

**Příloha 1. Návrh na prohlášení lokality Měděnka u Mutěná za kulturní památku.**  
Vypracovala M. Waldmannová, NPÚ ÚOP Plzeň – archeologické odd., 2008.

**Návrh na prohlášení archeologického nemovitého nálezů za kulturní památku**

**Druh archeologického nálezů – název:** zaniklý těžební areál měděných rud s pozemky PKN č. 1055/1 a PKN č. 1165/1.

**Kraj, okres:** Plzeňský, Domažlice

**Obec, čtvrť nebo část obce, ulice, číslo popisné:** Hostouň, Mutěná

**Název katastrálního území, parcelní číslo pozemku:** Mutěná, PKN č. 1055/1 a PKN 1165/1

**Vlastník(cí) pozemku, na kterém se archeologický nález nachází (s úplnou adresou):** Česká republika, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Praha, Nové Město, 128 00;  
PhDr. Petr Mužík, Vranovská 361, Pobežovice, Pobežovice, 345 22.

**Popis archeologického nálezů, jeho současný stav a užívání:** na předmětných pozemcích se nacházejí pozůstatky po povrchové i podpovrchové těžbě mědi. Na pozemku č. 1165/1 je konkrétně patrný trychtýřovitý vstup do staré šachty (hluboká byla údajně přibližně 36 m), na pozemku 1055/1 jsou pak poměrně výrazně dochovány odvaly hlušiny povrchové těžby s množstvím strusky z tavení měděné rudy a úlomky hornin s nálety malachitu (viz příloha 2, foto 3 a 4).

Dle písemných pramenů ze zde měď začala dolovat roku 1532, kdy král Ferdinand I. udělil Janu Widersperkovi z Widersperku a jeho potomkům na tamní nově začatý důl výsady. Důlní činnost zde probíhá s určitými přestávkami až do konce 16. století; obnovení provozu dolů dále nastalo počátkem 18. století a probíhalo do roku 1780. Pokusná těžba zde dále probíhala v letech 1869 – 1874.

Dolování ovlivnilo rovněž vývoj obce Mutěná – v roce 1577 bylo Rudolfem II. povýšeno na hornické městečko (resp. městys), udělen mu byl znak (v horní polovině je postava horníka) a pečeť.

V současné době je část archeologické lokality na parcele č. 1055/1 v uspokojivém stavu. Díky středně vzrostlému, převážně borovicovému porostu je velmi přehledná; dobře identifikovatelné jsou konvexní (odvaly hlušiny) i konkávní (bývalé těžební jámy) útvary. Místo v okolí vstupu do bývalé šachty (parc. č. 1165/1) je velmi zarostlé, nepřehledné návrší, kde převládá listnatý porost. Patrný jsou zde rovněž základy destruovaných staveb z provozu dolů (?).

**Odborné odůvodnění návrhu:** Jedná se o archeologickou lokalitu s poměrně výrazně dochovanými stopami po exploatační činnosti, která je zde doložena písemnými zprávami do 16. století. Zdejší měďnaté ložisko bylo nespočetněkrát v popředí zájmu archeologů, kteří v kontextu celé oblasti bohaté na pravěká naleziště (příloha 3) předpokládají získávání mutěnánské suroviny již od střední doby bronzové (viz seznam literatury)! Tuto hypotézu však již není možné efektivně ověřit archeologickým výzkumem, neboť (jak uvádí již v roce 1968 E. Čujanová) novověké dolování pravěké stopy dávno setřelo. Od šedesátých let 20. století je však uplatňována metoda povrchového sběru na přilehlých polích, jejíž výsledky nepřímou zmíněným předpoklad potvrzují (kromě zlomků keramiky z druhé poloviny 16. století a mladší jsou nalézány rovněž střepy pravěké). Dalším argumentem pro získávání mědi z místního zdroje již v době bronzové je naprostá absence depotů a hrobových nálezů hřiven a žeber (v této podobě se surovina dovážela) v celých západních Čechách. Předmětná lokalita tedy bezesporu zůstává i nadále klíčovou pro získávání poznatků o pravěké metalurgii v regionu a status kulturní památky může napomoci její ochraně před nevhodnou činností, která tu byla v nedávné době starostkou obce Mutěná zaznamenána.

Považujeme za nutné zmínit, že podnět k vypracování předloženého návrhu vzešel ze strany

starostky obce Mutěnin paní Dany Chmelíkové (příloha 4), která zaznamenala na lokalitě pokus o provozování motokrosového sportu. Jelikož si je vědoma nevhodnosti této aktivity, která by byla časem pro dochované reliktury likvidační, obrátila se na naše pracoviště s prosbou o vypracování návrhu na prohlášení lokality za kulturní památku a zažádala rovněž koncem roku 2007 vlastníka pozemku PKN 1055/1 (Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových) o bezplatné převedení pozemku do majetku Obce. Vedení obce má evidentně o lokalitu vzhledem k historickým vazbám zájem, bude rovněž usilovat o jejím začlenění do budoucích turistických a cyklistických naučných stezek.

**Požadovaná ochrana (podmínky ochrany a péče):**

ve vymezeném prostoru (PKN 1055/1 a 1165/1) uplatňuje památková péče zejména tyto požadavky:

- neprovádět terénní úpravy (jakékoliv zemní či stavební práce - svévolné kopání, hloubení, přemísťování zeminy, a pod.);
- nezasahovat do konfigurace terénu (naprosto nevhodný je pohyb motorových vozidel, včetně motocyklů, rovněž nešetrný pohyb cyklistů);
- zachovat stávající podobu dochovaných reliktů (odvalů a jam);
- udržovat přehlednost dochovaných reliktů, tzn. zejména průběžné provádění účelových výřezů náletových dřevin;
- v případě likvidace následků přírodních kalamit (zejm. polomů) dbát na maximálně technologicky možné omezení jízdění lesnické techniky do vymezeného prostoru;
- v případě zjištění jakéhokoliv narušení lokality (vývraty stromů, nelegální vkop apod.) ohlásit ihned jakémukoliv archeologickému pracovišti (tzv. oprávněné organizaci) a orgánu památkové péče.

**Literatura:**

Čujanová, E. – Prokop, R. 1968: *Měděná ložiska v západních Čechách jako možný zdroj surovin v době bronzové*. Archeologické rozhledy XX, 312 – 329, 415 – 416.  
Chytráček, M. 1992: *Doklady metalurgie v pozdní době bronzové na Černém vrchu u Svržna (okr. Domažlice) a otázka možného využívání místních zdrojů nerostných surovin*. Sborník ZČM v Plzni, historie VIII, str. 59 – 73.

**Přílohy:**

1. Identifikace archeologického nálezu souřadnicovým systémem JTSK na snímku kopie katastrální mapy s vyznačením navrhovaného rozsahu kulturní památky
2. fotodokumentace (2 listy)
3. mapka výskytu archeologických lokalit v okolí měděnky Mutěnin (převzato z Chytráček, M. 1992: *Doklady metalurgie v pozdní době bronzové na Černém vrchu u Svržna (okr. Domažlice) a otázka možného využívání místních zdrojů nerostných surovin*. Sborník ZČM v Plzni, historie VIII, str. 60.
4. kopie žádosti starostky obce Mutěnin, paní Dany Chmelíkové, o prohlášení lokality za kulturní památku
5. Informace o parcelách 1055/1 a 1165/1 (zdroj <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz>)

**Zpracovatel návrhu:**

Mgr. Marcela Waldmannová, arch. odd. NPÚ ú.o.p. v Plzni / srpen 2008

**Příloha 2.** Antrakologická analýza vzorku vrstvy č. 2003 z lokality Měděnka u Mutěná.  
Analýzu provedli a text vypracovali P. Kočár a R. Kočárová r. 2014.

č. analýzy 6/15

**Příloha 2a.**

**Mutěnin (okr. Domažlice), lokalita Měděnka**

**Zpráva o antrakologické analýze**

K archeobotanické analýze č. 6/15 byl předán 1 vzorek vybraných uhlíků z vrstvy 2003 (hloubka 45 – 90 cm) a jeden vzorek sedimentu ze shodného kontextu z hloubky 70-90 cm o objemu 30 l. Nadmořská výška zkoumané situace byla 450 m n. m.

Lokalizace zkoumané situace ZM 10: 21-21-22: Y: 869366.32, X: 1084821.43; č.parcel: 1140/1, 1165/1;GPS souřadnice:N49° 32.882, E12° 46.037.

Vzorek sedimentu byl proplaven přes soustavu sít o nejmenším průměru ok 0,25mm, vysušen při pokojové teplotě a přebrán pod stereomikroskopem. Druhý vzorek (vybrané uhlíky) byl pouze vysušen při pokojové teplotě.

Zlomky uhlíků byly analyzovány pomocí episkopického světelného mikroskopu (upraveného pro pozorování v dopadajícím světle). Po provedení čerstvých lomných ploch (transversální, radiální a tangenciální zlom) byly uhlíky přímo prohlíženy při zvětšení 50x, 100x, a 200x.

Vzorky obsahovaly pouze 10 drobných fragmentů uhlíků. V antrakologickém souboru převažují jehličnany: jedle/smrk (*Abies/Picea*), borovice (*Pinus*), blíže neidentifikovatelný jehličnan (*Conifera*). Zjištěn byl také jediný druh listnaté dřeviny: jasan (*Fraxinus*).

Převaha jehličnanů v antrakologických vzorcích je typická pro vyšší polohy Čech a regiony s chudými kyselými půdami (což je i většina území západních Čech).

			<i>Abies/Picea</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>Pinus</i>	<i>Conifera</i> ind.
Sonda	vrstva	úroveň	jedle/smrk	jasan	borovice	jehličnan
S2	2003	45-90 cm	1	1	1	6
S2	2003	70-90 cm			1	

**Příloha 2b.** Mutěnin - Měděnka, výsledky analýzy uhlíků, počty fragmentů.

			<i>Abies/Picea</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>Pinus</i>	<i>Conifera</i> ind.
Sonda	vrstva	hloubka	jedle/smrk	jasan	borovice	jehličnan
S2	2003	45-90 cm	0,0125	0,0077	0,1123	0,3106
S2	2003	70-90 cm			0,01	

**Příloha 2c.** Mutěnin - Měděnka, výsledky analýzy uhlíků, hmotnost fragmentů (g).

**Příloha 3.** Rozbor kolekce strusek z okolí areálu Měděnka u Mutěnána. Analýzu provedl a text vypracoval RNDr. Karel Malý, Ph.D. (Muzeum Vysočiny Jihlava) r. 2014.

