

Osídlení povodí Klejnéřky v době římské
The settlement of the river Klejnéřka valley in the Roman time
Jarmila Valentová, Muzeum Kolín - Radka Šumberová, ARÚ Praha

Poslední výzkumy přinesly množství nových nálezů z doby římské. Celkem byly z uvedeného území shromážděny informace o 38 polohách z 19 katastrů s nálezy datovatelnými do doby římské. Pouze jediná lokalita, Kutná Hora - Karlov, představuje sídliště zkoumané v poválečném období ve větším rozsahu.

The latest surveys brought new finds from the Roman period. A total of 38 localities from 19 different cadastres within the river Klejnéřka alluvium provided finds from the Roman period. Only one settlement site in this area, namely in the locality Kutná Hora - Karlov, was studied in more detail in the post-war period.

1. Úvod

Řička Klejnéřka a její přítok Vrchlice jsou nejpodstatnějšími geografickými osami osídlení severozápadní části kutnohorského regionu. Celý mikroregion se rozkládá ve vymezené části středočeského povodí Labe na rozhraní dvou větších geomorfologických oblastí - Českomoravské vrchoviny a výběžku Středočeské tabule. Jižně od tohoto prostoru s rostoucí nadmořskou výškou dokladů osídlení výrazně ubývá, východně se rozkládá z hlediska archeologického silně podprezentované Podoubraví. Poslední výzkumy však i zde přinesly množství pozitivních zjištění, včetně nálezů z doby římské. Severně je situováno povodí Hořanského potoka s libenickým kultovním areálem na okraji vlastního Polabí.

Klejnéřka teče severním směrem jako svahový potok z plochého rozvodí mezi Labem a Sázavou, Vrchlice s Bylankou odvodňují severozápadní část regionu. Klimaticky patří území do teplé a mírně teplé oblasti s průměrnou roční teplotou vzduchu 7-9 °C a srážkovým úhrnem 600-650 mm ročně. Lokality leží převážně již v písčito-hlinitých fluvialních sedimentech v aluviu toků, případně na svazích nad vodním tokem pokrytých würmskými sprašovými hlínami. Nadmořská výška se pohybuje mezi 199 m n.m. u soutoku Klejnéřky s Labem a 400 m n.m. na rozvodí Bylanky a Chotouchovského a Nebovidského potoka, v případě doložených sídlištních poloh však nepřesahuje hranici 270 m n.m.

V porovnání s intenzivním osídlením Polabí na Kolínsku v době římské se zdá být Kutnohorsko v tomto období poněkud na periferii zájmu. Zejména ze starších nálezů a výzkumů převažují pouze ojedinělé nálezy mincí a jednotlivých sídlištních objektů, zcela výjimečné jsou hrobové nálezy. Teprve archeologické výzkumy a povrchové průzkumy z posledních let naznačují, že i pro tuto oblast může platit teze o téměř souvislém využívání niv vodních toků nižších řádů.

Celkem byly z uvedeného území shromážděny informace o 38 polohách z 19 katastrů s nálezy datovatelnými do doby římské. Pouze jediná lokalita, Kutná Hora-Karlov, představuje sídliště zkoumané v poválečném období ve větším rozsahu.

2. Kutná Hora - Karlov, ČOV - výzkumy v letech 1989-96

Při několika stavebních akcích v prostoru mezi kutno-

horským předměstím Karlov a říčkou Vrchlicí byly opakovaně narušeny sídelní i pohřební komponenty z období od mladší doby kamenné po dobu římskou. Celkový rozsah osídlení zde nelze přesněji odhadnout vzhledem k recentním změnám terénu, minimálně můžeme předpokládat využívání prostoru o rozloze asi 10 ha.

Lokalita leží v nm.v. 216-218 m při okraji nivy říčky Vrchlice, protékající nyní ve vzdálenosti cca 300 m severozápadním směrem, jeden z jejích bezejmenných přítoků má prameniště 500 m východně. Dle starších mapových podkladů (1. vojenské mapování) však v tomto prostoru existovaly i další drobné vodoteče (příloha 13). Sledovaná poloha se rozkládá při úpatí severního svahu ohraničujícího říční nivu, v terénu již mírně stoupajícím do zvlněné části kutnohorské plošiny (příloha 14). Vyjma několika zastavěných ploch je okolní terén zemědělsky využíván, pod orníci jsou ale místy velmi silně recentní vrstvy struskové navážky.

Půdní pokryv (dle základní půdní mapy 1:10 000, sekce Kutná Hora 23-23) tvoří nivní půdy a nivní půdy glejové, jejichž mocnost se v rámci zkoumané plochy pohybovala v rozmezí 50 - 110 cm. Jižně a jihovýchodně jsou již vystřídaný hnědozeměmi. Podloží zde tvoří spraš.

2.1. Terénní situace a popis objektů

2.1.1. Poloha A - ČOV 1989 (výzkum Valentová - Šumberová 1989)

Poprvé byla lokalita identifikována v roce 1989. Při záchranném výzkumu na staveništi skladů nábytku západně od areálu čistírny odpadních vod bylo prozkoumáno 24 archeologických objektů. Zjištěny byly ojedinělé nálezy kultury s lineární keramikou, hrobové nálezy snad z období eneolitu, ojedinělé nálezy z doby bronzové, pohřebiště bylanské kultury včetně velkého komorového hrobu (Šumberová 1996a, 2000) a výrobní areál z doby římské. Výjimečný je nález laténské spony (Valentová - Sankot 2000). Neolitická i eneolitická osada zůstaly při tomto výzkumu skryty pod vrstvou náplav, neboť skrývka odstranila pouze jejich horní část a výzkum se zaměřil jen na bezprostředně ohrožené objekty. Zachyceny byly jen zřejmě eneolitické kostrové hroby, které svým velice mělkým uložením ukazují na pravděpodobnou výraznější erozi v posteneolitickém období. Bylanské pohřebiště i sídliště doby římské je již zapuštěno do mohutné naplavené vrstvy.

Popis objektů z doby římské

Obj. 7 - torzo železářské pece, zachována pouze nístej do červena vypálená, zahloubená 25 cm v náplavové vrstvě, pravidelný kruhový půdorys o průměru 45 cm, dno pokryto vrstvou uhlíků, nad nimi struska v dolní části kompaktní, v horní drobná, zcela nahoře velké kusy strusky se zatavenými stěpy (*obr. 1*).

Nálezy: keramika, struska, mazanice - uložení M Kutná Hora př. č. 55/90

Obj. 8 - torzo železářské pece, zachována pouze do červena vypálená nístej s maximálním zahloubením do inundace 33 cm. Téměř kruhový půdorys o maximálním průměru 60 cm. Nade dnem hnědočerná hlinitá vrstva promíšená většími uhlíky, na ní kumulace velkých uhlíků o mocnosti vrstvy až 10 cm, na kterou nasedá slitá vrstva strusky, místně oddělená ještě světlejší hnědou hlinitou vrstvou (*obr. 1*).

Nálezy: struska - uložení M Kutná Hora př. č. 56/90

Obj. 9 - torzo železářské pece, zachována pouze do červena vypálená nístej o maximálním průměru 40 cm a maximálním zahloubením 25 cm. Z kruhového půdorysu vyběhá červeně propálená vrstva jazykovitého tvaru o mocnosti 2-12 cm. Na dně nísteje silná vrstva velkých uhlíků, nad ní hnědá hlinitá vrstva s kusy strusky, výplň horní části struskovitá, místy zcela kompaktní (*obr. 1*).

Nálezy: mazanice, struska, uhlíky - uložení M Kutná Hora př. č. 57/90

Obj. 16 - destrukce pece?, bez rozeznatelných stop zahloubení v tmavé inundační vrstvě, na ploše 70x110 cm koncentrace velkých kusů strusky a velkých profilovaných kusů mazanice z klenby pece, většinou s otisky vnitřní konstrukce v podobě rovnoběžného žlábkování na vnitřní straně. Při severní straně kumulace mělké stopy dvou křulových jamek zachycené až na úrovni spraše v hloubce 55 cm pod úrovní skřívky (*obr. 2*).

Nálezy: keramika, mazanice, struska - uložení M Kutná Hora př. č. 97/90

Obj. 22 - objekt?, na úrovni skřívky ve čtverci C3 koncentrace zlomků keramiky zřejmě ze dvou nádob - bez dalších souvislostí.

Nálezy: keramika - uložení M Kutná Hora př. č. 103/90

Obj. 23 - destrukce pece?, bez rozeznatelných stop zahloubení v inundační vrstvě a bez zachované konstrukce, pouze kumulace strusky, drobných kamenů, zlomků keramiky a mazanice s otisky vnitřní konstrukce v podobě rovnoběžného žlábkování na vnitřní straně. Koncentrace na ploše cca 120x60 cm. Ve vzdálenosti 120 cm JV další již méně výrazná koncentrace mazanice a strusky (*obr. 3*).

Nálezy: keramika, mazanice, struska - uložení M Kutná Hora př. č. 106/90

Obj. 24 - rozsáhlý zahloubený objekt v těsné blízkosti pozůstatků železářské pece, jehož SZ hrana se ztrácela v inundační vrstvě. Tvar nepravidelný, maximální délka 360 cm, šířka 240 cm, hloubka 40 cm. Stěny rovné, téměř svislé, rovné dno, výplň jen nepatrně odlišná od inundační vrstvy - hnědá, sypká. V Z polovině objektu v mírné prohlubni uložena kostra psa, poblíž zbytky nádoby, velké množství keramiky a kostí (*obr. 3, 13*).

Nálezy: keramika, mazanice, kosti, struska - uložení M Kutná Hora př. č. 107/90

2.1.2. Poloha B - Výstavba areálu Auto Bohemia (výzkum 1996 - Šumberová 1997, 2000)

Výstavba Autocentra Bohemia probíhala v těsné blízkosti polohy A. Ornice, jejíž mocnost zde byla 30-40 cm, nasedala na inundační vrstvu, v hl. 80 - 120 cm pak byla zachycena již podložní spraš. V geologických vrtech byly v inundační vrstvě prokázány zlomky keramiky, uhlíků a mazanice, dokládající intenzivní antropogenní aktivitu v tomto prostoru. V průběhu terénního výzkumu bylo prozkoumáno 16 objektů. Jediný kostrový hrob byl uložen na úrovni sprašového podloží a můžeme ho datovat pravděpodobně do období eneolitu, do náplavových vrstev byly zahloubeny žárové hroby bylanské kultury. K dalším komponentám náležely sídlištní nálezy z eneolitu a výrobní objekt a jámy z doby římské.

Popis objektů z doby římské

Obj. 8 - destrukce železářské pece, na povrchu skřívky patrný zbytek klenby, ve výplni jámy mazanice a struska, pec původně zapuš-

těna do podloží, zbytky dna pece zkoumány při hloubení rýh na podloží. Průměr jámy cca 190 cm, hloubka od povrchu skřívky 60 cm. Nálezy: keramika, mazanice, struska, uhlíky, kameny - uložení základna Bylany př. č. 348-357/96

Obj. 11 - sídlištní objekt, kruhovitá jáma o průměru 150 cm, šikmé stěny a rovné dno, hloubka od úrovně skřívky 34 cm, dno dosahuje sprašového podloží, výplň šedohnědá (*obr. 6*).

Nálezy: keramika, mazanice, struska - uložení základna Bylany př. č. 368-370/96

Obj. 12 - rozsáhlá sídlištní jáma zkoumaná v řezu, zřejmě kruhovitý tvar o průměru 210 cm, hloubka od povrchu skřívky 40 cm, výplň černohnědá sypká (*obr. 6*).

Nálezy: keramika - uložení základna Bylany př. č. 372/96

Vzhledem k předstihovému charakteru výzkumu v roce 1996 bylo možno lépe sledovat vztah objektů k říční nivě než v případě výzkumu v poloze A. Nivní náplavy zde dosahovaly mocnosti až 140 cm. Na úrovni podloží (215,58-216,13 m n.m.) byl identifikován mělký eneolitický sídlištní objekt a shodně datovaný kostrový hrob, do nánosů pak byly zahloubeny objekty z období halštatského a doby římské. Situace v terénu nasvědčuje erozivní aktivitě v posteneolitickém období a následně agradaci před starší dobou železnou. Vzhledem k narušení terénu nelze vyloučit sedimentaci náplav i po mladší době římské.

2.1.3. Poloha C - Rekonstrukce ČOV (výzkum 1996 - Šumberová 1996b, 2000)

V roce 1996 byla zkoumána i další část lokality, přímo v areálu ČOV, východně od výše uvedených výzkumů. Při rekonstrukci ČOV byly odstraněny betonové kalové nádrže a odkryta rozsáhlá plocha jen částečně narušená stavbami. V průběhu výzkumu bylo zachyceno 20 archeologických objektů, mezi nimiž byly zastoupeny hrobové nálezy z mladší doby bronzové a starší doby železné, sídlištní objekty ze starší doby železné a výrobní objekty ze starší doby římské. Doložena byla opět mohutná inundační vrstva s archeologickými nálezy různého stáří, místy ještě překryta původním půdním pokryvem.

