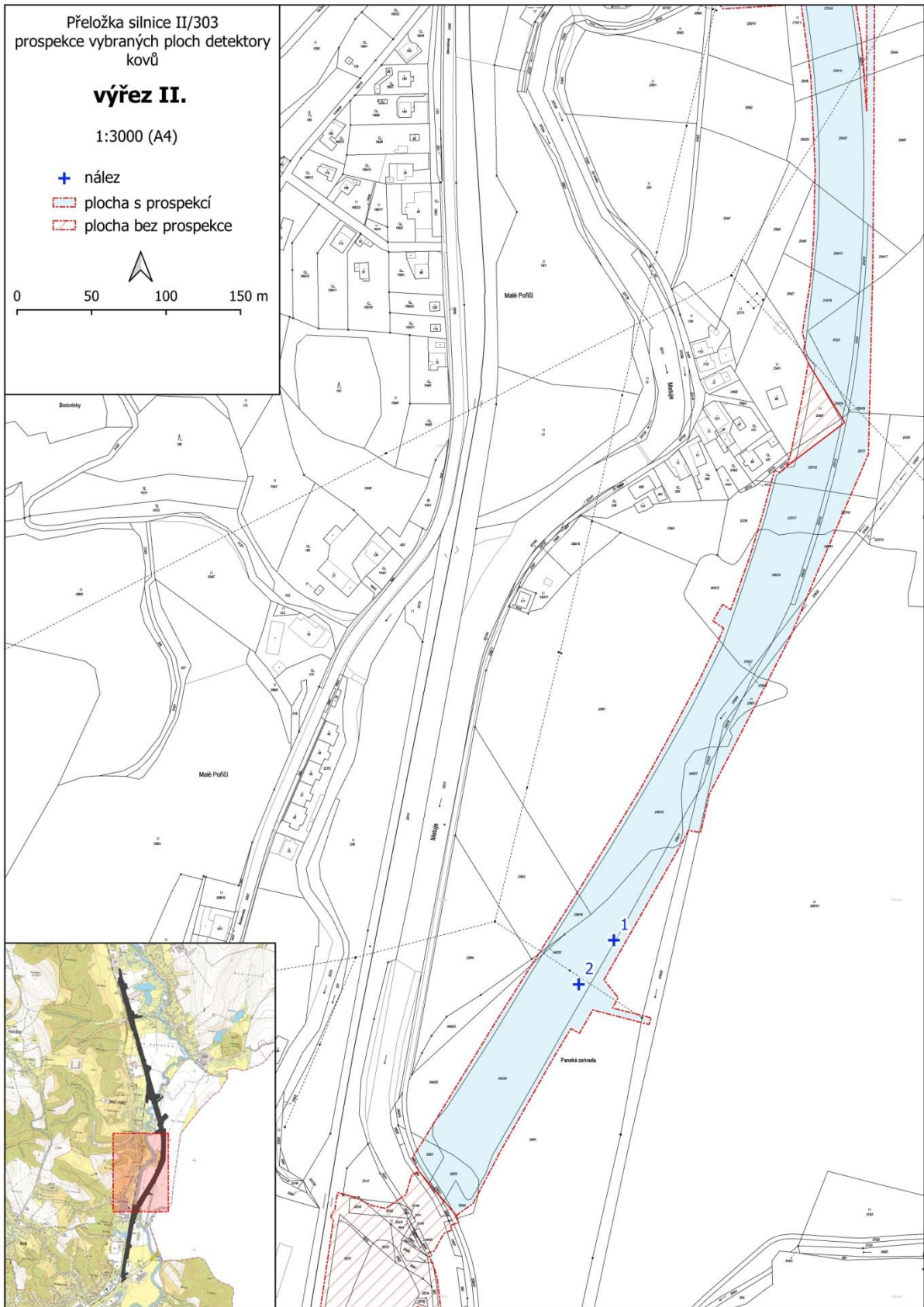


Přeložka silnice II/303
prospekce vybraných ploch detektory
kovů

výřez II.