**Rozbor kolekce strusek odebraných povrchovým sběrem r. 2009 – 2011 na polích v okolí Měděnky**

**Mutěnin VI, \_ J od Měděnky (12.3.2011)**

**sáč. č. 26; 15 ks strus.**

Vzorek Mutěnin 1

Plochý zlomek cca 15x7x3 cm. Na povrchu skelně hladký, černý až tmavě černozeleň, na spodní straně vzorku se stopami po tečení. Na lomu je černý, mastně lesklý, relativně málo porézní. Magnetická susceptibilita 0,85 jednotek SI (další vzorky ze sáčku 1,96; 2,64; 0,38 jednotek SI).

Optickou mikroskopií a elektronovým mikroskopem (s EDX analyzátozem) byly ve strusce identifikovány tyto fáze: převažuje sklo (ve složení s převládajícím  $\text{SiO}_2$  a  $\text{FeO}$ ), v něm jsou místy jehlice melilitu (?) a běžné inkluze (nejčastěji v řezu kruhové) o složení  $\text{Cu-Fe-S}$  (prvky jsou zastoupeny v různých poměrech, většinou stechiometricky nedopovídají žádnému nerostu; výjimečně se pak složením blíží chalkopyritu nebo chalkozínu).

**Mutěnin – Měděnka - IV/a**

**sáč. č. 19; 52 ks strus. (z toho 10 analyzováno)**

Vzorek Mutěnin 2

Nepravidelný zlomek cca 7x6x3 cm. Na povrchu je velmi členitý, bez lesku, černý, místy i hnědý. Na lomu je hnědo černý, relativně silně porézní. Magnetická susceptibilita 5,14 jednotek SI.

Ve strusce byly rozlišeny tyto fáze: sklo, wüstit, dosud neidentifikovaný jehlicovitý nerost (sillimanit?) a pouze v jednom případě inkluze o složení  $\text{Fe-Cr-Ni}$ . Nebyly zjištěny žádné fáze s detekovatelným obsahem  $\text{Cu}$ .

**Vzorek Mutěnin 3**

Nepravidelný, „omletý“ zlomek, cca 5x4x3 cm. Na povrchu je šedý, bez lesku. Magnetická susceptibilita je 75,4 jednotek SI (další vzorky ze sáčku 2,01; 2,95 jednotek SI).

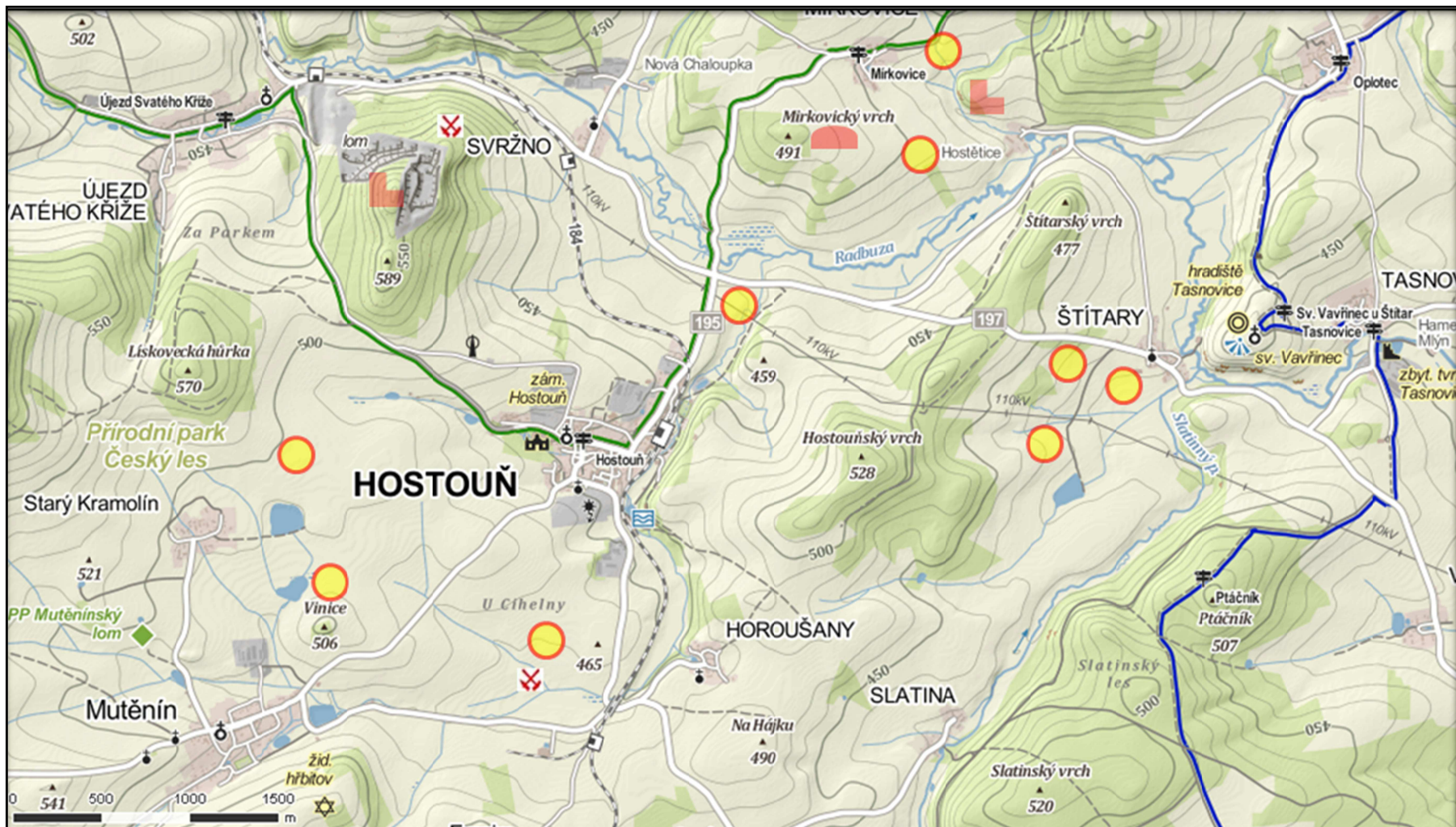
Ve strusce byly zjištěny: převažující sklo, wüstit, fayalit a ojediněle spinel ( $\text{Fe-Ti}$ ), K-živec. Opět nebyly zjištěny žádné fáze s detekovatelným obsahem  $\text{Cu}$ .






**Mutěnin – VI/b – Měděnka (11. 4. 2011)**

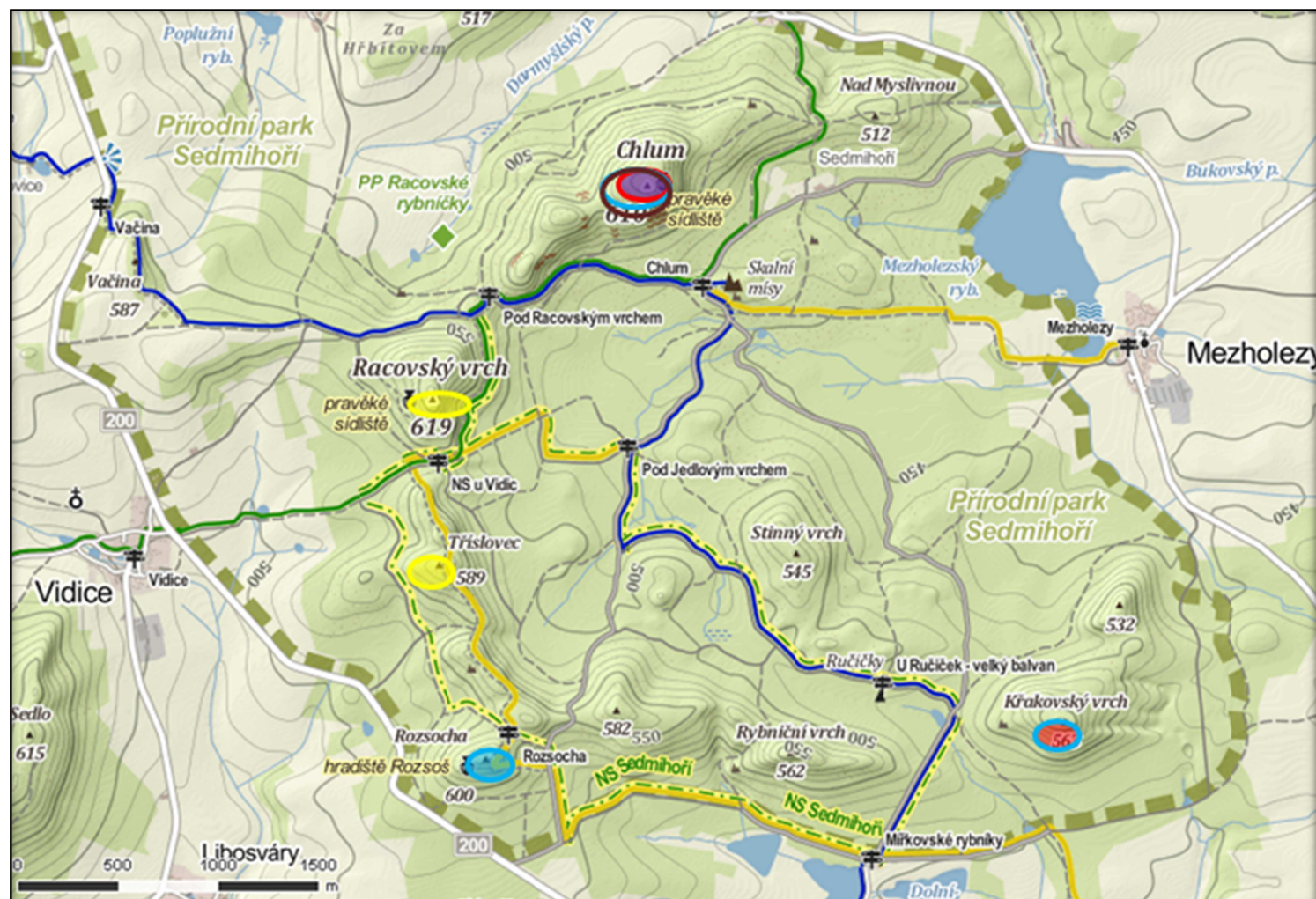
**Sáček 26; 15 ks strus. (z toho 6 analyzováno)**

Vzorek Mutěnin 4

Nepravidelný zlomek cca 5x4x3 cm. Původně asi plochý vzorek, z jedné strany jsou patrné stopy tečení. Na povrchu je šedomodrý, bez lesku; na lomu je šedomodrý, skelně lesklý, místy i šedozelený. Relativně málo porézní. Magnetická susceptibilita je 0,90 jednotek SI (další vzory ze sáčku: 0,59; 0,62; 0,16 jednotek SI).