Popis objektů s materiálem z doby římské

Obj. 4 - nepravidelně oválný objekt s kolmými, místy sklípkovitě prožlabenými stěnami a rovným dnem, výplň černá a žlutohnědá promíšená, maximální rozměry 280x260 cm, hloubka 55 cm, zkoumán v Z polovině.

Nálezy: keramika, zrnotěrka, železný kroužek, mazanice, struska, uhlíky, kosti - uložení základna Bylany př. č. 36-49/96

Datování: HaC (příměs Ř)

Obj. 5 - nepravidelně oválný objekt s obdélnou prohlubní v Z části s uloženým žárovým hrobem a částmi lidského skeletu, stěny šikmé, rovné dno, výplň černá, u dna promíšená, maximální zachycené rozměry 280x310 cm, prohlubeň 160x120 cm, hloubka 20 cm, resp. 30 cm.

Nálezy: keramika, struska, mazanice, kosti, bronzový náramek - uložení základna Bylany př. č. 50-71/96

Datace: HaC (příměs Ř)

Obj. 6 - rozsáhlý objekt (soujámí) o délce min. 700 cm. Centrální oválná část s železářskou pecí, max. rozměry jámy 200x160 cm, hloubka 70 cm, rozměry destrukce pece obdélného tvaru 120x80 cm, v černé, místy promíšené výplni jámy též lidská čelist. Na řezu pecí patrné velké zlomky mazanice z klenby pece, světle hnědá hlinitá propálená vrstvička nasedající na černou uhlíkatou vrstvu překrývající kumulaci strusky (*obr. 4*).

Nálezy: keramika, mazanice, kameny, struska, kosti - uložení základna Bylany př. č. 75 - 85/96

Datace: Ha, Ř

Obj. 7 - koncentrace železářských pecí v zahloubeném objektu, zkoumaném sondou 250x250 cm. Při západním okraji jámy do správného podloží zahloubené dvě malé píčky se zachovalou klenbou (části C a D) o rozměrech 60x40 cm, část C s náplní v podobě železných slitků, část D s vybraným jádrem, ve východní části jámy destrukce větší pece o průměru 80 cm, postavené již na náplavě a vrstva strusky o rozměrech 160x100x30 cm. Dno objektu bylo dosaženo pouze v západní části sondy (obr. 5).

Nálezy: keramika, struska, kosti - uložení základna Bylany př. č. 86-87/96

Datece: Ř

Obj. 10 - kumulace kamenů zachycená na povrchu oválného objektu, zkoumáno řezem o rozměrech 200x100 cm, hloubka 80 cm, vrstva kamenů v úrovni +30 až -60 cm, průměr kumulace 100 cm, výplň černá kompaktní, nezkoumaná část objektu vzorkována geologickým vrtákem, dokumentováno rovné dno bez nálezů (obr. 5).

Nálezy: keramika, mazanice - uložení základna Bylany př. č. 90-92/96

Datece: Ha, Ř

Obj. 11 - rozsáhlý zahloubený objekt zachycený na profilu provizorní nádrže na vodu odvedenou ze staveniště v severní části plochy, výplň černá, hloubka 120 cm.

Nálezy: keramika - uložení základna Bylany př. č. 93/96

Datece: Ř

Obj. 12 - objekt se silně propálenou výplní, zkoumáno řezem 120x40 cm, zřejmě destrukce pece.

Nálezy: struska

Datece: Ř?

Obj. 13 - superpozice dvou objektů, zkoumáno sondou 200x200 cm

a/ vrstva strusky na povrchu inundace, průměr koncentrace Ma a Str cca 160 cm, mocnost 30 cm

b/ nepravidelná jáma identifikována pod vrstvou inundace v hl. 35 cm s tmavě hnědou výplní, rozměry neurčeny, hl. od povrchu skryvky 80 cm (obr. 6).

Nálezy: keramika, kosti, uhlíky, struska - uložení základna Bylany př. č. 95-97/96

Datece: a/Ř b/Br.une

Výzkum v areálu čistírny odpadních vod přinesl nad očekávání velké množství poznatků. V původně zastavěném prostoru bylo identifikováno 20 archeologických objektů náležejících pěti pravěkým komponentám.

Z hlediska studia struktury terénu je důležitá dokumentace okraje říční nivy a vzhledem ke vztahům jednotlivých objektů k inundačním vrstvám též možnost časového určení vzniku mohutného náplavového souvrství na pravobřeží Vrchlice. Pod náplavovými vrstvami o mocnosti 0-120 cm (213,67-212,47 m n.m) byl zachycen únětický objekt, který nám posunuje dobu vzniku nánosů dále do doby bronzové. Lužické a bylanské objekty a objekty z doby římské už opět jsou do nivních nánosů zapuštěny. Terén zde byl původně zřejmě členitější než dnes, protože vodorovnou skryvkou byla částečně odtěžena a odkryta náplavová vrstva, na většině plochy spraš a místy již písky a štěrkopísky, náležející k pleistocenním sedimentům říčky Vrchlice.

Tab. 1a. Kutná Hora-Karlov, areál Auto Bohemia 1996 - inventář.

Tab. 1a. Kutná Hora-Karlov, premises of Auto Bohemia, 1996 - finds inventory.

| KONTEXT | ČÁST | VRSTVA | PŘIR_Č | K_ATYP | K_ZDOB | K_PROF | K_NAD | K_SUMA | | KA | MA | KO | U | Fe | Str | jiné | DATE |
|------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--|----|-----|----|---|----|-----|------|-------|
| 8 | řez | | 348/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | X | | 0 | | |
| 8 | řez | 0-10 | 349/96 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | | 1 | 500 | | - | | 0 | | Ř |
| 8 | řez | 30-40 | 350/96 | 4 | 0 | 1 | 0 | 5 | | 0 | 310 | | - | | 0 | | Ř? |
| 8 | | | 351/96 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | | 1 | 380 | | - | | 170 | | |
| 8 | řez | | 354/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 100 | | - | | 0 | | |
| 8 | řez | 10-20 | 355/96 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | | 0 | 180 | | - | | 0 | | Ř |
| 8 | | povrch | 356/96 | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 | | 0 | 218 | | - | | 230 | | Ř |
| 8 | | povrch | 357/96 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | | 0 | 130 | | - | | 0 | | Ř |
| 11 | | 0-dno | 368/96 | 28 | 1 | 1 | 0 | 30 | | 0 | 35 | | - | | 23 | | LnK,Ř |
| 11 | | 0-dno | 370/96 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | 0 | | - | | 0 | | Ř |
| 12 | | 0-dno | 372/96 | 16 | 0 | 1 | 0 | 17 | | 0 | 0 | | - | | 0 | | Ř |
| čtverec A1 | | povrch | 389/96 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | | 0 | 2 | | - | | 0 | | Ř? |
| sběr | | povrch | 390/96 | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 | | 0 | 0 | | - | | 0 | | Ř |

Tab. 1b. Kutná Hora-Karlov, čistička odpadních vod 1989 - inventář.

Tab. 1b. Kutná Hora-Karlov, sewage disposal plant, 1989 - finds inventory.

| KONTEXT | ČÁST | VRSTVA | PŘIR_Č | K_ATYP | K_ZDOB | K_PROF | K_NAD | K_SUMA | | KA | MA | KO | U | Fe | Str | bronz | DATE |
|---------|------------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|--|----|------|----|---|----|-------|-------|------------|
| 7 | pec | | 055/90 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | 5 | 0 | X | 0 | 10000 | 0 | La-Ř |
| 8 | pec | | 056/90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 13200 | 0 | Ř |
| 9 | pec | | 057/90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 350 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | Ř |
| 16 | pec | | 097/90 | 27 | 2 | 5 | 0 | 34 | | 0 | 5910 | 7 | - | 1 | 15000 | 0 | La-Ř |
| 22 | | | 103/90 | 4 | 1 | 1 | 1 | 6 | | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | Ř |
| sběr | | povrch | 105/90 | 3 | 19 | 70 | 2 | 92 | | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | Ne, HaC, Ř |
| 23 | pod pecí | 25 | 106/90a | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | Ha-Ř |
| 23 | pec | | 106/90b | 37 | 2 | 4 | 0 | 43 | | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | Ř |
| 23 | okolí pece | | 106/90c | 5 | 8 | 9 | 2 | 18 | | 0 | 3450 | 0 | X | 0 | 1300 | 0 | Ř |
| 24 | jáma | | 107/90 | 591 | 28 | 134 | 3 | 752 | | 1 | 1950 | 0 | X | 1 | 1500 | 1 | Ř |

Tab. 1c. Kutná Hora-Karlov, čistička odpadních vod 1996-inventář.

Tab. 1c. Kutná Hora-Karlov, sewage disposal plant, 1996 - finds inventory.

| KONTEXT | ČÁST | VRSTVA | PŘIR_Č | K_ATYP | K_ZDOB | K_PROF | K_NAD | K_SUMA | ŠI | KA | MA | KO | U | Fe | Str | jiné | DATEC |
|----------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|----|----|------|----|---|----|-------|------|----------|
| 19 | | povrch | 101/96 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | - | 0 | 0 | | Ha,Ř |
| sonda R1 | JZ | | 104/96 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | - | 0 | 0 | | Ha,Ř |
| plocha | sběr | | 106/96 | 9 | 0 | 3 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 1 | - | 0 | 0 | | HaC,Ř |
| 4 | | povrch | 36/96 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | LnK? |
| 4 | | povrch | 37/96 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | - | 0 | 0 | | Ř |
| 4 | JZ | 0-10 | 38/96 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 22 | 0 | X | 0 | 20 | | Ř |
| 4 | JZ | Oct.20 | 39/96 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 5 | 0 | X | 0 | 0 | | |
| 4 | JZ | Oct.20 | 40/96 | 5 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 5 | 0 | - | 1 | 0 | | |
| 4 | JZ | 23 | 41/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 4 | JZ | dno | 42/96 | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 5 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 4 | SV | 20-40 | 43/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 4 | SV | 20-40 | 44/96 | 8 | 3 | 3 | 1 | 56 | 0 | 0 | 400 | 0 | X | 0 | 70 | | ha,byl |
| 4 | 4.Jun | 40 - 60 | 45/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | | |
| 4 | 4.Jun | 40-60 | 46/96 | 15 | 1 | 2 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | ha,byl,Ř |
| 4 | | 0-20 | 47/96 | 37 | 2 | 3 | 3 | 55 | 0 | 0 | 400 | 0 | - | 0 | 80 | | ha,byl |
| 4 | SZ | 10-dno | 48/96 | 15 | 1 | 6 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 4 | SZ | Oct.20 | 49/96 | 8 | 1 | 1 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC |
| 5 | | povrch | 50/96 | 20 | 1 | 0 | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC |
| 5 | | povrch | 51/96 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 5 | SV | 0-10 | 52/96 | 14 | 1 | 1 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 120 | | HaC |
| 5 | SV | Oct.20 | 54/96 | 43 | 3 | 4 | 2 | 62 | 0 | 0 | 40 | 0 | - | 0 | 0 | | ha,byl |
| 5 | SV | Oct.20 | 55/96 | 11 | 3 | 5 | 3 | 30 | 0 | 2 | 160 | 0 | - | 0 | 0 | | ha,byl |
| 5 | SV | Oct.20 | 56/96 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | ha,byl |
| 5 | SZ | povrch | 57/96 | 5 | 2 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 18 | | HaC |
| 5 | SZ | 5.Oct | 58/96 | 8 | 1 | 2 | 0 | 11 | 0 | 0 | 17 | 0 | - | 0 | 30 | | Br,Ha,Ř |
| 5 | S/Z | bloky | 60/96 | 30 | 3 | 14 | 0 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 8 | | ha,byl |
| 5 | SZ | 0-10 | 61/96 | 5 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | 0 | 300 | | HaC |
| 5 | SZ | Oct.20 | 62/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | - | 0 | 10 | | |
| 5 | SZ | dno | 63/96 | 2 | 0 | 0 | 1 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | - | 0 | 0 | | ha,byl |
| 5 | JZ | 0-10 | 66/96 | 9 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC |
| 5 | JZ | 0-20 | 67/96 | 20 | 0 | 2 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 5 | JZ | Oct.20 | 68/96 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC |
| 5 | JZ | 20-40 | 69/96 | 6 | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC |
| 5 | JZ | 30 | 70/96 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC |
| 5 | JV | 0-20 | 71/96 | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC |
| 6 | pec | | 432/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 5000 | | |
| 6 | pec | dno | 436/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 4200 | | |
| 6 | pec | | 437/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 14000 | | |
| 6 | pec | dno | 440/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1800 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 6 | | povrch | 73/96 | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 | 0 | 1 | 230 | 1 | - | 0 | 0 | | Ř |
| 6 | SV | | 74/96 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 715 | 0 | - | 0 | 1 | | Ř? |
| 6 | SV | | 75/96 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 6 | JV | 0-dno | 76/96 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 0 | - | 0 | 0 | | Ř |
| 6 | JV | 0-20 | 77/96 | 4 | 1 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC,Ř |
| 6 | JV | 0-20 | 78/96 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 6 | JV | 20-40 | 79/96 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 6 | SV | 0-10 | 80/96 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 6 | JZ | 20-30 | 82/96 | 3 | 1 | 4 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | HaC |
| 6 | JZ | 20-40 | 84/96 | 13 | 0 | 2 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 1 | | HaC |
| 6 | S | 40-60 | 85/96 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 90 | 0 | - | 0 | 0 | | Ř |
| 7 | d | pec | 427/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2500 | 0 | - | 0 | 2500 | | |
| 7 | A/Z | 0-15 | 428/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 28000 | | |
| 7 | b | | 429/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3500 | 0 | - | 0 | 3500 | | |
| 7 | b,d | | 430/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 6000 | | |
| 7 | b | povrch | 431/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 0 | - | 0 | 300 | | |