1:3000 (A4)

- + nález
- ▭ plocha s prospekcí
- ▭ plocha bez prospekce

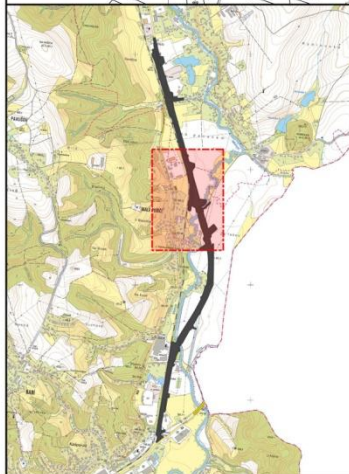
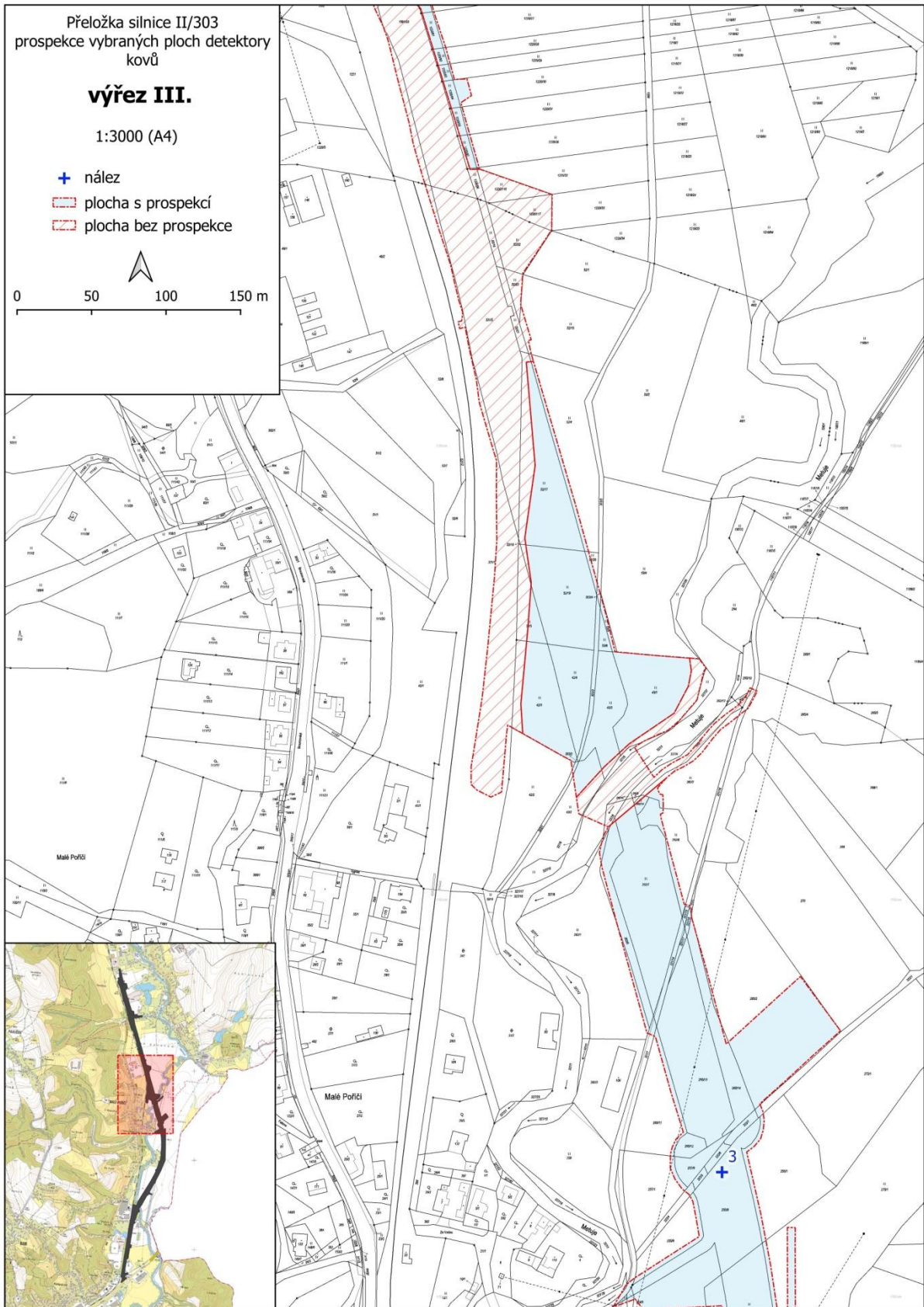


Přeložka silnice II/303
prospekce vybraných ploch detektory
kovů

výřez III.