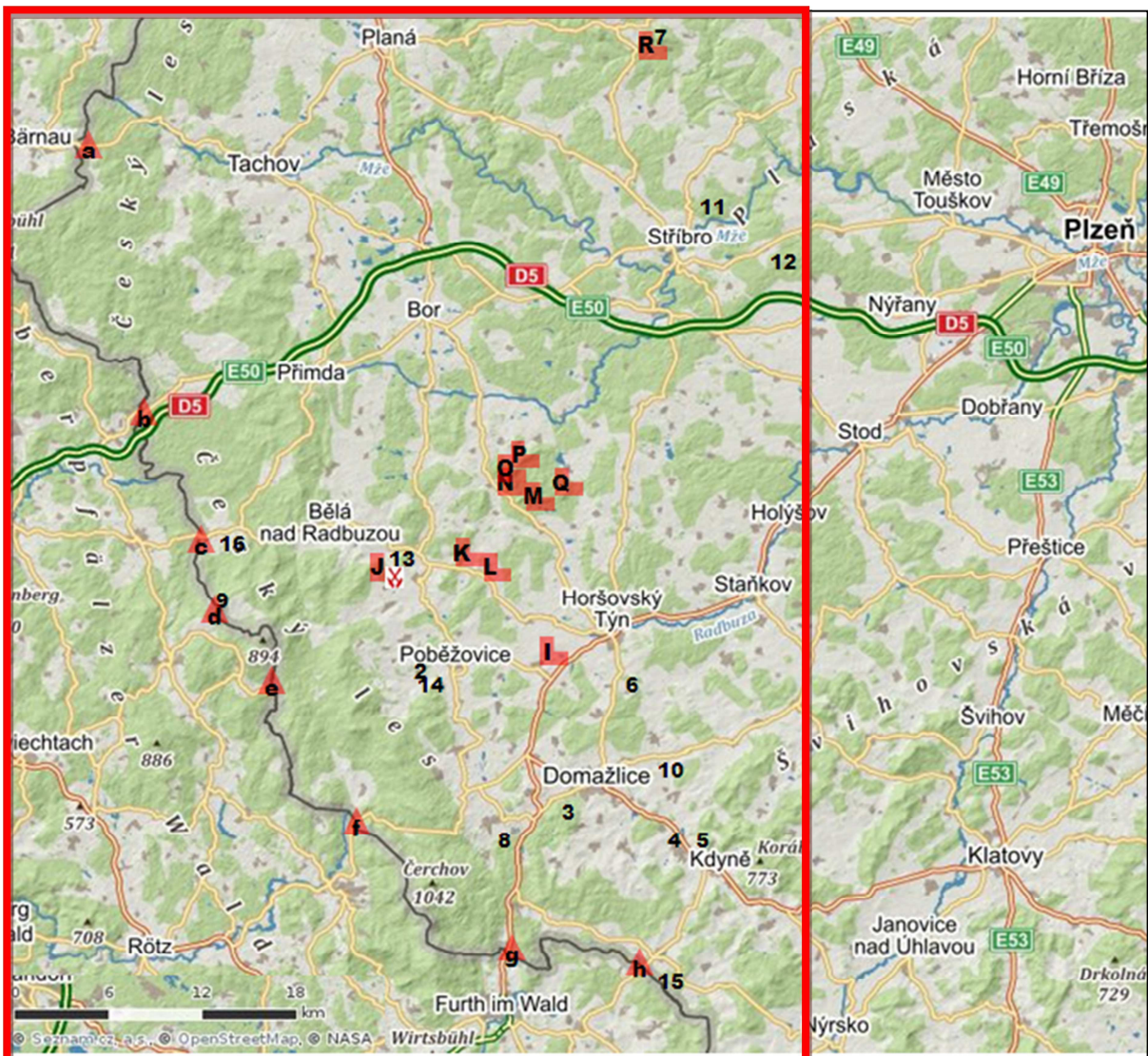
Mapa 1. Geografické vazby mezi lokálními  sky surovin , pravěkými hradišti , pohřebišti  a rovinnými sídlišti  v nejbližším okolí lokalitv Měděnka u Mutěнина (okr. Domažlice). Zdroj manového podkladu: <https://manv.cz/turisticka>



Mapa 2. Sedmihoří (okr. DO, TC) jakožto prstenec výšinných v pravěku osídlených lokalit ve vztahu k místním rozsypovým rýžovištím kasiteritu.

● Enneolit; 
 ● Starší/střední DBR (A2/B1); 
 ● Ranější DBR; 
 ● Pozdní DBR; 
 ● Pozdní halštatský (HAD);

Zdroj mapového podkladu: <https://mapy.cz/turisticka>



Mapa 3. Rozložení depotů v širším okolí Měděnky (č. kat. 1 – 16) v porovnání s polohou hraničních přechodů (a – Pavlův Studenec/Bärnau, b – Rozvadov/Waidhaus, c – Železná/Eslarn, d – Pleš/Friedrichshäng, e – Rybník/Stadlern, f – Lísková/Waldmünchen, g – Folmava/Furth im Wald, h – Všeruby/Eschlkam) a hradišť (I – Meclov-Mlýnský vrch, J – Svržno-Černý vrch, K – Štítary -Hostětice, L – Štítary-Tasnovice, M – Rozsocha, N – Tríslovec, O – Racovský vrch, P – Darmyšl-Chlum, Q – Malý křakovský vrch, R – Okrouhlé hradiště-Hradišťský vrch). Zdroj mapového podkladu: <https://mapy.cz/turisticka>



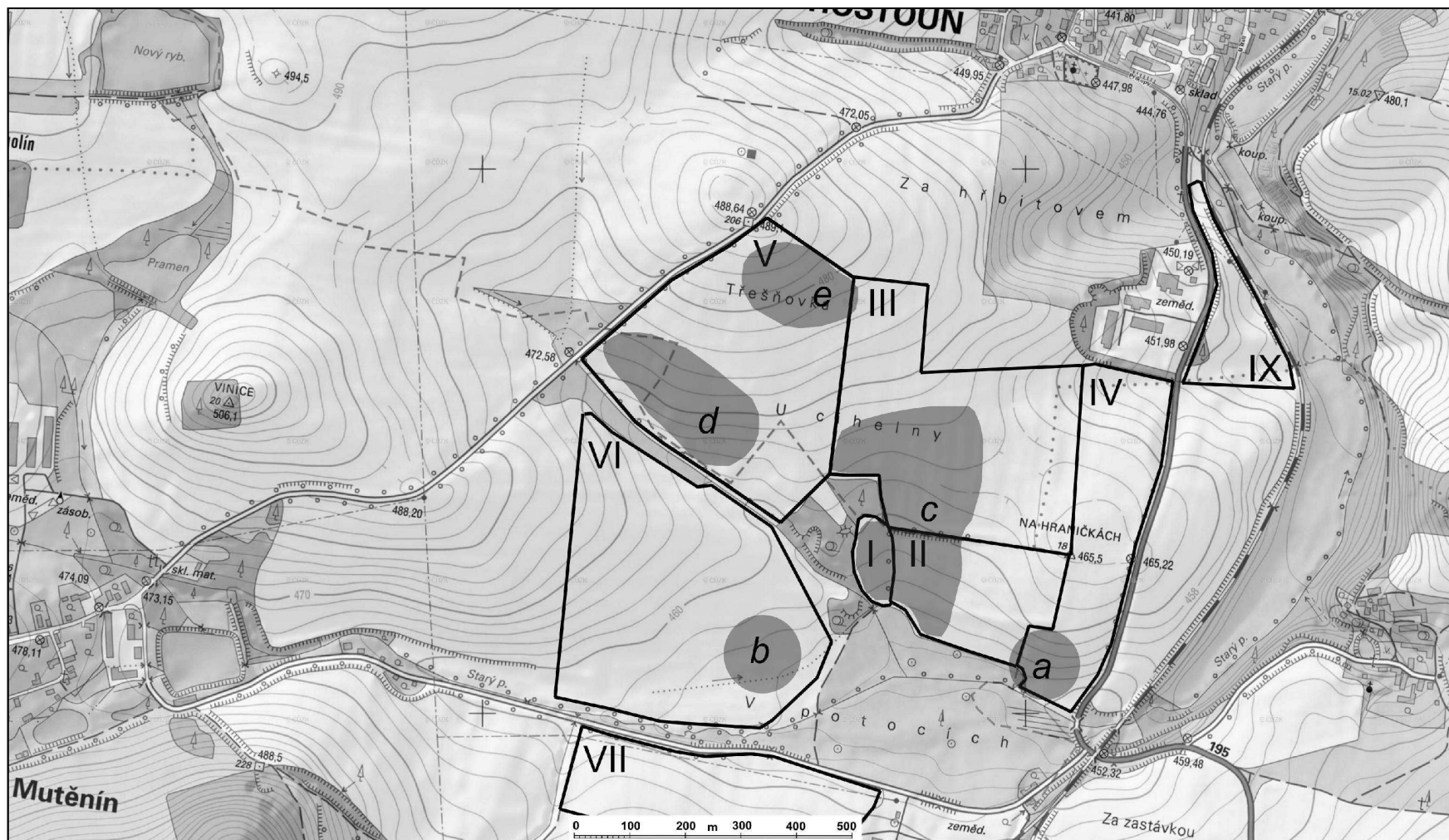
Mapa 4. Mutěňín – Měděňka. Letecký snímek lokality s vyznačením celkové plochy a rozlohy zaniklého důlního areálu.