| KONTEXT | ČÁST | VRSTVA | PŘIR_Č | K_ATYP | K_ZDOB | K_PROF | K_NAD | K_SUMA | ŠI | KA | MA | KO | U | Fe | Str | jiné | DATAČE |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|----|----|------|----|---|----|-------|------------|-----------|
| 7 | b | povrch | 433/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 750 | 0 | - | 0 | 750 | | |
| 7 | a | povrch | 434/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | - | 0 | 100 | | |
| 7 | b | pec | 435/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 8000 | | |
| 7 | c | | 438/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 5000 | | |
| 7 | c | | 439/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4000 | 0 | - | 0 | 13400 | | |
| 7 | | | 442/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6500 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 7 | | | 443/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 8000 | | |
| 7 | | 0-20 | 86/96 | 7 | 3 | 2 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | |
| 7 | | 0-20 | 87/96 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | Ř? |
| 10 | | povrch | 90/96 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | Ha,Ř |
| 10 | V část | 0-30 | 91/96 | 7 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 | 12 | 0 | - | 0 | 0 | | Ha,Ř |
| 10 | V část | 20-40 | 92/96 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | Ha,Ř |
| 11 | | povrch | 93/96 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | Ř |
| 13 | pec | | 441/96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3500 | 0 | - | 0 | 3500 | | |
| 13 | | 0 - 20 | 94/96 | 15 | 0 | 4 | 0 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | br.une |
| 13 | | 0-20 | 95/96 | 19 | 0 | 3 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 1 | - | 0 | 4 | Ko nástroj | Br,Ha,Ř |
| 13 | pec | 15-20 | 96/96 | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 1 | | Ř |
| 13 | | 40-60 | 97/96 | 12 | 1 | 5 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | | br.une,Ha |

2.2. Zhodnocení výsledků výzkumů

2.2.1. Rozbor keramiky a její chronologické postavení

Keramický soubor získaný výzkumem lokality není skladbou příliš výrazná a chronologicky průkazná, neboť obsahuje jen nevelký počet zlomků zdobených či typologicky signifikantních, zvláště ve vztahu k jednotlivým objektům. Kromě zahloubeného objektu 24/89 pochází z jednotlivých objektů vždy pouze několik chronologicky hodnotitelných zlomků. I tak je jisté, že časové rozpětí identifikovaných výzdobných či morfologických prvků je velmi široké a rozpadá se do dvou diskontinuitních fází osídlení.

Nejstarší horizont keramiky na sídlišti nejvýrazněji představují dva zlomky s rytou linií lemovanou ručně dělanými vpichy tvořící alespoň v jednom z případů původně meandrovitý vzor na podhrdlí nádoby (obj. 6/96 - obr. 11:9, obj. 16/89 - obr. 7:3). K nim snad lze přičíst i silně otřelou výzdobu na zlomku z obj. 11/96 (obr. 10:13). Do nejstarší fáze s doznívající pozdně latéskou tradicí spadají i fasetované okraje spíše silnostěnných nádob (obj. 12/96 - obr. 10:14, obj. 13/96 - obr. 11:15) a okraje ještě připomínající ovalené okraje pozdně latéských situlovitých nádob s odsazeným hrdlem (obj. 4/96 - obr. 11:3, obj. 16/89 - obr. 7:2). Jemně drsněný povrch nádoby z obj. 13/96 končící vyhlazeným pásem nade dnem je rovněž charakteristický pro prostředí vyznívající doby latéské (obr. 11:16), stejně jako pravidelné svislé hřebenování (obj. 5/96 - obr. 11:7). Také různě se křížící jednotlivé rýhy (obj. 3/96 - obr. 11:1, obj. 4/96 - obr. 11:5, obj. 6/96 - obr. 11:8) se vyskytují běžně ve starší době římské již od jejího počátku a rovněž tak nepravidelné hřebenování (obj. 16/89 - obr. 7:4). Tuto nejstarší fázi lokality můžeme zařadit nejpravděpodobněji ještě ke konci plaňanského horizontu.

Mladší fázi osídlení představuje keramika nejčastěji charakterizovaná zlomky silnějších nečleněných tvarů s dovnitř zataženým okrajem (např. obr. 7:10,12, 8: 4,9,

9:1,21), dále jednoduché misky s rovným nebo vklopeným okrajem (obr. 9:17,18), z výzdoby vystupují plastické prvky a různé vrypy ve vodorovných i svislých řadách (obr. 7:10, 8:2). Plastické protáhlé výčnělky na výduti z obj. 24/89 (obr. 8:18 a 9:29) nalézáme i na sídlišti v nedalekých Močovicích (Motyková-Šneidrová 1968, obr. 5:11), masově pak na pohřebišti ve východočeských Plotištích n. L. (Rybová 1979, Abb 23:4, 25:7, 26:2,8, 28:2,7,23). Mělké důlky v řadě z obj. 23 (obr. 8:7) jsou typické spíše pro přechod k mladší době římské (Motyková-Šneidrová 1968, obr. 7:1), výrazně mladším prvkem jsou však časté vypnuliny (obr. 9:35) a zejména drobné vseky uspořádané vířivě do kruhu z obj. 24/89 (obr. 9: 25, 27, obr. 7:17). Analogii pro ně shledáváme až na mladořímském pohřebišti v Kostelci na Hané (Zeman 1961, tab. XI:a, c, XIV:d). Nejvýraznějším typem výzdoby je kolkování ve tvaru drobných trojúhelníků (obj. 24/89 - obr. 10:9, 7:16, 9:26), které analogicky sice nalezneme i na jiných prostorově blízkých středočeských lokalitách, spíše však v podobě plošně neuspořádaných vrypů - v keramickém materiálu z chaty mladší doby římské ve Střihově, okr. Nymburk (Sedláčková 1973, obr. 2:11), v Poříčanech, Pečkách a Čelákovcích (Motyková-Šneidrová 1967, Tab. XXI:2, XXX:7, XIX:6). Častěji a v striktním provedení kolkovaných řad se trojúhelníky vyskytují až v mladší fázi pohřebišť v Plotištích n. Labem (Rybová 1979, Abb. 39:12, 52:1, 65:1). V kutnohorském souboru se vyskytují i v mladší variaci svislého uspořádání (obr. 10:9), které vidíme na pohřebišti v Plotištích až ve fázi IV (l.c., Abb. 65:13), zastoupeny jsou i na zlomcích keramiky z žárového pohřebišť Dobřichov - Třebická (Píč 1905, Tab. XC-VII:38). Další zjištěný kolkovaný motiv koncentrických kroužků (obr. 9: 26) se masově vyskytuje pouze na kostěných hřebenech mladší doby římské, pro něž je charakteristický (Rybová 1979, např. Abb. 6:8,9,12, 16:3,4, 20:4, 13 atd.). Na keramice je však vzácný - jednoduché vtačované kroužky výjimečně vidíme na nádobě z pohřebišť v Kostelci na Hané (Zeman 1961, Tab. VII:e). V hojně-

ším zastoupení a jako koncentrické vystupují jako výzdoba keramiky opět na pohřebišti Dobřichov - Třebická (Píč 1905, Tab. XCVII:31, XCVI:25). Systémy horizontálních linií spojené s plastickými půloblouky nebo girlandovitě zavěšenými půloblouky nalezneme v keramických souborech mladší doby římské běžně.

Prstencové či plášťové nožky (obj. 24/89 - obr. 10:3-5) jsou výraznou součástí keramických tvarů mladořímského období (Motyková-Šneidrová 1968, Močovice 4:18, Rybová 1979, Abb. 23:4,6,8), stejně tak vyznačený podstavový kruh (obj. 24 - obr. 8:15). Tuto mladší část souboru tak lze charakterizovat plastickou a kolkovanou výzdobou, byť nečetnou, která později představuje typický keramický produkt ve vinařickém stupni doby stěhování národů a řadit ho tak nejspíše do mladší části 3. stol. n.l. a starší části 4. století.

Jediný nalezený přeslen (obr. 10:7) je běžným typem nalézáným na sídlišťích v průběhu celé doby římské (Močovice, Motyková-Šneidrová 1968, obr. 3:8, 6:29), jeden keramický zlomek by snad bylo možno řadit k technické keramice (obr. 11:23).

2.2.2. Železářská výroba

I když střední Čechy patřily v době římské vedle severozápadních Čech k hlavním oblastem hutnické činnosti, leží Kutnohorský na východním okraji už mimo oblast hlavních hutnických center. Ve sledovaném území dlouho žádná hutnická činnost z tohoto období zaznamenána nebyla, poprvé v r. 1941 ji identifikoval F. Škrdl při výzkumu v Církvici (lok. 29.). V roce 1975 byly zjištěny signály železářské výroby v Malíně (Valentová 2003). Při výzkumu na Karlově bylo zkoumáno celkem 10 železář-

ských pecí v různém stupni zachování ve skupinách s mezní distancí 300 m a další doklady železářské výroby (obr. 12). U většiny pecí lze předpokládat umístění v zahluobeném objektu, v inundačním terénu obtížně identifikovatelném. Jasněji se rýsovalo pouze u dvou skupin se třemi, resp. čtyřmi pecemi. Pokud lze z narušených terénních situací soudit, alespoň některé pece by zřejmě náležely k Pleinerovu podbabskému typu, tedy k volně stojícím nadzemním šachtovým objektům s kotlovitě nebo baňkovitě zahluobenou nístějí, které nebyly zařízení na odpich strusky (analogie např. v Roztokách, Tuchlovicích a Praze-Podbabě *srv. Pleiner 2000*). Sporadicky byly zjištěny i náznaky zapuštění pecí přímo do stěn objektů, jak je běžné v počátcích železářské výroby v době římské.

Ze zkoumané části areálu bylo získáno 194 kg strusky. Podle R. Pleinera (1998, 310), který uvádí, že 100 kg strusky odpovídá 18-30 kg lupy, můžeme zde předpokládat minimálně výrobu 35 - 59 kg surového železa. Tomuto množství odpovídá 18-30 kg železa kovářsky zpracovatelného. K výrobě by bylo třeba získat zhruba 350 - 590 kg suroviny (*srv. Venclová 2001*, 127), přičemž v případě kvalitní rudy, jaká byla použita na Karlově, je potřebné množství zřejmě podstatně menší. Podle analýz strusky lze totiž předpokládat využití kvalitních rud bohatých na obsah železa, jak dokazuje vysoký obsah FeO ve většině analyzovaných vzorků - 52-57 %, což odpovídá např. složení dýmařské strusky z lokality Ořech (Motyková - Pleiner 1987, 415). Jde o strusku z přímé výroby železa z rud, tedy o výrobu kujného kovu. Nízký obsah CaO u vzorků z pecí 7-9/89 naznačuje, že hutnický proces probíhal bez zvláštních struskotvorných přísad. Pokud budeme předpokládat, že z průběhu jedné tavby zbylo zhruba 15 kg strusky (*srv. Zeman - Venclová - Bubeník 1998*, 113), zjištěná struska z Kutné Hory-Karlova by mohla být pozůstatkem asi 13 taveb.

Tab. 2a. Analýzy vzorků strusek (laboratoře ARÚ Praha).

Tab. 2a. Analyses of slag samples (Laboratories of the Archaeological Institute in Prague).

| VZOREK STRUSKY | SiO ₂ | Fe ₂ O ₃ Sk | FeO | Fe | MnO | CaO | MgO | CuO | P ₂ O ₅ | Al ₂ O ₃ | |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------|-------|------|------|------|-------|-----|-------------------------------|--------------------------------|--|
| SN89 - obj. 7 | 24,18 | 10,17 | 55,32 | 1,84 | 0,36 | 0,56 | 0,08 | -- | Stopy | 5,54 | |
| SN89 - obj. 8 | 25,04 | 10,65 | 57,48 | 0,94 | 0,46 | 0,56 | 0,08 | -- | 0,18 | 1,55 | |
| SN89 - obj. 9 | 29,40 | 5,79 | 55,68 | 0,72 | 0,36 | 0,44 | stopy | -- | 0,06 | 5,03 | |
| SN89 - obj. 16 Vzorek a | 25,86 | 1,14 | 52,09 | 1,17 | 0,31 | 3,92 | 1,20 | -- | 0,02 | 9,51 | |
| SN89 - obj. 16 Vzorek b | 60,95 | 17,33 | 2,15 | 0,16 | 0,21 | 4,48 | 2,82 | -- | 0,07 | 5,14 | |
| SN89 - obj. 23 | 61,4 | 22,19 | 0,71 | 0,11 | 0,13 | 7,85 | 4,03 | -- | 0,19 | 0,1 | |
| SN89 - obj. 24 | 18,59 | 5,69 | 55,32 | 0,50 | 0,18 | 5,6 | 2,0 | -- | 0,13 | 12,0 | |

Tab. 2b. Analýzy vzorků strusek (ÚNS Kutná Hora).