1:3000 (A4)

- + nález
- ▭ plocha s prospekcí
- ▭ plocha bez prospekce

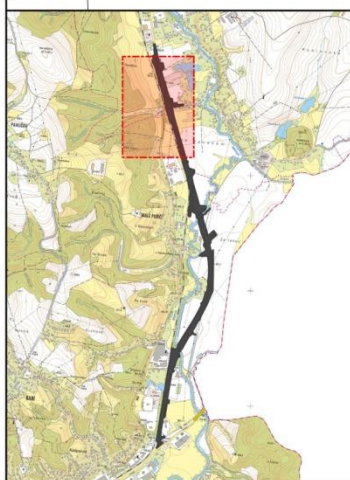
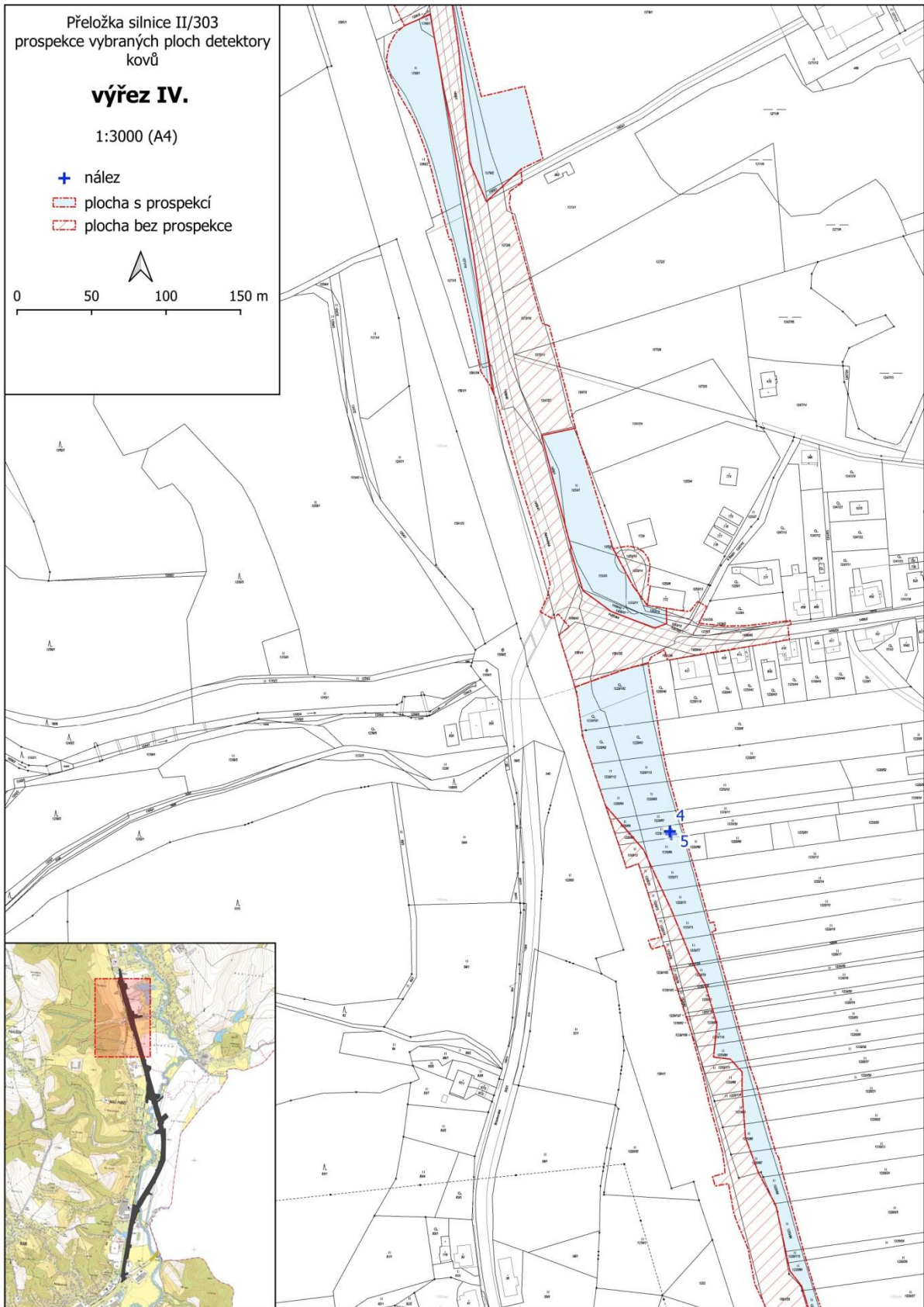
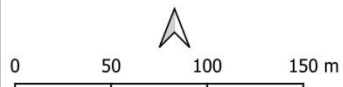


Přeložka silnice II/303
prospekce vybraných ploch detektory
kovů

výřez IV.

1:3000 (A4)

- + nález
- ▨ plocha s prospekcí
- ▨ plocha bez prospekce



Přeložka silnice II/303
prospekce vybraných ploch detektory
kův

výřez V.

1:3000 (A4)

- + nález
- ▭ plocha s prospekci
- ▭ plocha bez prospekce