Zdroj mapového podkladu: <http://www.geosense.cz/geoportal/mutenin/>





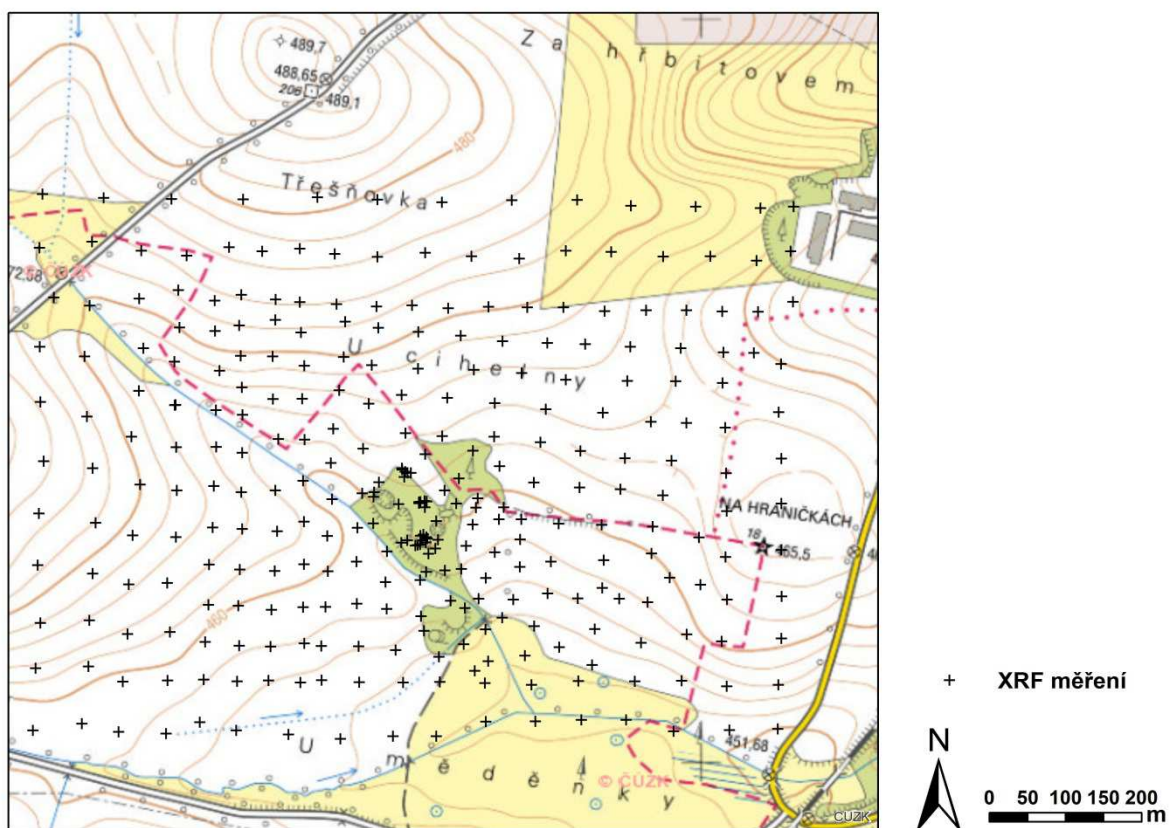
Mapa 5. Důlní plán mutěnských dolů podle F. Kratochvíla (*Kratochvíl 1957*) na základě podkladů od J. Grimma (*Grimm 1874*) georeferencovaný přes současný letecký snímek. Červené šipky ukazují pravděpodobný průběh zrudnění na základě průběhu znázorněných štol. Kruhy znázorňují dosud viditelné výskyty malachitu. Zdroj mapového podkladu: <https://mapy.cz/letecka>



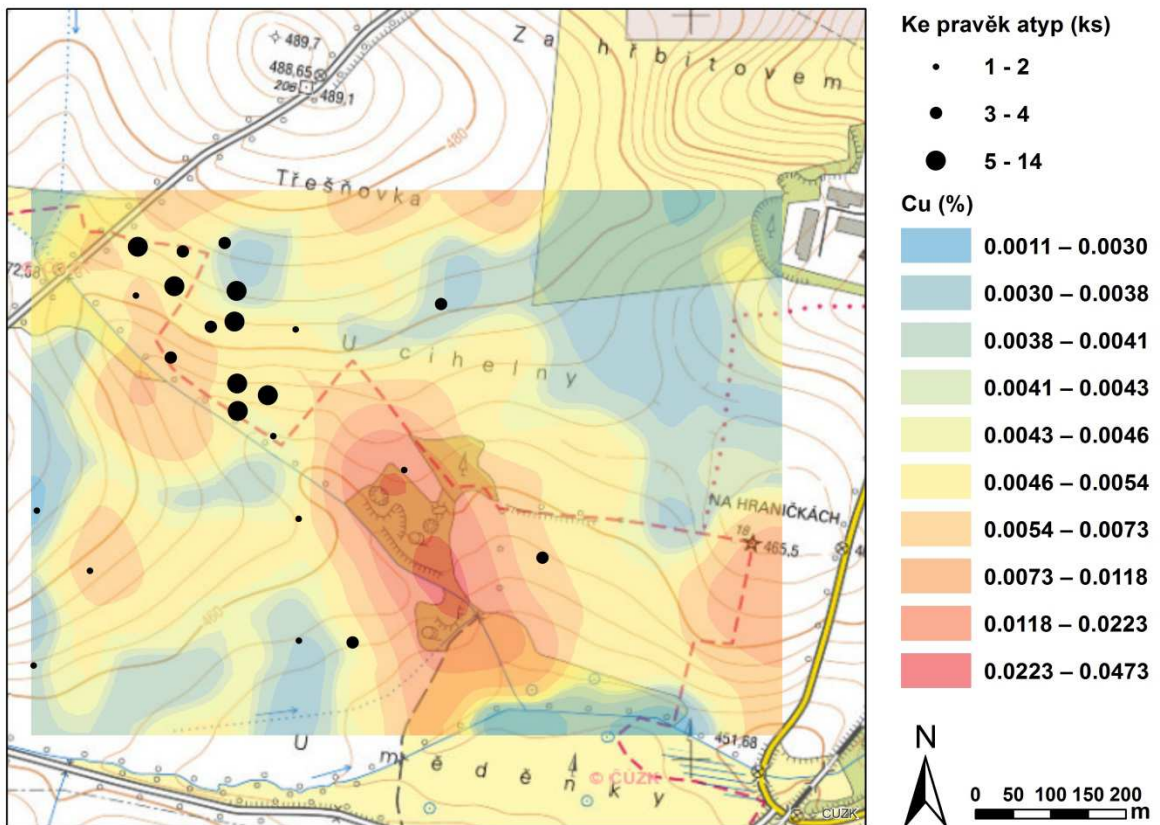
Mapa 6. Vyznačení šesti sektorů povrchového sběru (2009 – 2011) na ploše o poloměru 500 m od reliktvů měděných dolů u Mutěňína (Měděňka); koncentrace strusky (a, b) a pravěké keramiky (c – 160 ks; d – 28 ks; e – 15 ks). Sběr byl proveden v rámci bakalářské práce (Chmelíková 2012, obr. 19).



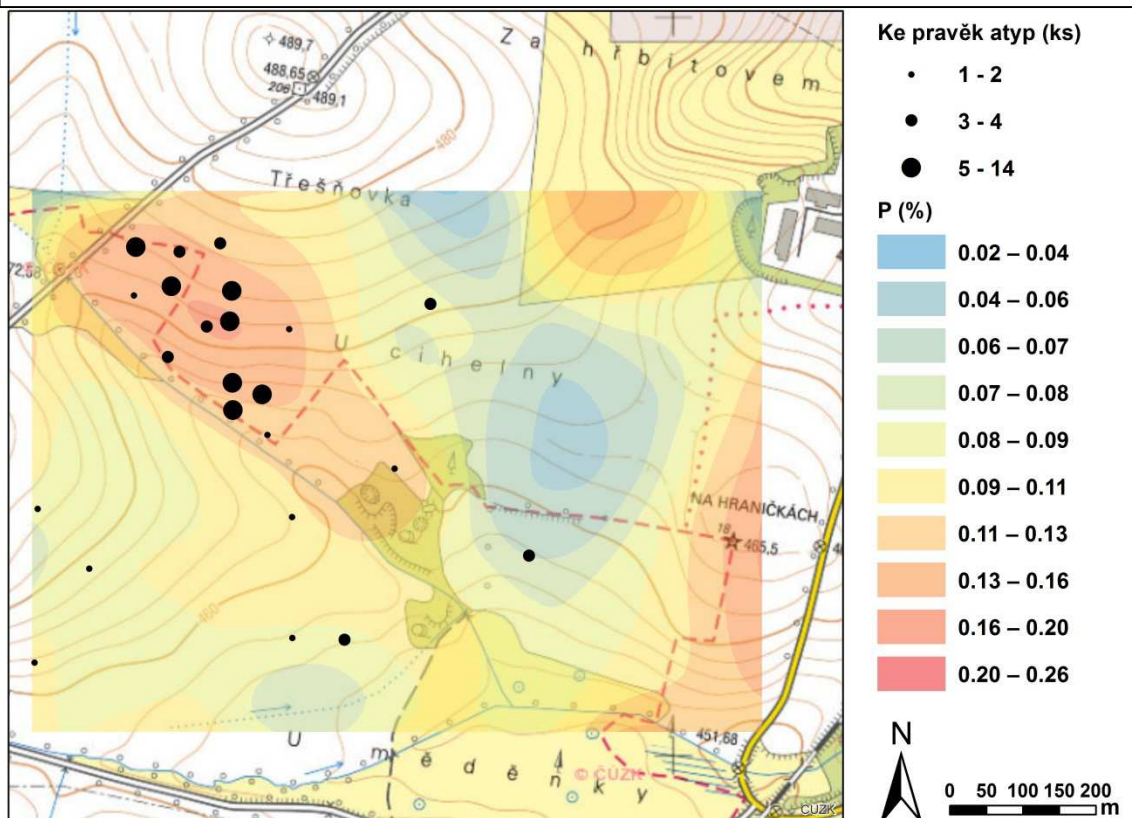
Mapa 7. Plán terénních aktivit na lokalitě Měděnka u Mutěňína v letech 2014 - 2015 (kap. 8.6).  
 ● - mineralogické odběry, - detektorové vkopy; „Křížek“ (pozůstatek smírčího kříže) - počáteční a orientační bod. Zaměření GPS (RNDr. Karel Malý, Ph.D.), georeferencováno přes letecký snímek (zdroj podkladového snímku: <https://mapy.cz/letecka>).



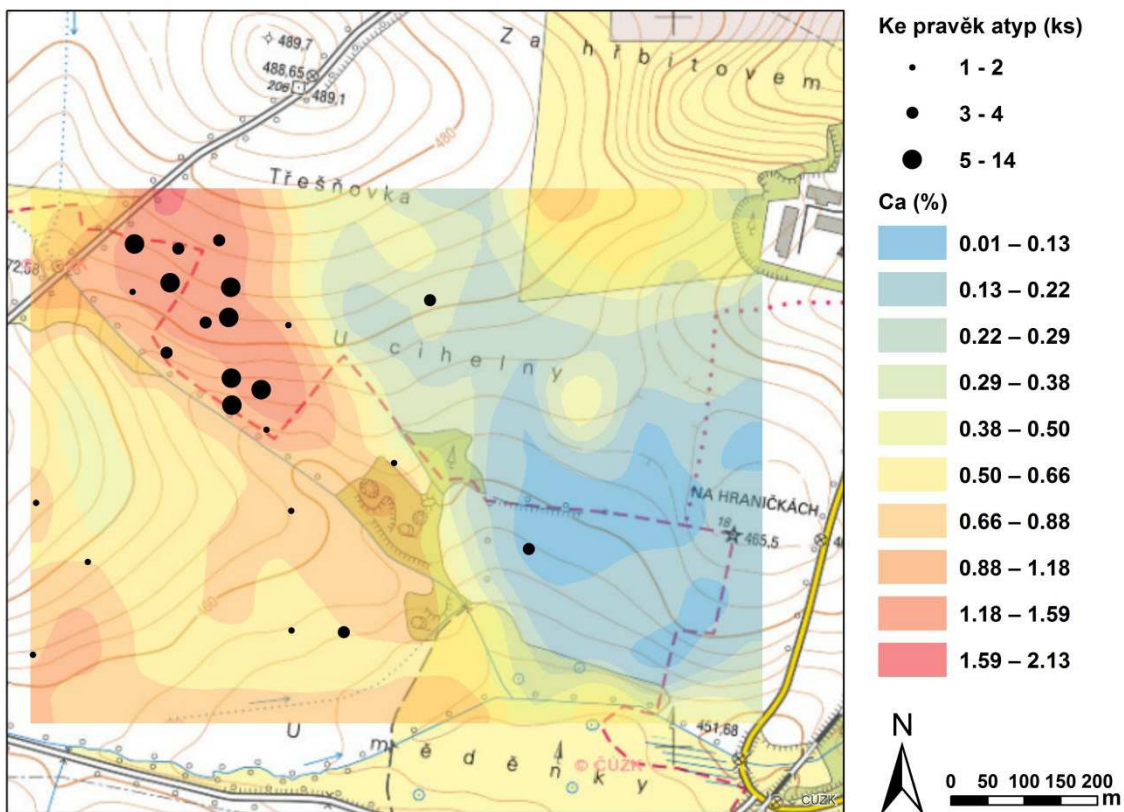
**Mapa 8. Síť bodů zaměřených XRF spektrometrem v okolí Měděňky (PhDr. Ladislav Šmejda, Ph.D.). Veškeré body zaměřeny GPS a vyneseny do mapy ZM 1:10000 v softwaru ArcGIS 10.3. Zdroj mapového podkladu: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/>**