Tab. 2b. Analyses of slag samples (ÚNS Kutná Hora).

| VZOREK SUROVINY | SiO ₂ | Fe ₂ O ₃ Sk | FeO | | MnO | CaO | MgO | | | Al ₂ O ₃ | |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------|------|--|------|-------|------|--|--|--------------------------------|--|
| Granát Malešov, Na rudě | 37,15 | 17,26 | 3,26 | | 0,29 | 31,50 | 0,60 | | | 9,06 | |
| Granát SN89-obj. 24 | 37,83 | 16,83 | 8,24 | | 0,27 | 26,51 | 0,74 | | | 9,23 | |

K otázce využívané suroviny a jejích zdrojů. V době římské se obecně předpokládá využívání zdrojů v okolí

dílen. V případě Kutné Hory-Karlova můžeme uvažovat i o transportu suroviny z větší vzdálenosti. Rozbor geolo-

gických vzorků z okolí pecí určuje složení odpovídající ložisku skarnového typu u Malešova, situovaného zhruba 6 km JZ směrem proti toku Vrchlice (příloha 15).

Analýzami geologických vzorků (RNDr. Jana Králová) byl doložen především magnetit a limonit. Magnetit i limonit jsou bohaté rudy železa, přičemž snadněji zpracovatelný je limonit. Podle současných názorů byl pravěkými metodami magnetit, vzhledem ke své vysoké odolnosti, prakticky nezpracovatelný a využíval se pouze limonit. Někteří badatelé se domnívají, že byly těženy limonitizované partie skarnových ložisek, přičemž magnetit zůstával jako nezpracovaný odpad, čímž by se také

dala vysvětlit jeho přítomnost na lokalitě. Nalezená ruda je tvořena z převážné části drobnozrnným magnetitem, z dalších minerálů byl zjištěn v malém množství granát. Podle vzhledu i podle minerální asociace jde o rudu z ložiska skarnového typu. Nejbližší takovéto ložisko je právě v Malešově. Spolu s magnetitem byl nalezen kus masivního hnědočerveného granátu, který je též podobný některým malešovským vzorkům. Rentgenometrické analýzy granátů z Karlova i z Malešova ukázaly, že jde o stejný materiál - vápenato-hlinitý granát grossular. Další výraznou shodu potvrdila i semikvantitativní spektrální analýza, která rovněž prokázala značnou podobnost vzorků magnetitu (výťah ze zprávy J. Králové).

Tab. 3. Kvalitativní spektrální analýza vzorků surovin (ÚNS Kutná Hora).

Tab. 3. Qualitative spectrochemical analysis (ÚNS Kutná Hora).

| VZOREK SUROVINY | XO% | X% | 0,X% | 0,0X% | ≈0,0X | Problematic | Pod mezi důkazu |
|---|-------|-------|----------------|----------|---|-------------|---|
| Magnetit Malešov Na rudě č. 1 | Fe | | Al Ca Mg Si | Mn Ti | Ba Be Co Cu Ga Na Ni Sn Sr V Zn | | Ag As Au B Bi Cd F Cr Ge Hg In K Li Mo P Pb Sb Te Tl U W Y Yb Zr |
| Magnetit Malešov Na rudě č.2 | Fe | Ca Si | Al Mg | Mn Ti | Ba Be Co Cu Ga Na Ni Sn Sr V Zn | Cr | Ag As Au B Bi Cd F Ge Hg In K Li Mo P Pb Sb Te Tl U W Y Yb Z |
| Magnetit K. Hora-Karlovo SN - obj. 24 | Fe | | Al Ca Si | Mg Mn Ti | As Ba Be Co Cu Ga Ni Sn Zn | Sr V | Ag Au B Bi Cd F Cr Ge Hg In K Li Mo P Pb Sb Na Te Tl U W Y Yb Zr |
| Granát Malešov Na rudě | Ca Si | Al Fe | Mg Mn Ti | | Ag Ba Cr Cu Ga Na Pb Sn Sr V Y Yb | | As Au B Be Bi Cd Co F Ge Hg In K Li Mo Ni Sb Te Tl U W Zn Zr P |
| Granát K. Hora-Karlovo SN- obj. 24 | Ca Si | Al Fe | Mg Mn Ti | | Ag Ba Be Cr Cu Ga Na Ni Pb Sn Sr V Y Yb | B | As Au Bi Cd Co F Ge Hg In K Li Mo P Sb Te Tl U W Zn Zr |

Spektrograf Q24

El. podmínky: Generátor UBI 2,300 V 8 A

Fotomateriál: ORWO Gelb extrahart 6x24 cm

Expozice: 30 sec katod. Dále anod do vyhoření vzorku

Úprava vzorku: 20 mg vz. pufr. graf 1:1

Elektrody: Elektrokarbon - Topolčany

Clony: S10 1 a 2, mezi cl. 3,2, kom. cl.1:15

Štěrbina: 0,005 mm

Vzdálenost z Kutné Hory-Karlova do Malešova lze překonat do dvou hodin chůze i s transportem materiálu. Pro toto období už také můžeme uvažovat využití vozu taženého zvířaty (s přepravou až 1 tuny suroviny - Bielenin 1992, 193-194), pravděpodobně je i využití vodní cesty, neboť obě lokality spojuje tok říčky Vrchlice. Jedním transportem by tedy bylo možno dopravit rudu pro 1 tavbu ve

všech zjištěných pecích. Stejně ložisko bylo zřejmě zdrojem suroviny pro železářskou produkci v Malíně asi 1 km SV dále po toku Vrchlice (Valentová 2003). Podle těchto poznatků by malešovský zdroj byl využíván nejdříve od konce starší doby římské do pokročilé mladší doby římské. Pro starší horizont železářské výroby na sídlišti v Kutné Hoře - Karlově, vzhledem k absenci suroviny,

zdroj určit s jistotou nemůžeme, neboť nutně nemusel být tentýž. Díky stoupající spotřebě železa byly v mladší době římské vyhledávány nové zdroje surovin, a proto i v rámci jedné lokality mohlo po vyčerpání původního zdroje (např. bahenní rudy) dojít k radikální změně.

2.2.3. Pohřeb psa v objektu 24/89

Uvnitř rozsáhlého do inundace zahloubeného objektu 24/89 byla uložena do mírné prohlubně kompletní kostra psa (obr. 13). Nedaleko od něj ležela i větší část nádoby.

Pohřby psů se objevují nejčastěji v rámci výzkumu sídlišť starší i mladší doby římské a ojedinělým jevem jsou pak i na pohřebištích v době stěhování národů. Starší nálezy těchto psích pohřbů již byly v literatuře shrnuty dřívě (Šneidrová 1954, 238). Sídlíšní nálezy jsou běžně interpretovány jako stavební oběti, kdy pes měl zajistit magickou ochranu domů v souladu s významným postavením psa v germánském náboženství (Droberjár 2002, 250 - zde další nálezy a literatura). Jinde je uváděna oběť psa v římském kultu jako obřad spojený s ritem plodnosti a je hodnocena jako oběť zvláštního charakteru související s prevencí, která má zabránit zlým vlivům (Rybová - Soudský 1962, 261-262). V tomto směru je pozoruhodné i to, že psí kostry se na rozdíl od ostatních obětovaných zvířat nacházejí celé nebo téměř celé.

Časově i tematicky je nálezu nejbližší pohřeb psa u chaty I/1954 v Tuchlovicích (okr. Kladno), zjištěný na okraji pozdně římského sídliště, které bylo významným střediskem železářské výroby ve 4. století (Pleiner 1959, 134, 159, 186). Pes zde byl uložen v mělké jamce ve stočené spánkové poloze. Jednou z nejnovějších analogií - z roku 1995 - je nálezu pohřbu psa na podlaze zahloubené chaty se dvěma železářskými pecemi ze starší doby římské ve Velkých Přílepech (Smejtek 1998, 239), další je z Čelákovic - Záluží v objektu ze starší doby římské (Špaček 1999, 78). Železářská výroba je doložena i na sídlišti starší doby římské v Křepicích, i když ne přímo v chatě XV s pohřbem psa v jamce uprostřed (Peškař 1962, 76). Prostorově kutnohorskému pohřbu psa nejbližší je nález z nedalekých Libenic, z tzv. keltské svatyně, interpretované nověji jako germánské, vybudované někdy ve 4. nebo 5. století (Drda - Chytráček 1999, Droberjár 2002, 154-155), kde byl pohřeb psa s neúplnou kostrou nalezen v soujámí zároveň s dětskými pohřby (Rybová - Soudský 1962). Ostatně i ojedinělá jáma z doby římské za okresní nemocnicí v Kolíně obsahovala drobné střepy a „kostro mladého vlka“, což může být indicie dalšího psího pohřbu, bohužel dnes nerevidovatelného (Dvořák 1936, 92). Rituálně ukládání ovšem nebyli pouze psi, podobně bylo v některých případech zacházeno i s kočkami (Nývtová Fišáková - Šedo 2003).

2.2.4. Shrnutí

Polohu lokality Kutná Hora-Karlov - ČOV lze hodnotit v kontextu osídlovacích procesů okolní krajiny jako velice výhodnou vzhledem k jejímu opakovanému využití téměř ve všech obdobích pravěkého vývoje. O tom svědčí i fakt dvoufázového osídlení v počátcích i v pokročilé době římské s doklady železářské výroby v obou fázích. Útržkovitost poznatků z krátkodobých záchranných výzkumů neumožnila studium vnitřní struktury sídel, z kterých byly za-

chyceny jen části výrobních areálů, tvořících zřejmě okraj sídliště, přesto se zdá, že jádro osady ze starší fáze bylo položeno východněji a v mladším období došlo k určitému posunu. Získaný keramický soubor dokládá jistou diskontinuitu, kdy po osídlení v počátcích doby římské došlo zřejmě k jeho přerušení a poloha je znovu využívána až v pokročilé mladší době římské. Kontinuálnější osídlení naznačují nálezy sběrové hodnoty z trati v Mokřinách na protějším břehu říčky ve vzdálenosti asi 400 m. Opakované využívání polohy mohlo souviset i s exploatací potřebné suroviny výše po toku říčky Vrchlice.

3. Sídelní struktura v době římské v povodí Klejnárky

Sídliště s železářskou výrobou v Kutné Hoře-Karlově velice výrazně doplňuje síť germánského osídlení v povodí Klejnárky. Materiálová základna pro zhodnocení struktury osídlení je i tak stále velmi omezená, neboť evidované lokality (38 poloh z 19 katastrů - příloha 15) jsou z větší části reprezentovány jen nálezy mincí nebo ojedinělými nálezy, které vždy nemusí být dokladem existence sídla. Naopak jejich umístění v krajině někdy v polohách zcela netypických pro osídlení spíše naznačuje souvislosti s trasami dálkových komunikací, brody přes velké vodní toky a terénními dominantami, umožňujícími orientaci v krajině (srv. lokality Suchdol-Vysoká, Bylany-Cimburk, Kaňk, Starý Kolín).

Doložených sídlíštních poloh je na sledovaném území deset, přičemž pět se rozkládá přímo v nivě Klejnárky, čtyři v nivě Vrchlice a jedna lokalita je doložena na Kačinském potoce. Sídliště bez výjimky leží přímo v nivě vodních toků a jejich vzdálenost od vody nepřesahuje 300 m a v podstatě se odvíjí od rozsahu nivy. Informace o struktuře a rozsahu sídlišť postrádáme, neboť ve většině případů jsou doložena jedním či dvěma objekty nebo pouze sběry.

Kromě zde uvedených nálezů z Kutné Hory-Karlova jsou publikovány ve větším rozsahu pouze nálezy z Močovic (Motyková-Šneidrová 1968). Ve dvacátých letech minulého století zde byly zkoumány v několika polohách nad tokem Klejnárky dvě časově odlišné osady, ze starších sběrů pochází i dva provinciálně římské keramické zlomky. Datace materiálu se pohybuje v rozmezí pol. 2. století - 3. století n. l. Zmínky v původní dokumentaci svědčí i o četných nálezech železářské strusky (o.c.).

Část sídliště z doby římské byla identifikována při dosud nepublikovaném záchranném výzkumu v trase dálkovodu u Třebešic. Na polykulturní lokalitě na levém břehu říčky Klejnárky bylo vzorkováno také silo se svislými stěnami a rovným dnem s početnými keramickými zlomky z doby římské. Pravděpodobně typ objektu ovlivnil skladbu sortimentu keramiky, neobsahujícího jemnější keramické zboží (obr. 14-16). Inventář tvoří většinou hrubé nečleněné polokulovité nádoby s fasetovaným okrajem, jednotlivě jsou zastoupeny i tvary mísovitě a vázovitě. Výzdoba je rytá (hrubší dvojité linie na výduti, křížící se rýhováním), vtačovaná - důlky ve svislých pásech, plastickou představuje pouze plochá lišta na hrdle. Nejstarším typem výzdoby je ojedinělá rytá linie lemovaná drobnými důlky. Rámcově lze objekt datovat do počátku 1. stol. n.l.