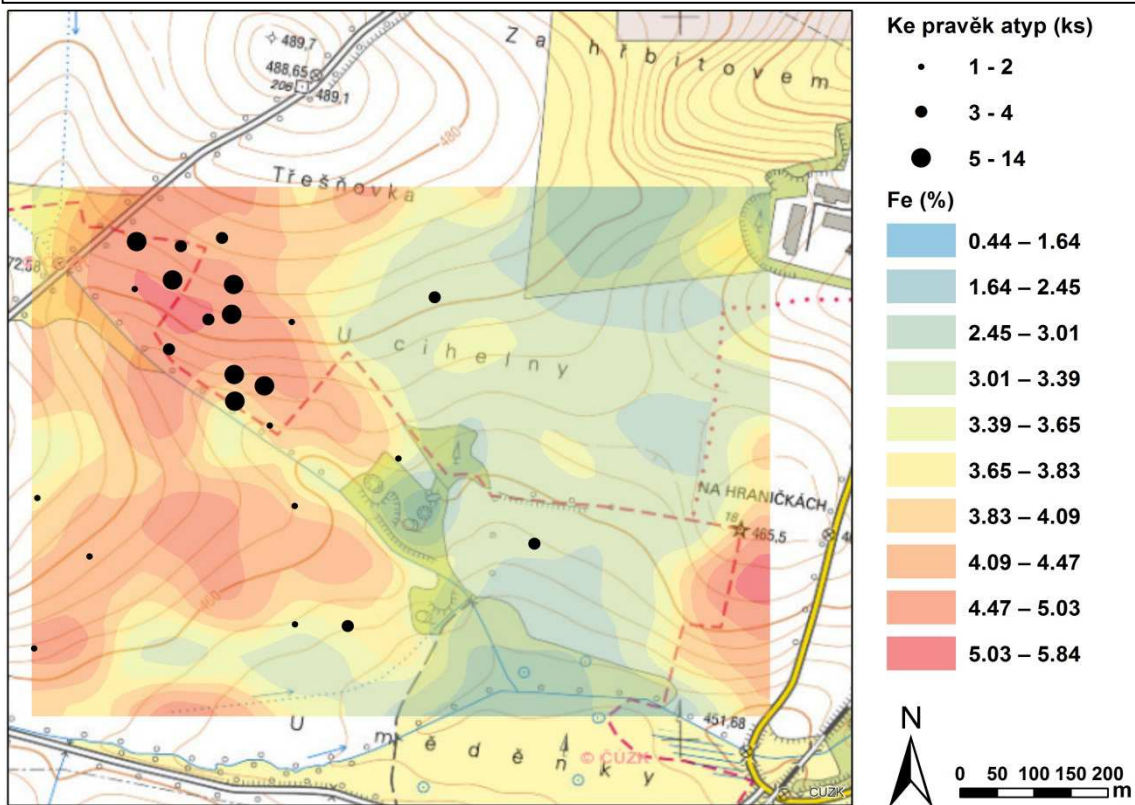
Mapa 9. Vygenerovaný interpolovaný plánek koncentrací mědi a keramiky z povrchového sběru v souvislosti s XRF prospekci (2015 – 2016), viz kap. 8.8.3.1



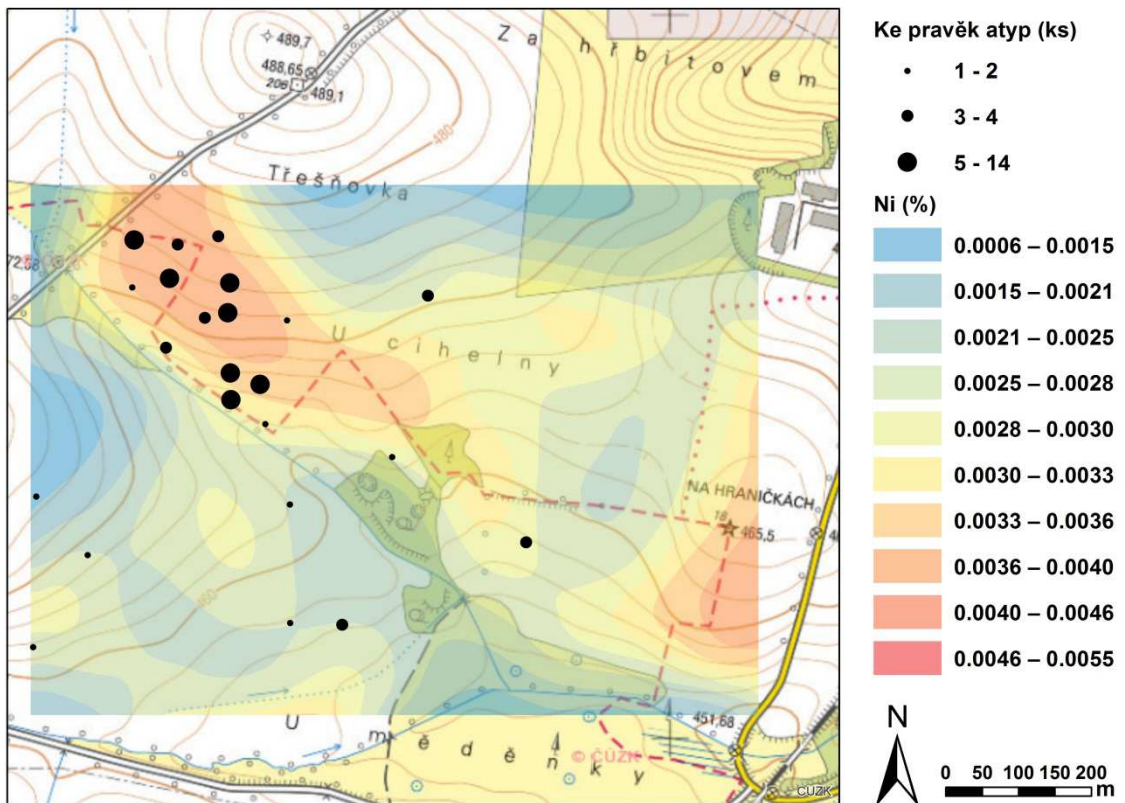
Mapa 10. Vygenerovaný interpolovaný plánek koncentrací fosforu a keramiky z povrchového sběru v souvislosti s XRF prospekci (2015 – 2016), viz kap. 8.8.3.1



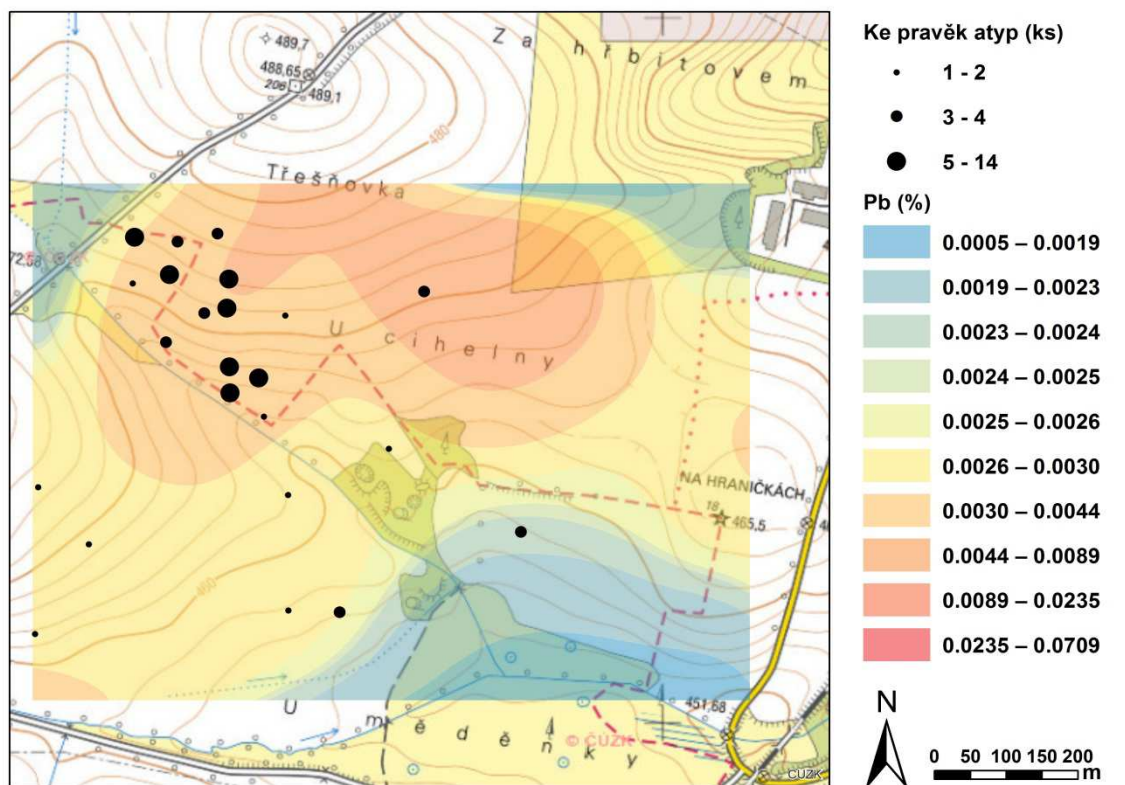
**Mapa 11. Vygenerovaný interpolovaný plánek koncentrací vápníku a keramiky z povrchového sběru v souvislosti s XRF prospekci (2015 – 2016), viz kap. 8.8.3.1**



**Mapa 12. Vygenerovaný interpolovaný plánek koncentrací železa a keramiky z povrchového sběru v souvislosti s XRF prospekci (2015 – 2016), viz kap. 8.8.3.1**



**Mapa 13. Vygenerovaný interpolovaný plánek koncentracím niklu a keramiky z povrchového sběru v souvislosti s XRF prospekci (2015 – 2016), viz kap. 8.8.3.1**



**Mapa 14. Vygenerovaný interpolovaný plánek koncentrací olova a keramiky z povrchového sběru v souvislosti s XRF prospekci (2015 – 2016), viz kap. 8.8.3.1**



**Obr. 1. Centrální část lokality Měděnka s výskyty chalkopyritu a koncentracemi strusek. Mineralogický průzkum jedné z hald 9. 10. 2014 (kap. 8.8.2.1). RNDr. Karel Malý, Ph.D. při průzkumu. Foto autorka.**



**Obr. 2. Výskyty malachitu v severozápadní části lokality Měděnka, kde probíhal předpokládaný směr zrudnění (mapa 5). PhDr. Ladislav Šmejda, Ph.D. při první XRF prospekci na lokalitě (kap. 8.8.3) 21. 10. 2015. Foto autorka.**

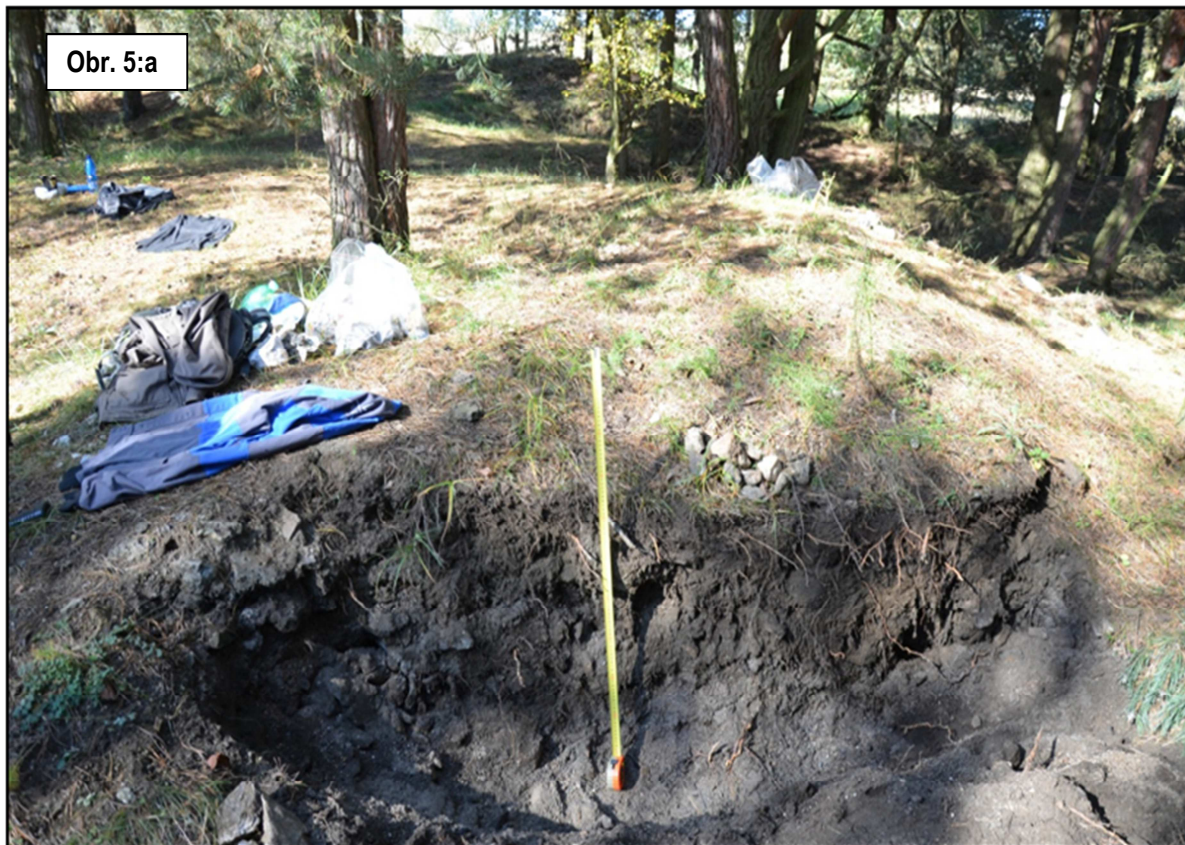




Obr. 3. Struskový koláč z centrální části lokality Měděňka zřetelně dokládá místní metalurgické aktivity. Bohužel nestratifikovaný a tedy nedatovatelný. Foto autorka.



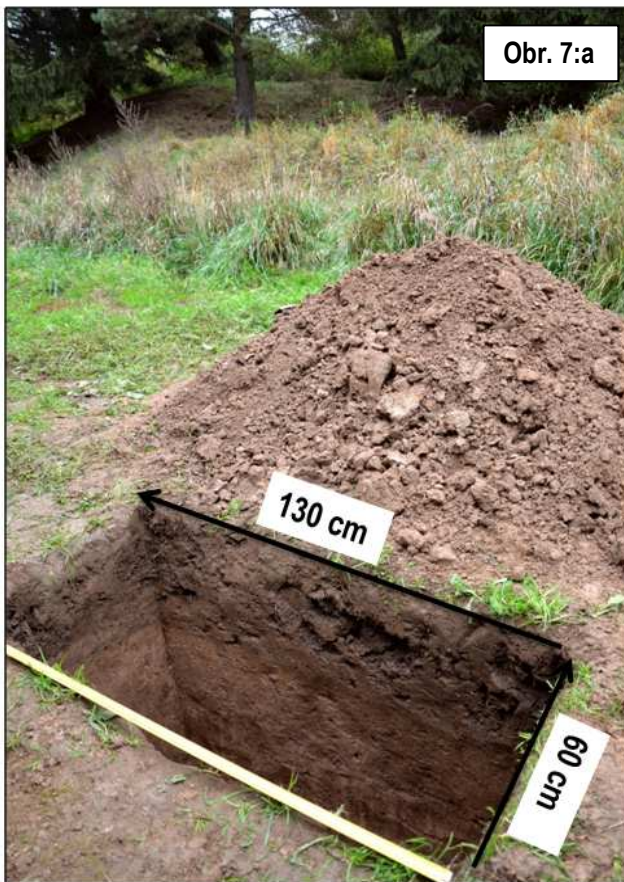
Obr. 4. Vzorek rudniny z centrální části lokality z povrchu zkoumané haldoviny. Křemen s vtroušeným chalkopyritem. V kruhu detail chalkopyritové rudy. Foto autorka



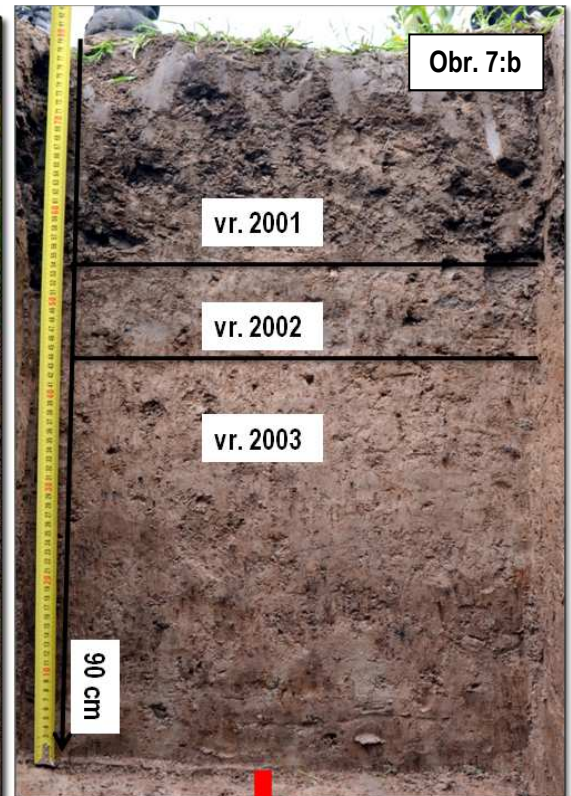
Obr. 5. Řez haldou v centrální části lokality byl metalograficky zkoumán metodou AAS (RNDr. Karel Malý, Ph.D.), kap. 8.8.2.1. Oděr vzorků byl proveden 9. 10. 2015. a - řez haldou v centrální části lokality, pohled na východ; b - detail profilu haldy. Foto: autorka.



Obr. 6. Sonda 1 v nivě Starého potoka v jihovýchodní části lokality (kap. 8.8.2.2). RNDr. Karel Malý, Ph.D. při zarážení pedologické sondy 9. 10. 2104. Foto autorka.