Ve stadiu zpracování jsou nálezy z objektů starší doby římské zachyceny v rýze pro vodovod u usedlosti Skalka na katastru Libenic. Přínosné jistě budou i výsledky analýz nálezů od Kačinského potoka, kde při povrchových průzkumech byly, kromě značného množství keramických zlomků, zjištěny i bronzové římské importy.

Hroby byly identifikovány pouze ve třech polohách (Kutná Hora - závod Avie, Hlízov, Třebešice), z toho v jednom případě jde o kostrové hroby. U dvou poloh můžeme uvažovat o souvislosti se sídlištěm. Údaje o prvních dvou uvedených lokalitách jsou publikované, informaci o žárových hrobech z doby římské u Třebešic nalézáme pouze ve starší regionální literatuře u J. Hakena (1934), který zřejmě tyto nálezy předal MUDr. F. Dvořákovi do kolínského muzea. V soupisu v Lungově německém inventáři z let 1943-45 nacházíme jejich inventář pod čísly 10283-10294, ze kterého je nyní revidovatelná pouze část. Původní inventář hrobů předaný muzeu obsahoval zlomky železného opaskového kování, železný nýt s bronzovou hlavicí, další železný nýt, železné nůžky, železný hák, hrot železného kopí, štítovou puklici, několik neidentifikovatelných železných zlomků, zlomek nádoby s výzdobou rytou hřebenem a bronzovou sponu. Nálezové celky nejsou zachovány, můžeme pouze soudit, že šlo o více než jeden hrob. Klasická česká spona s očky v bronzovém provedení (obr. 17:4) patří 1. pol. 1. stol. n.l., datování pohřebiště tedy odpovídá i časovému zařazení sídliště.

S rezervou by bylo možno k funerálním nálezům zařadit i nálezy z Miskovic (opět zmiňuje pouze Haken 1934). Ve sbírce Regionálního muzea v Kolíně je uložena keramická mísa a kostěný hřeben s lokací Miskovice. Pro kostěný zdobený hřeben (obr. 17:2) lze nalézt analogie od konce 2. stol. do 5. stol. n.l. a bývá součástí zejména hrobových inventářů. Chronologické postavení široké mísy nízkého tvaru (obr. 17:1) je nejisté.

Areál Kutná Hora-Karlov-ČOV je jedinou lokalitou z doby římské na pravobřeží Vrchlice. Ke starší fázi osídlení existovala v povodí Vrchlice jen shodně datovaná osada v trati Mokřiny na protějším břehu (vzdálenost asi 400 m) a v povodí Klejnárky žárové pohřebiště u Hlízova, vzdálené asi 5 km na severovýchod. Na levém břehu Vrchlice zaznamenané hroby v areálu závodu Avie jsou o něco mladší a odpovídají spíše nálezům u Tylova divadla (cca 300 m výše po toku). Shodně chronologické zařazení ke stupňům B1-B2 předpokládáme i u několika dalších poloh s ojedinělými či sídlištními nálezy, což se jeví při současném stavu výzkumu jako zahuštění sídlištní sítě v tomto období.

Mladší fázi sídliště z Kutné Hory-Karlova by odpovídal jen ojedinělý nález spony ze Sedlce, který ale nutně nemusí značit další lokalitu. Těsně za severním okrajem sledovaného území v povodí Hořanského potoka je však bezesporu významné centrum s areálem tzv. libenické svatyně, zabírající okraj nejnižší terasy nad labským inundačním pásmem, kde lze sledovat osídlení v prostoru o délce min. 1200 m přetrvávající až do doby stěhování národů (Břicháček - Košnar 2000, 43). K jeho východnímu okraji by náležely i starší objekty z polohy Skalka na katastru Hlízova (lok. 31, 32). Nelze tedy jednoznačně

mluvit o úbytku osídlení v mladší fázi. Využívání tohoto prostoru i v mladší době římské dokládají i nálezy mincí, ve většině případů datovaných do pokročilých fází mladší doby římské.

4. Soupis lokalit a nálezů

(uváděna především poslední publikace, kde zpravidla i starší literatura)

4.1. Mikroregion Vrchlice s levobřežním přítokem Bylankou

(lokality směrem po toku až k ústí do Klejnárky)

1. **Suchdol - pod vrchem Vysoká**
 - a, nález: římská mince - Domitianus (81 - 96) - blíže neurčeno, za neznámých okolností, uložení: soukr. sbírka
publ.: Pochitonov 1955, 108
Sklenář, K. 1992: 247, 248
pozn.: dle Beneše snad podobné nálezy i 1863 či dříve na poli Za Hovorkovic
 - b, nález: ostruha bronzová s železným bodcem, za neznámých okolností, uložení: M K. Hora
datace: 3. stol. n.l.
publ.: Čížmář - Valentová 1979, 146, 148-149
pozn.: může souviset spíše s osídlením pokračujícím severněji podle Chotouchovského potoka
2. **Miskovice - pod vrchem Vysoká na poli u obce**
nález: římská mince - solidus - Anastazius (491- 518), za neznámých okolností, uložení: M Kolín
publ.: Pochitonov 1955, 191
pozn.: může tvořit jednu lokalitu s pol. 1a, b, v tom případě by mohlo jít o rozorávání jediného depotu
3. **Miskovice - bez lokalizace**
nález: mísa - inv. č. 4526, kostěný hřeben inv. č. 10003 ve starém sbírkovém fondu, uložení: M Kolín
datace: ml. doba římská ?
nepublikováno
4. **Přítoky**
nález: římská mince - denár - Commodus (177 - 192), za neznámých okolností, uložení: M Čáslav
publ.: Pochitonov 1955, 136
5. **Poličany**
nález: římská bronzová mince, blíže neurčeno, před rokem 1867 či dříve, za neznámých okolností, uložení: NM Praha
publ.: Pochitonov 1955, str. 200
Sklenář 1992, 1755
6. **Bylany, hradiště Cimburk**
nález: stříbrný denár císaře Vespasiána (69-79) „nalezený na hradisku Cimburku“ darovaný mlynářem F. Těšitelem v r. 1911
uložení: M Kutná Hora, zřejmě inv. č. M1/14299
publ.: Seznam mincí, archaeologickému sboru „Vocelu“ darovaných, jakož i výměnou a koupí získaných, 1911, str. 181, rkp. v M Kutná Hora
7. **Kutná Hora „na úpatí jednoho kopce v Sklenářovém dole“**
(pozn. severně hřbitovního kostela Všech svatých)
nález: římská bronzová mince - Constantinus I. (306 -337), blíže neurčeno, za neznámých okolností, uložení: soukr. sbírka
publ.: Pochitonov 1955, 164
Sklenář 1992, 116
8. **Kutná Hora - Žižkov „lom pana Ladislava“**
nález: bronzová jehlice typu Beckmann IV (IVb?), za neznámých okolností, uložení: M K. Hora
datace: B1 až B2
publ.: Čížmář - Valentová 1979, 144
9. **Kutná Hora - vnitřní město, při stavbě pošty v Husově ul. v 2. pol. 19. stol**

- nález: bronzová spona, uložení: M Čáslav
 datace: pozdní B 1 - B2
 publ.: Motyková-Šneidrová 1967, 26 - 27 (Abb. 15:17)
 k tomu srov. autorkou pouze vizuálně registrovaný zahloubený objekt ve výkopu na rohu Lierovy a Husovy ul. u pošty - okraj mísy - doba římská?
 uložení: M K. Hora př. č. 17/78
 nepublikováno
- 10. Kutná Hora - u Tylova divadla, při kopání kanalizace na parc. 445/1 v r. 1952**
 nález: sídlištní jáma s germánskou keramikou, uložení: M K. Hora
 datace: pozdní B1 - B2
 publ.: Motyková-Šneidrová 1967, 26 -27
- 11. Kutná Hora - „nový cukrovar“ (pozn. dnes závod Avia), ve dvoře**
 nález: 1 - 2 kostrové hroby v roce 1919, uložení: M K. Hora a M Kolín (nádoza)
 datace: pozdní B1
 publ.: Čižmář - Valentová 1979, 145 - 146, tam další literatura
 pozn.: zde uvedeno jako Kutná Hora - Sedlec, rovněž v Motykové 1967 pod tímto označením
- 12. Kutná Hora - Karlov, ČOV a sklady nábytku**
 záchranné výzkumy Okresního muzea v Kutné Hoře a Archeologického ústavu AV ČR v l. 1989 - 1996
 nález: sídliště s železářskými pecemi, uložení: M K. Hora a ARÚ AV ČR - pracoviště Kutná Hora
 datace: časná doba římská (výzkum 1996) a C1/C2 - C3 (výzkum 199)
 publ.: bez autora: Výzkumy v Čechách 1992, 76
 Šumberová 1997, 120
 Šumberová 1998, 90, 91
 Jančo 2001, 170
- 13. Kutná Hora**
 nález: keramická lampa Bailey R. Q 1423, uložení: M Chrudim
 datace: 3.- 4. stol. n.l.
 publ.: Jančo 2001, 170 (uváděna možná souvislost s lokalitou 9)
 pozn.: nerevidovatelné náleзовé okolnosti nevylučují možnost, že jde o pouhou výměnu sbírkových předmětů mezi muzei, jak bylo dříve zvykem, neboť ve staré kutnohorské muzejní sbírce bylo keramických lamp původně více a byly předány do NM.
 Chronologické postavení lokality 9 by tomuto přiřazení jako jediné z kutnohorských lokalit odpovídalo.
- 14. Kaňk**
 a, nález: římská mince - denár - Vespasianus (69 - 79), za neznámých okolností, uložení: NM Praha
 publ.: Pochitonov 1955, 104
 b, nález: římská mince - denár - Traianus (98 - 117), za neznámých okolností, uložení: NM Praha
 publ.: Pochitonov 1955, 113
- 15. Sedlec - Mokřiny**
 a, záchranný výzkum P. Břicháček kolem r. 1997, nález: zahloubená chata s germánskou keramikou, uložení: ?
 datace: časná doba římská
 publ.: Břicháček - Košnar 2000, 44 - 45
 b, sběr při stavbě 1997: nález: středogalská TS, uložení: soukr. sbírka?
 datace: 170 - 195 n.l.
 publ.: Břicháček - Košnar 2000, 44 - 45, obr. 1:c
 c, při stavbě ÚNS 1969
 nález: nádoba, uložení: M Kutná Hora
 datace: ?
 publ.: Vaněk - Výzkumy v Čechách 1972, 64
 d, povrchové sběry v devadesátých letech min. stol. - Okresní muzeum Kutná Hora
 datace: doba římská
 publ.: Výzkumy v Čechách 1990 - 92, 1995, 316
 Šumberová 2000, 268-269, obr. 8
- 16. Sedlec - v katastru obce**
 a, nález: bronzová spona s obdélníkovou nožkou, za neznámých okolností, uložení: Schwarzenberská sbírka na zámku Orlick, inv. č. 6860
 datace: 4. stol. n.l.
 publ.: Čižmář - Valentová 1979, 146, 148
 b, bronzové předměty blíže neidentifikované, uložení: NM Praha
 publ.: Sakař 1970, 31
- 17. Sedlec - v katastru obce**
 nález: římská mince - Faustina, blíže neurčeno, za neznámých okolností kol. roku 1870 ?
 uložení: ?, původně ve sbírce městské reálné školy v Kolíně
 publ.: Sklenář 1992, 225
- 18. Malín - u vepřína**
 záchranný výzkum Okresního muzea v Kutné Hoře 1975
 nález: sídliště s železářskou výrobou, uložení: M K. Hora
 datace: konec st. doby římské
 publ.: Čižmář - Valentová 1979, 144
 Valentová 2003
- 19. Malín - před čp. 47**
 sídlištní objekt? se zlomky keramiky, uložení: M K. Hora
 datace: st. doba římská?
 publ.: Valentová 1995, 193
- 20. Malín - u obce**
 římská mince?, blíže neurčeno, za neznámých okolností, uložení?
 publ.: Sklenář 1992, 137
- 4.2. Mikroregion Klejnárky s pravobřežním přítokem Kačinského potoka (od horního toku)**
- 21. Močovice**
 a, U studánky, kat. č. 133/I, 113
 nález: sídliště, uložení: M Čáslav
 datace: od pol. 2. stol. do 3. stol.
 publ.: Motyková-Šneidrová 1968, 185 -201
 b, Na kopě, kat. č. 488
 nález: sídliště, souvisí s polohou U studánky
 publ.: Motyková-Šneidrová 1968, 185, 194
- 22. Močovice - Lochovsko**
 severně obce na levém břehu Klejnárky, pole p. Nováka, Brycha, Vančury, ppč. 77, 231, 263, 264, 280
 nález: sídliště, uložení: M Čáslav
 datace: pozdní B1 - B2
 publ.: Motyková-Šneidrová 1967, 30
- 23. Močovice - Na břehu, kat. č. 120**
 nález: sídliště
 datace: st. doba římská
 publ.: Křečková - Valentová - Charvát 1989, 116 -117
 Motyková-Šneidrová 1968, 185, 198
- 24. Močovice - Na zelnístatech, ppč. 76**
 nález: jáma, nádoby
 datace: ml. úsek starší doby římské
 publ.: Motyková-Šneidrová 1968, 195 - 196
- 25. Močovice - intravilán obce**
 zahrada domu na záp. okraji obce, v pravouhlé zatáčce při polní cestě ke kravínu
 nález: sídliště?
 datace: řím?
 uložení: ARÚ Praha
 publ.: Výzkumy v Čechách 1988/89, 1992, 97
- 26. Třebešice**
 východně obce a jihozápadně podél trati (v průkopu pro dálkovod)
 nález: 2 zásobní jámy, uložení: ARÚ AV ČR
 datace: starší doba římská
 publ.: Výzkumy v Čechách 1978 - 79, 1982, 136