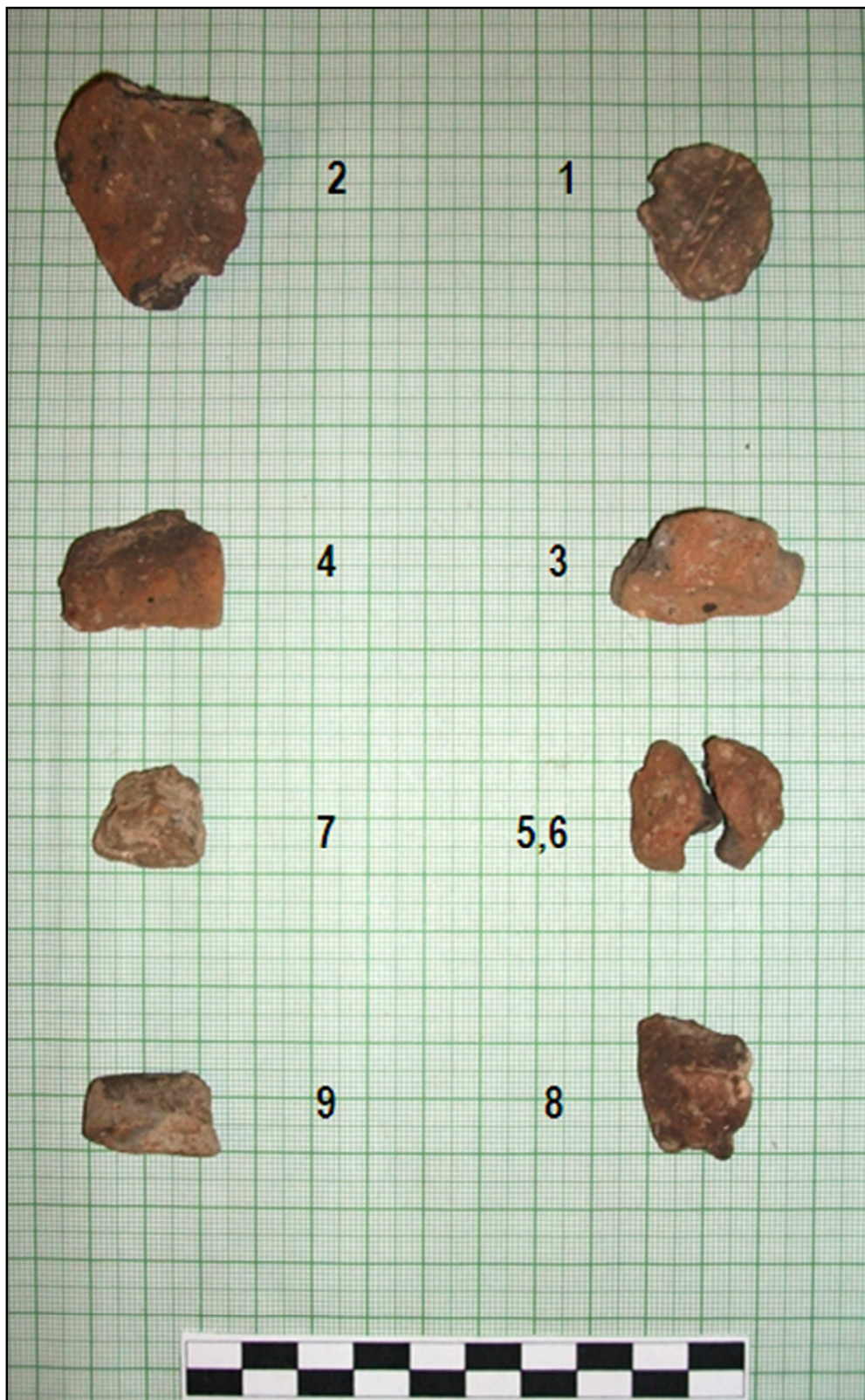
Obr. 7:a



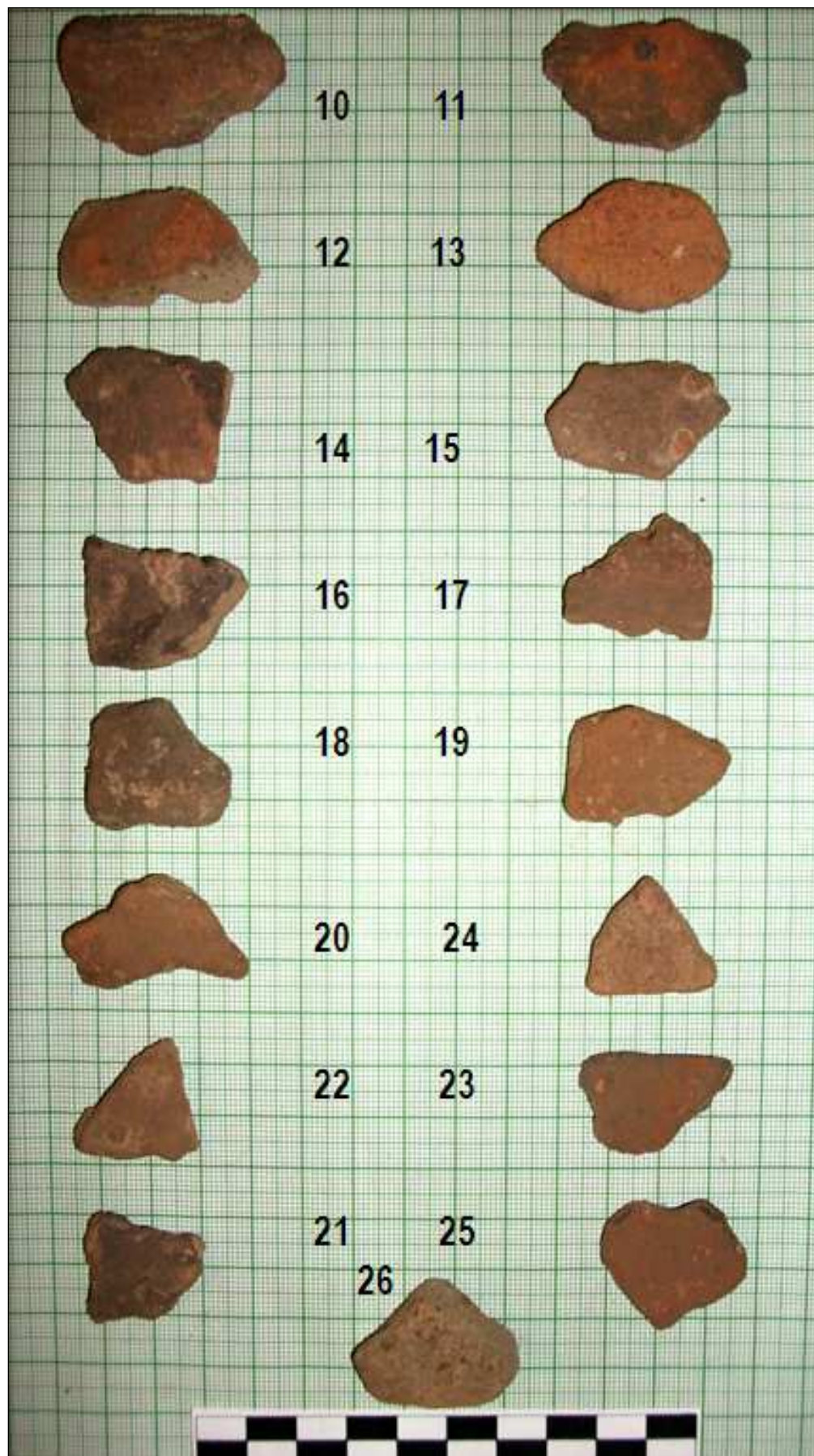
Obr. 7:b

↓ Geologická sonda –  
dalších 90 cm vrstvy

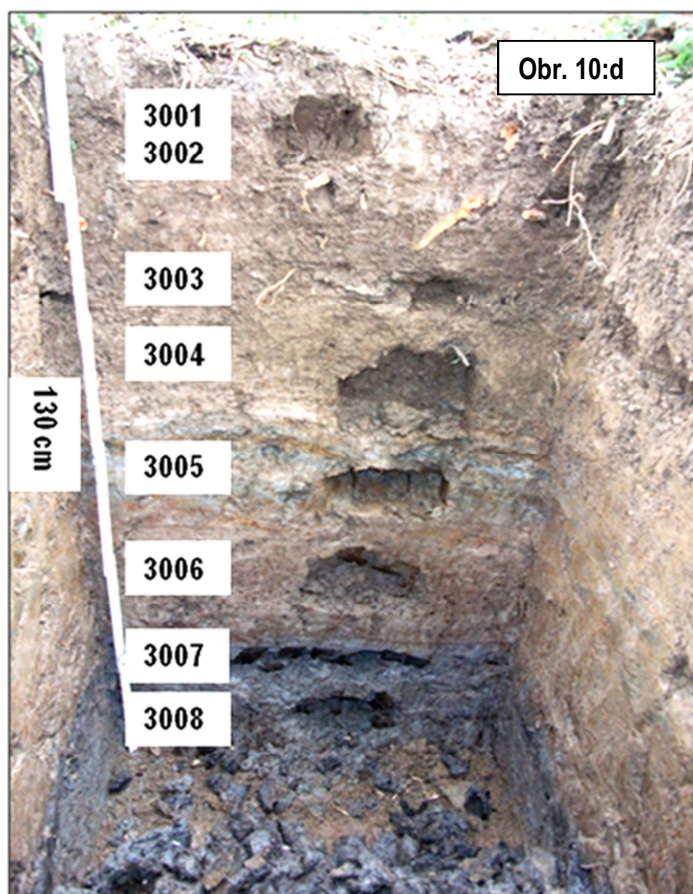
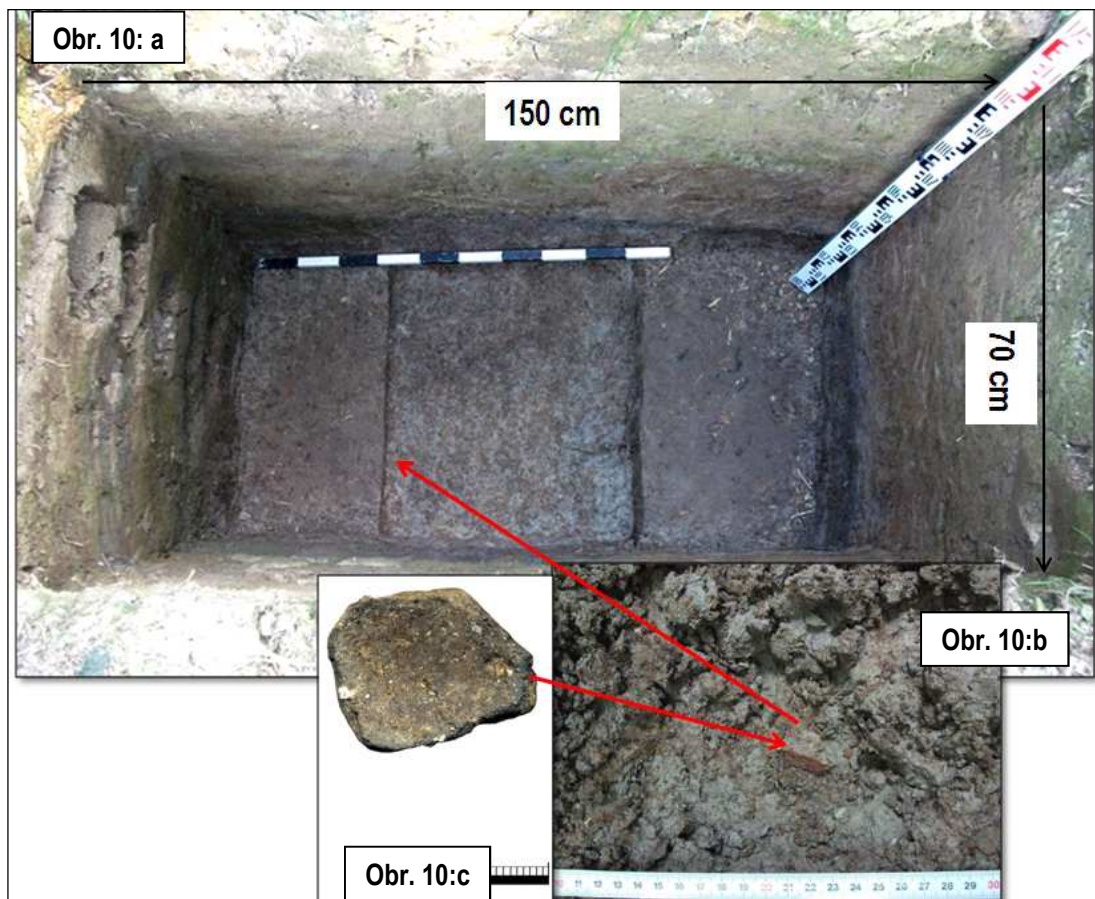
Obr. 7. Sonda č. 2 situována do jižní části lokality na rozhraní důlního areálu a přilehlého pole 10. 10. 2014 (kap. 8.8.2.3). a - pohled na severovýchod do centrální části lokality; b - profil sondy č. 2. Byl metalograficky analyzován metodou AAS (kap. 8.8.2.3, tab. 9, graf 1). Koncentrace pravěké keramiky byla ve vrstvě 2003 (kap. 8.6.2, tab. 4). Foto autorka.



Obr. 8. Soubor datovatelné keramiky ze sondy 2, vrstvy 2003. Zlomky 1 – 9 datované do českofalcké mohylové kultury na základě některých charakteristických znaků, zejména výzdoba zlomku č. 1 (tab. 4). Foto autorka.



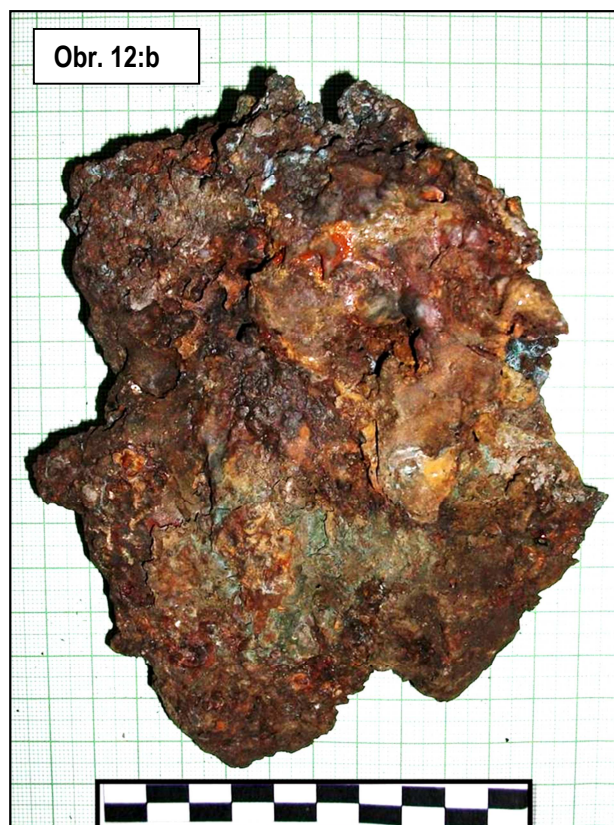
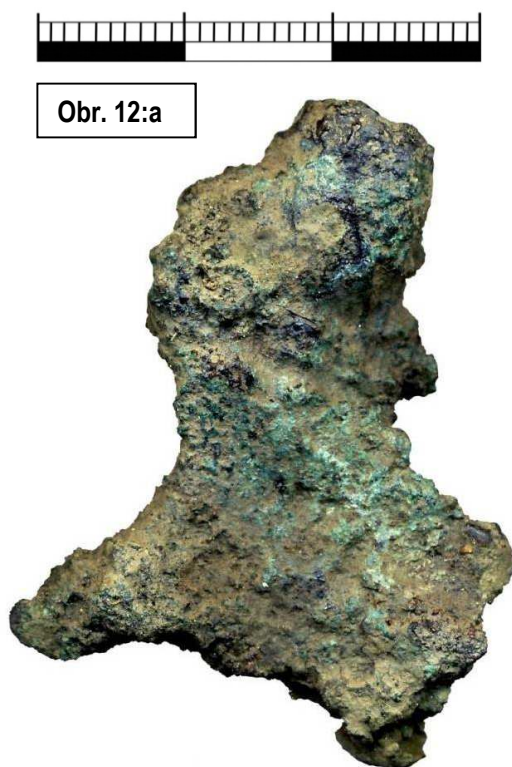
Obr. 9. Keramika ze sondy 2, vrstvy 2003, zlomky 10 – 26 podrobněji popsané v tab. 4. Foto autorka.



Obr. 10. Sonda 3 v centrální části lokality. Spáleništní vrstva 3007 byla radiokarbonově datována do raného středověku. Koncentrace atypické a velmi fragmentární keramiky byla objevena ve vrstvě 3008. a - celkový pohled na sondu 3 (6. 6. 2016); b - detail keramiky „in-situ“; c - atypický keramický zlolek s příměsí slídy; d – profil sondy 3 s viditelnými zásahy po odběru vzorků na měření AAS. Foto a, b, d autorka; foto c Mgr. Petr Hrubý, Ph.D.

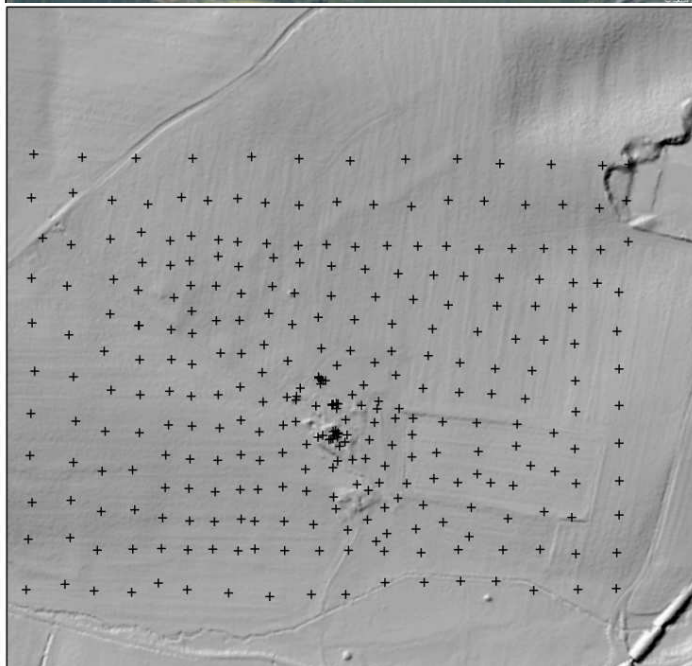


Obr. 11. Sonda 4. Jihozápadně od sondy leží důlní areál Měděnka (kap. 8.6.1).  
a - sonda po vyhloubení, šipka označuje směr k severu; b - Mgr. Tomáš Chmela  
při hloubení sondy (6. 6. 2015). Foto autorka.



Obr. 12. Detektorový průzkum terénních reliktnů na Měděnce. a - měděná tavenina nalezená jedné z hald v centrální části lokality (nálezce Miroslav Cuper, foto Petr Hrubý); b – slitina mědi a železa z centrální části lokality poblíž hald (nálezce Petr Hrubý, foto autorka); c - Mgr. Petr Hrubý, Ph.D. při průzkumu (foto autorka).

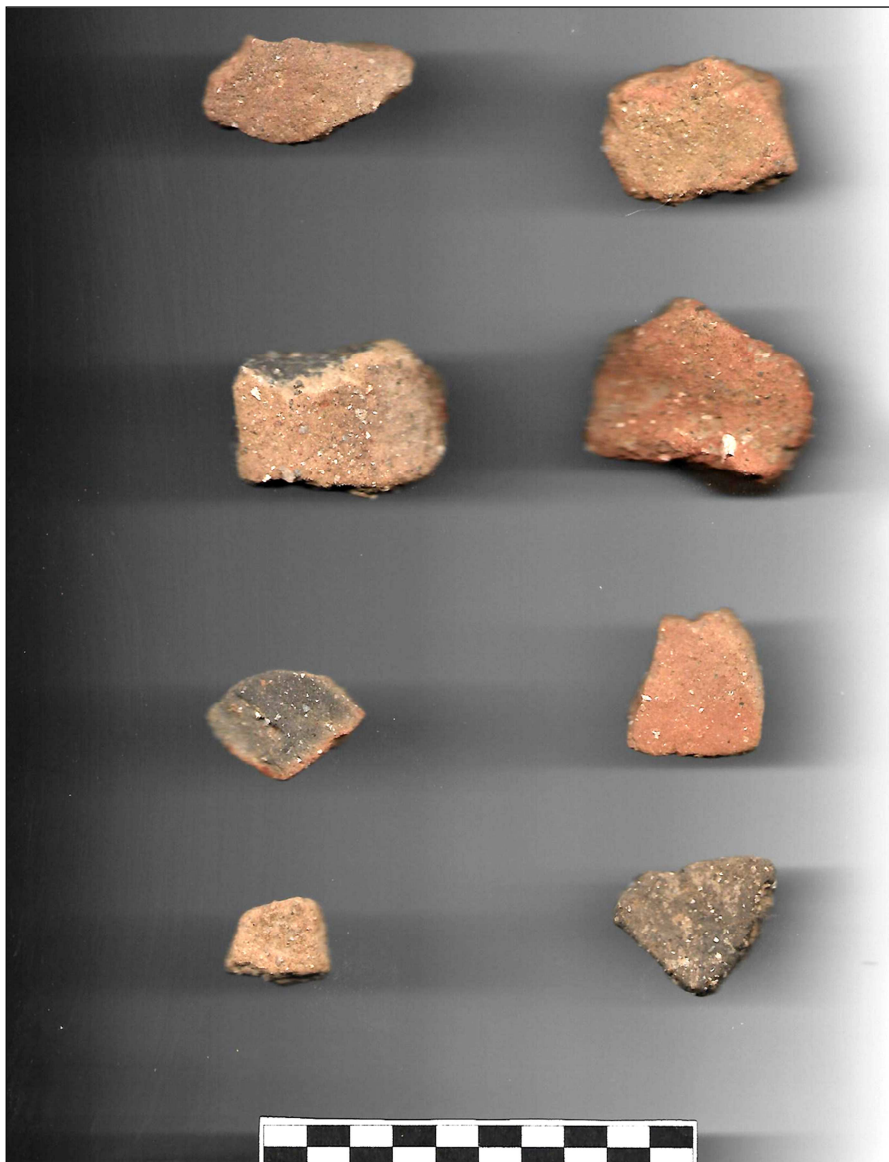




Obr. 13. Síť bodů měření XRF spektrometrem (PhDr. Ladislav Šmejda, Ph.D.) a zaměřených GPS (viz kap. 8.8.3). a - XRF spektrometr Olympus Delta (foto autorka); b - letecký snímek lokality; c - LIDARový snímek lokality se zaměřenými body. Zdroj mapového podkladu: b - <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>, c - <http://ags.cuzk.cz/dmr/>.



Obr. 14. Pohled na západ od Měděňky. Směr předpokládaného průběhu zrudnění a pravěké aktivity zjištěné na základě povrchových sběrů v rámci XRF prospekce 21. 10. 2015. Foto autorka.



Obr. 15. Výběr pravěké atypické keramiky získané povrchovým sběrem při XRF prospekci 3. 4. 2016 severozápadně od Měděňky. Foto autorka.