- 27. Třebešice - bez lokalizace**
 nález: žárové hroby
 datace: starší doba římská
 uložení: M Kolín (železné předměty, bronzová spona ve starém fondu)
 publ.: Haken 1934, 54
- 28. Třebešice - bez lokalizace**
 drobná bronzová římská mince - Konstantinus II. (337-340)
 uložení: M Kolín
 nepublikováno
- 29. Církvice - dvůr Netřeba**
 záchranný výzkum 1941 a 1962
 nález: dvě železářské pece s germánskou keramikou, uložení: M. Čáslav
 datace: B1 - B2
 publ.: Motyková-Šneidrová 1967, 26
 Motyková-Šneidrová 1963, 12
- 30. Hlízov - při stavbě kravína v roce 1835**
 nález: žárové hroby - z nich nádoby, žel. kopí, žel. nožík, bronzová spona, uložení: M. Kolín, spona nerevidovatelná
 datace: A - plaňanský horizont
 publ.: Motyková-Šneidrová 1963, 18, Taf. II:1, III:3, 4
 Sakař 1970, 55, 58 (bronzová spona typ A 19 - 1. pol. 1. stol. n.l. pod lokalitou Nové Dvory, osada Hlízov ze žár. hrobu)
 Dvořák 1941, 12 (uvádí nález na rozhraní starokolínského a hlízovského katastru)
 Sklenář 1992, 59
- 31. Hlízov - povrchový sběr na poli v roce 1981**
 v okolí bodu ZM 13-32 Kolín, 26 mm od V a 148 mm od S s.č.
 datace: doba římská
 nález: keramika, uložení: M K. Hora
 publ.: Výzkumy v Čechách 1980 - 1981, 1984, 31
- 32. Hlízov - usedlost Skalka**
 (z větší části na kat. území Libenice a Kaňk)
 záchranný výzkum Okresního muzea v Kutné Hoře a ARÚ AV ČR v r.1981 a povrchový sběr v následujících letech
 nález: sídliště, uložení: M K. Hora
 datace: B2/C1
 publ.: Výzkumy v Čechách 1980 - 81, 1984, 65
 Břicháček - Košnar 2000, 43 - 47
- 4.3. Kačinský potok**
- 33. Svatý Mikuláš „U borku“ (dříve Mikuláš)**
 povrchové sběry v l. 1986 - 1988
 nález: sídliště s germánskou keramikou, zl. rukojetí bronzové pánve, uložení: M K. Hora
 datace: B1 - B2
 publ.: Výzkumy v Čechách 1986 -1987, 1989, 115
 pozn.: poloha jižně zámku Kačina
- 34. Svatý Jakub „U studánky“ (dříve Jakub)**
 a/ povrchové sběry v l. 1986 - 1989, uložení: M K. Hora
 nález: sídliště s germánskou keramikou
 datace: B (nerevidováno)
 publ.: Výzkumy v Čechách 1990-92, 1995, 114
 b/ nález: římská mince - Traianus (53 -117)
 dle ústního sdělení informátora v soukromé sbírce, nepublikováno
- 35. Nové Dvory - SZ Nového rybníka**
 mezi polní cestou a Kačinským potokem, povrchový sběr 1992
 nález: keramika, datace: d. římská, uložení: M K. Hora
 publ.: Výzkumy v Čechách 1990 - 92, 1995, 222
- 36. Starý Kolín - „V Borcích“**
 nález: depot římských a řeckých mincí (142 ks), 1. stol. př. n. l. až 5. stol. n.l.
 uložení: M Kolín
 datace: uložen v 1. pol. 5. stol.
 publ.: Pochitonov 1955, 185 - 187

- 37. Starý Kolín - „Na baště“**
 nález: postupně 14 římských mincí z 2. - 5. stol.
 publ.: Pochitonov 1955, 122, 144, 147, 185
- 38. Starý Kolín - na poli pana Civína**
 nález: římská mince - sestercius - Gordianus III. Pius (238 - 244)
 publ.: Pochitonov 1955, 147

Summary

The locality Kutná Hora - Karlov - sewage disposal plant has been assessed as extremely suitable for settlement activities compared with the rest of the area studies of since it shows a continuous colonization process throughout almost all phases of prehistoric development. This observation is supported by further evidence, such as two phase settlement from the beginning and later period of the Roman period with evidence of iron metallurgy in both periods. The lack of information gained from rescue excavations prevented a more detailed study of the internal structure of the dwellings from which only parts of subsistence areas were identified. Although it is assumed that these formed the limits of the settlement, the center of the settlement from the earlier phase seems to have been located farther to the east, having been shifted in the later phase. The pottery collection displays certain discontinuity indicating interruption in the colonization activities. After a settlement from the beginning of the Roman phase, the site was not inhabited again until the late phase of the Roman period. A continuous settlement was identified by field observation of the railway in Mokřiny on the opposite bank of the river, about 400 m away from the earlier settlement.

Přílohy 13 - 16. - Plates 13 - 16.

Literatura

- Bielenin, K.
 1992: Starożytnie górnictwo i hutnictwo żelaza w Górach Świętokrzyskich. Kielce (Kieleckie Towarzystwo Naukowe).
- Birnbaumová, A.
 1929: Soupis památek historických a uměleckých v politickém okrese Čáslavském, Praha.
- Břicháček, P. - Košnar, L.
 2000: Nové jednotlivé nálezy ze sídlišť doby římské na Kolínsku, in: Sborník Miroslavu Buchvaldkovi, 44 - 47, Most.
- Čižmář, M. - Valentová, J.
 1979: Příspěvek k poznání doby římské na Kutnohorsku, Archeologické rozhledy 31, 144 - 150.
- Drda, P. - Chytráček, M.
 1999: Libenice zum Dritten, Památky archeologické 90, 186-206.
- Droberjář, E.
 2002: Encyklopedie římské a germánské archeologie v Čechách a na Moravě, Praha.

- Dvořák, F.
1936: Pravěk Kolínska. Soupis archeologických památek Kolínska a Kouřimska. Kolín.
- Dvořák, F.
1941: Nálezy z doby císařství římského a z doby stěhování národů na Kolínsku. Ročenka města Kolína a okresu. Kolín, 5 - 17.
- Haken, J.
1934: Kutnohorsko v době předhistorické. In: Kutnohorské příspěvky k dějinám vzdělanosti české VIII, seš. 2, 52-55, Kutná Hora.
- Charvát, P.
1992: Močovice, Výzkumy v Čechách 1988/89, 97, Praha.
- Charvátová, K. - Valentová, J.
1989: Mikuláš, Výzkumy v Čechách 1986 - 87, 115, Praha.
- Jančo, M.
2001: Nálezy lampionů z doby římské v Čechách, Památky archeologické 92, 165 - 183.
- Křečková, A. - Valentová, J. - Charvát, P.
1989: Močovice, Výzkumy v Čechách 1986 - 1987, 116, Praha.
- Mareš, I. - Kubeš, O. (ed.)
1966: Komplexní průzkum půd ČSSR. Průvodní zpráva okresu Kutná Hora. Praha. (rkp. uložen in: UNICOM Kutná Hora).
- Motyková-Šneidrová, K.
1963: Die Anfänge der römischen Kaiserzeit in Böhmen. Pragae.
1967: Weiterentwicklung und Ausklang der älteren römischen Kaiserzeit in Böhmen. Pragae.
1968: Nálezy z doby římské a slovanské z Močovic. Archeologické rozhledy 20, 185 -201.
- Motyková, K. - Pleiner, R.
1987: Die römerzeitliche Siedlung mit Eisenhütten in Ořech bei Prag, Památky archeologické 78/2, 371-448.
- Nývltová Fišáková, M. - Šedo, O.
2003: Kostra kočky domácí v sídlištním objektu z doby římské v trati Žleby u Vyškova na Moravě - Das Skelett der Hauskatze im Siedlungsobjekt aus der römischen Kaiserzeit in der Flur Žleby bei Vyškov in Mähren, Archeologické rozhledy 55, 517-538.
- Pavlu, I.
1982: Třebešice, o. Církvice, Výzkumy v Čechách 1978-79, 136, Praha.
- Pavlu, I. - Valentová, J. - Rulf, J.
1984: Hlízov, o. Nové Dvory, Výzkumy v Čechách 1980-81, 31, Praha.
1984, Libenice (Skalka), Výzkumy v Čechách 1980-81, 65, Praha.
- Peškař, I.
1962: Objev železářské dílny z doby římské na sídlišti u Křepic, okr. Břeclav, Přehled výzkumů 1961 (1962), 74-78.
- Píč, J. L.
1905: Starožitnosti země České, II/3. Žárové hroby a příchod Čechů. Praha.
- Pleiner, R.
1959: Osada s železárnami z mladší doby římské v Tuchlovicích, Památky archeologické 50, 158-196.
1998: Production of iron at Mšecké Žehrovice. In: Venclová et al. 1998.
2000: Iron in Archaeology. The European bloomery smelters. Archeologický ústav AV ČR Praha.
- Pochitonov, E.
1955: Nálezy antických mincí v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. In: E. Nohejlová - Prátová (ed.): Nálezy mincí v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, Praha, 85 - 308.
- Rybová, A.
1976: Plotiště nad Labem. Eine Nekropole aus dem 2. - 5. Jahrhundert u. Z. I. Teil. Památky archeologické 67, 85 - 114.
1979: Plotiště nad Labem. Eine Nekropole aus dem 2. - 5. Jahrhundert u. Z. II. Teil. Památky archeologické 79, 170 - 182.
- Rybová, A. - Soudský, B.
1962: Libenice. Keltská svatyně ve středních Čechách. Praha.
- Sakař, V.
1970: Roman Imports in Bohemia. Prague.
- Sedláčková, H.
1973: Chata z mladší doby římské ve Střihově, okr. Nymburk, Archeologické rozhledy 25, 329 - 334.
- Sklenář, K.
1992: Archeologické nálezy v Čechách do roku 1870. Prehistorie a protohistorie. Praha.
- Smejtek, L.
1998: Velké Přlepy, Výzkumy v Čechách 1996 - 7, 239, Praha.
- Šneidrová, K.
1954: Osada starší doby římské po stránce stavební, Archeologické rozhledy 6, 227-240.
- Špaček, J.
1999: Archeologické výzkumy provedené Městským muzeem v Čelákovících, Středočeský vlastivědný sborník 17, 77-78.
- Šumberová, R.
1992: Kutná Hora (ČOV), Výzkumy v Čechách 1988/89, 76, Praha.
1995a: Sedlec, o. Kutná Hora, Výzkumy v Čechách 1990-92, 16, Praha.
1995b: Nové Dvory, Výzkumy v Čechách 1990-92, 222, Praha.
1996a: Pohřebiště bylanské kultury v Kutné Hoře-Karlově - Das Gräberfeld der Bylany-Kultur in Kutná Hora-Karlov, Archeologické rozhledy 48, 460-489.
1996b: Bylanská kultura na Kutnohorsku a Čáslavsku - Die Bylaner Kultur in den Regionen von Kutná Hora und Čáslav, Archeologické rozhledy 48, 693-704, 726.
1997: Kutná Hora, Výzkumy v Čechách 1993-95, 120, Praha.
1998: Kutná Hora, Výzkumy v Čechách 1996-97, 90, 91, Praha.

2000: Osídlení nivy dolního toku Vrchlice v pravěku - The settlement of the floodplain of the lower Vrchlice in prehistory, *Archeologické rozhledy* 52, 261-302.

Valentová, J.

1993: Výsledky záchranného výzkumu keltského pohřebiště v Kutné Hoře-Karlově, *Archeologické rozhledy* 45, 623-643.

1995a: Sedlec, o. Kutná Hora (Mokřiny), *Výzkumy v Čechách* 1990 - 92, 316, Praha.

1995b: Jakub (U studánky), *Výzkumy v Čechách* 1990-92, 114, Praha.

1995c: Malín čp. 47, *Výzkumy v Čechách* 1990-92, 193, Praha.

1996: Osídlení Kutnohorska a Čáslavska v době laténské - Die Besiedlung der Regionen von Kutná Hora und Čáslav in der Latènezeit, *Archeologické rozhledy* 48, 729-736.

2003: Poznámky k pravěké a raně středověké historii Malína, okr. Kutná Hora, *Archeologie středních Čech* 7, 199-212.

Valentová, J. - Sankot, P.

2000: Fund der frühlatènezeitlichen Fibel in Kutná Hora-Karlov, Bez. Kutná Hora, *Sborník Miloslavu Buchvaldkovi*, 265-272, Most.

Venclová, N.

2001: Výroba a sídla v době laténské. Projekt Loděnice - Production and Settlement: The Loděnice project, Central Bohemia. *Archeologický ústav AV ČR, Praha.*

Venclová, N. et al.

1998: Mšecké Žehrovice in Bohemia. *Archaeological background to a Celtic hero. Sceaux (Kronos edition).*

Vaněk, J.

1972: Sedlec, *Výzkumy v Čechách* 1969, 64, Praha.

Zeman, J.

1961: Severní Morava v mladší době římské. *Problémy osídlení ve světle rozboru pohřebiště z Kostelce na Hané.* Praha.

Zeman, J. - Venclová, J. - Bubeník, J.

1998: Železářská osada z 3.- poč. 5. stol. v Přerubenicích - Ein Siedlungs- und Eisenverhüttungsareal aus dem 3. Jh. - Anfang 5. Jh. in Přerubence, *Prähistorica XXIII*, 95- 131, Univerzita Karlova, Praha.

5. Apendix

Analýzy vzorků hornin

J. Králová, Muzeum Kutná Hora

Kutná Hora -Malín přeložka silnice, obj. 11 (inv. č. P4218, př. č. 94/75 OM Kutná Hora)

Vzorek č. 1. Část valounu křemitého pískovce. Pískovec je tvořen zrny křemene různé velikosti i různého stupně opracování. Tmel je křemitý až železitý. Materiál není místní, na Kutnohorsku se tento typ horniny nevyskytuje.

Poznámka. Hlavní podíl vzorku tvoří křemen. Železité sloučeniny tvoří co do množství nepodstatnou složku, byť opticky výraznou. Z tohoto důvodu nelze tento materiál považovat za železnou rudu. Povrch vzorku je sekundárně pokryt vápničitým sintrem, který se vysrážel z prostředí bohatého na uhličitán vápenatý (např. spraše nebo sprašové hlíny).

Vzorek 2. Magnetit. Vzorek je tvořen z převážné části drobně zrnitým magnetitem a zcela určitě pochází z ložiska skarnového typu (nejbližší takové ložisko je Malešov). Malé množství ostatních minerálů při povrchu vzorku podleho rozkladu, na jedné straně vznikl tmavohnědý limonit.

Vzorek 3. Magnetit a limonit. Podobně jako vzorek 2 je i tento tvořen z velké části drobně zrnitým magnetitem. Je však více limonitizovaný, proto je jeho barva rezavě hnědá. Jde rovněž o vzorek z ložiska skarnového typu.

Poznámka. Magnetit i limonit jsou bohaté rudy železa, přičemž limonit se snadněji zpracovává. Podle současných názorů byl pravěkými metodami magnetit, vzhledem ke své vysoké odolnosti, prakticky nezpracovatelný a využíval se pouze limonit. Někteří badatelé se domnívají, že byly těženy limonitizované partie skarnových ložisek, přičemž magnetit zůstával jako nezpracovaný odpad.

Vzorek 4. Struska a vypálená hlína. Vzorek je tvořen vypálenou hlínou a tenkou slupkou sklovité porézní strusky. Struska je slabě magnetická. Přejít mezi struskou a hlínou není plynulý, pravděpodobně došlo k vylití strusky a jejímu krátkodobému tepelnému působení na podklad. Bez podrobnějších analýz nelze k tomuto vzorku více sdělit.

Kutná Hora - Karlov

ČOV 1989

př. č. 53/90 - křemen, valoun, křemen a křemenec částečně opracované transportem - zřejmě místní materiál z třetihorních teras

př. č. 55/90 - hadec světlý, navětralý - místní materiál

př. č. 97/90 - limonitický materiál, místy s obsahem magnetitu, snad prošel nějakými procesy úpravy

př. č. 106/90 - hadec, některé kusy navětralé, podle červené barvy lze soudit, že materiál prošel ohněm - místní materiál

- amfibolit - s černými štěpnými zrny amfibolu

- amfibolit - s tmavě zeleným amfibolem

př. č. 107/90 - biotiticko-muskovitická svorová rula

- silně zvětralý granátický hadec

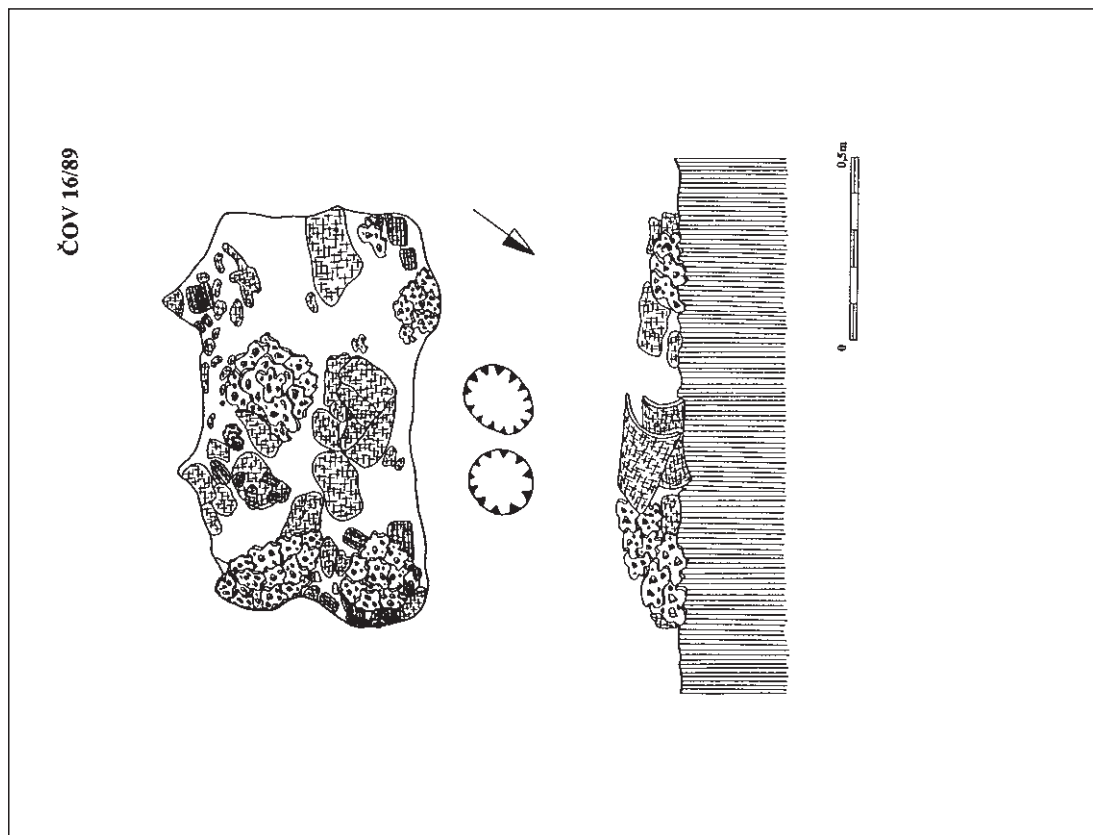
- granát, pravděpodobně z hadce - vše místní materiál

Povrchové sběry na lokalitě - geologické vzorky

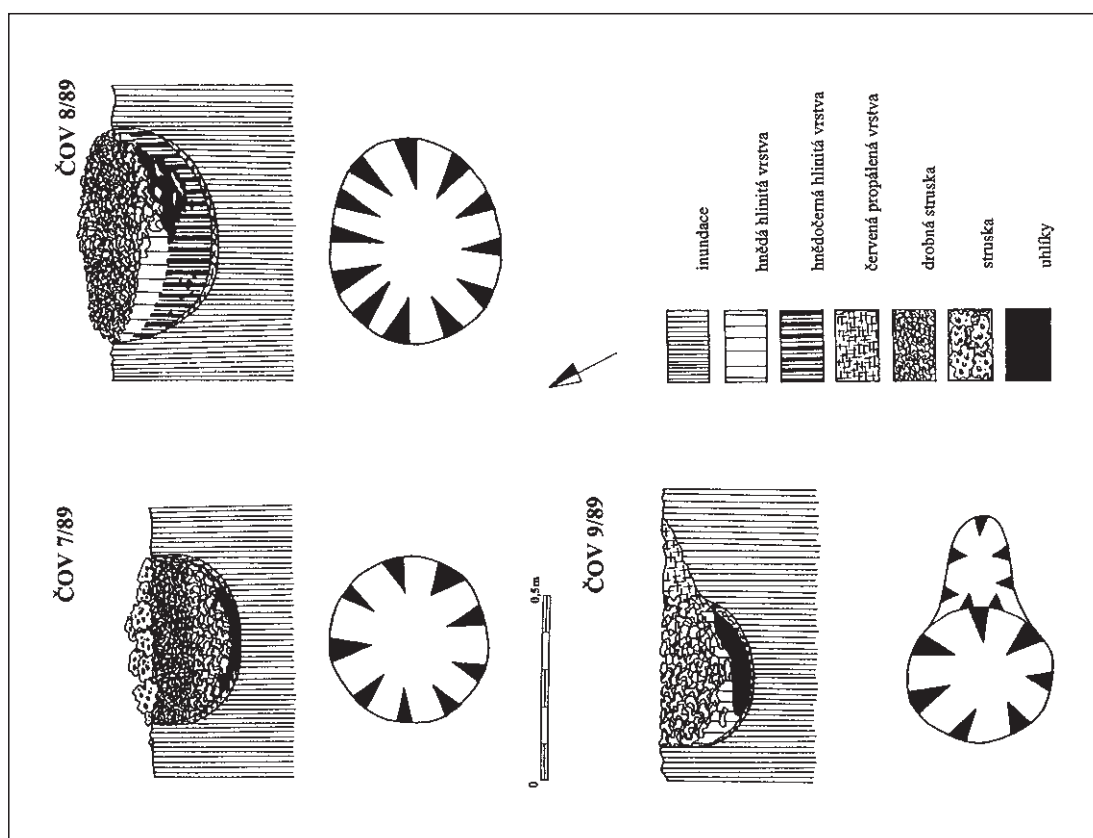
železitý křemen, písčité vápenec, amfibolit, limonit, skarn - granátický a pyroxenicko-granátický skarn, jeden kus s malým obsahem magnetitu - materiál malešovského typu, úlomky rudniny - drobné úlomky rudniny s pyritem, s pyritem a sfaleritem a jeden kus rudniny s pyritem a sfaleritem značně limonitizovaný - běžný kutnohorský materiál.

Zpracováno s podporou grantu GAAV K8002119 „Program rozvoje badatelského výzkumu v klíčových oblastech vědy“.

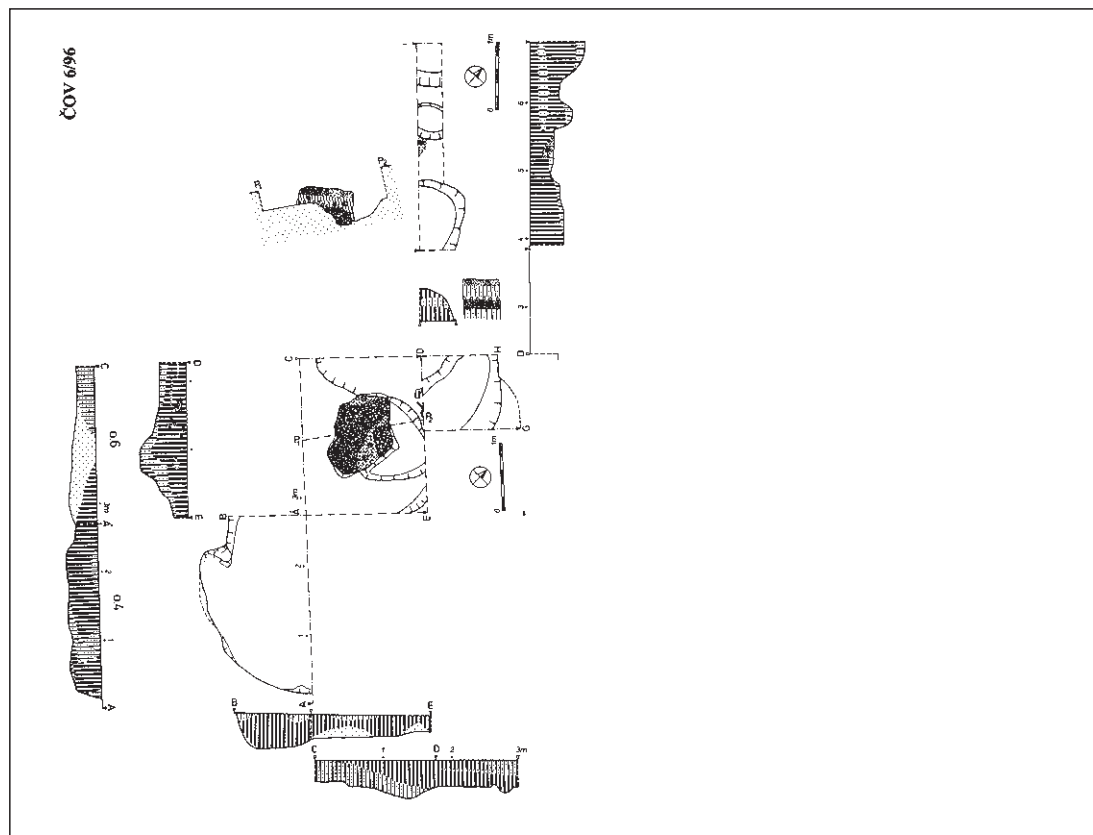
Adresa: rs@bylany.com



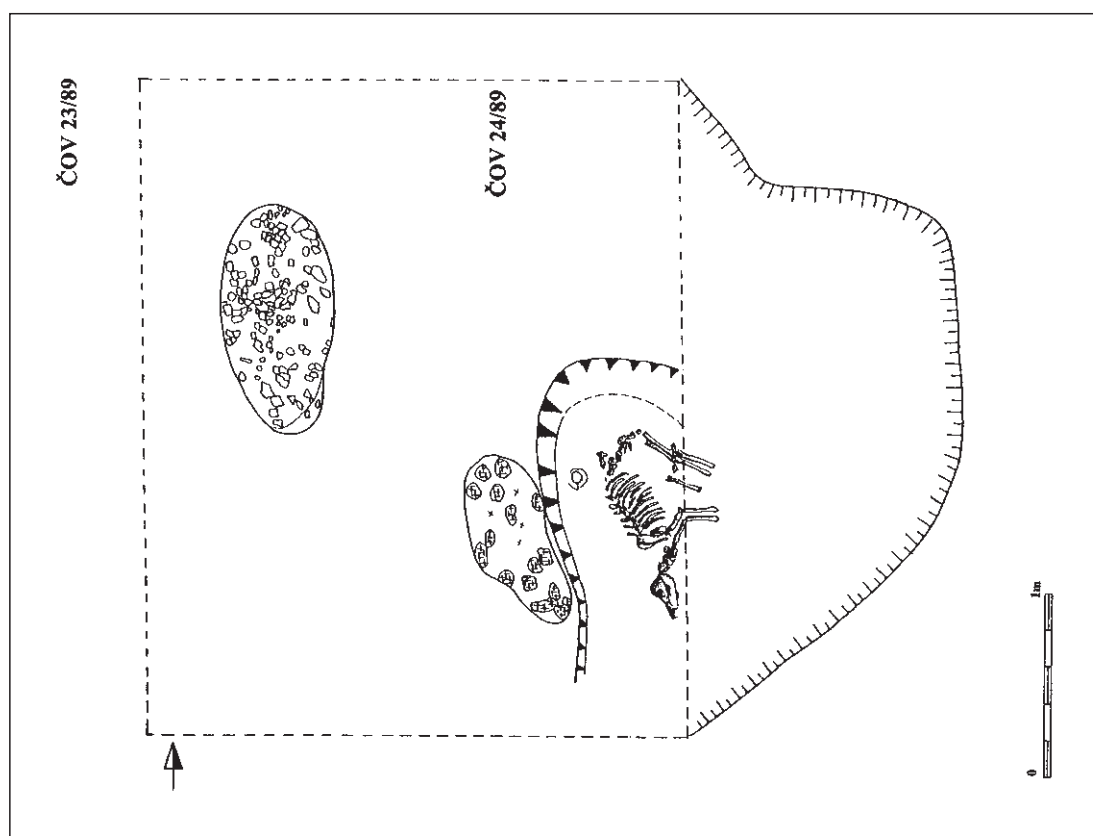
Obr. 2. Kutná Hora-Karlov, poloha A - ČOV 1989, objekt 16/89.
 Fig. 2. Kutná Hora-Karlov, location A - ČOV 1989, feature 16/89.



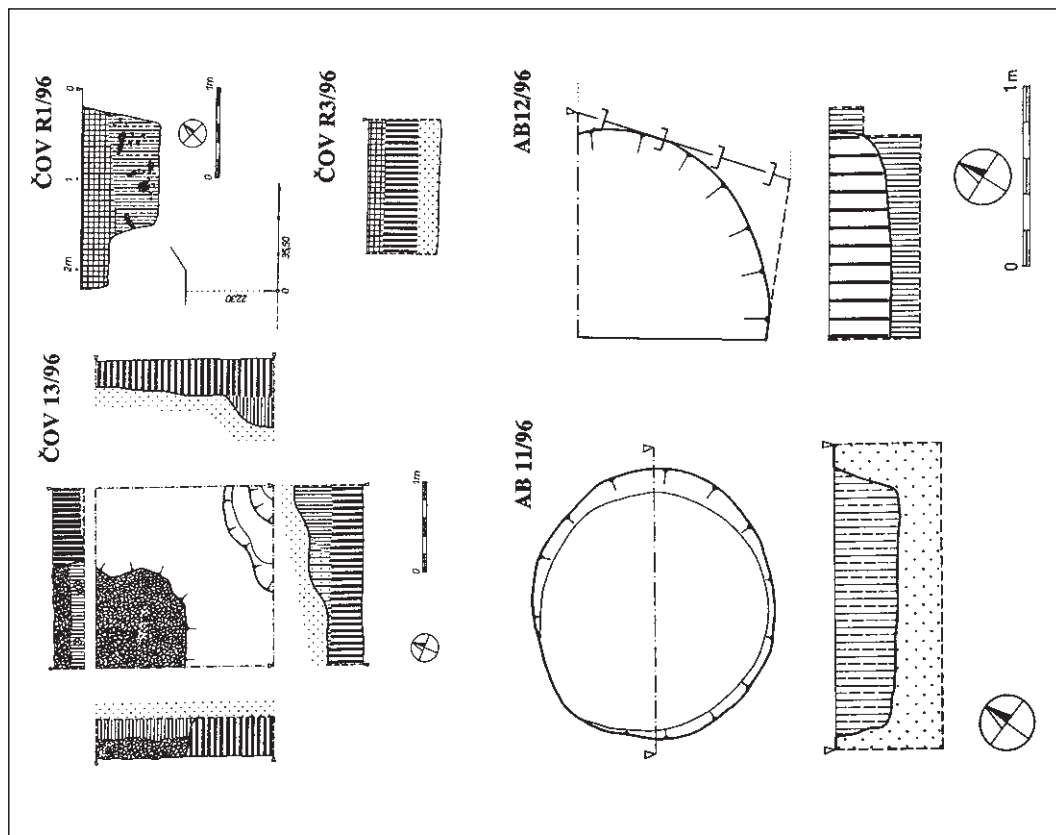
Obr. 1. Kutná Hora-Karlov, poloha A - ČOV 1989, objekty 7-9/89.
 Fig. 1. Kutná Hora-Karlov, location A - sewage disposal plant 1989, features 7-9/89.



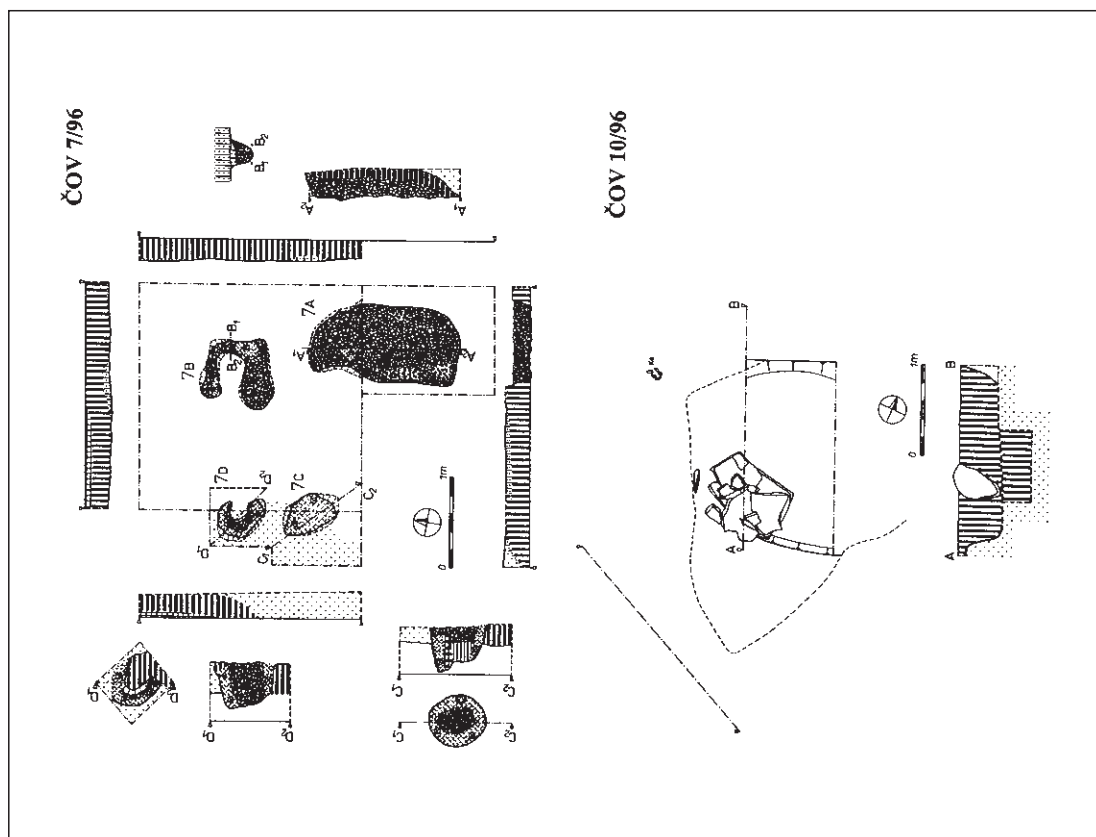
Obr. 4. Kúpná Hora-Karlov, poloha C - ČOV 1996, objekt 6/96.
Fig. 4. Kúpná Hora-Karlov, location C - ČOV 1996, feature 6/96.



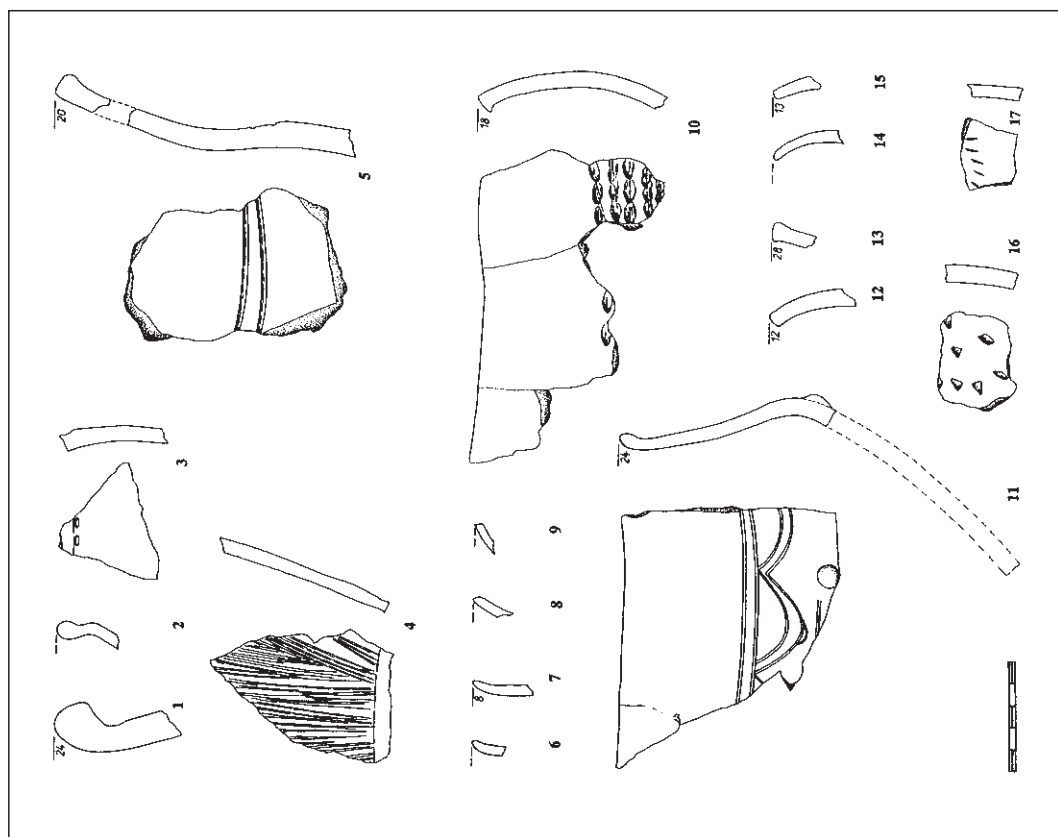
Obr. 3. Kúpná Hora-Karlov, poloha A - ČOV 1989, objekty 23-24/89.
Fig. 3. Kúpná Hora-Karlov, location A - ČOV 1989, features 23-24/89.



Obr. 6. Kutná Hora-Karlovy, poloha C - ČOV 1996, objekt 13/96, řezy R1, R3/96, poloha B - Autoboheemia 1996, obječky II, 12/96.
 Fig. 6. Kutná Hora-Karlovy, location C - ČOV 1996, feature 13/96, cuts R1, R3/96, location B - Autoboheemia 1996, features II, 12/96.

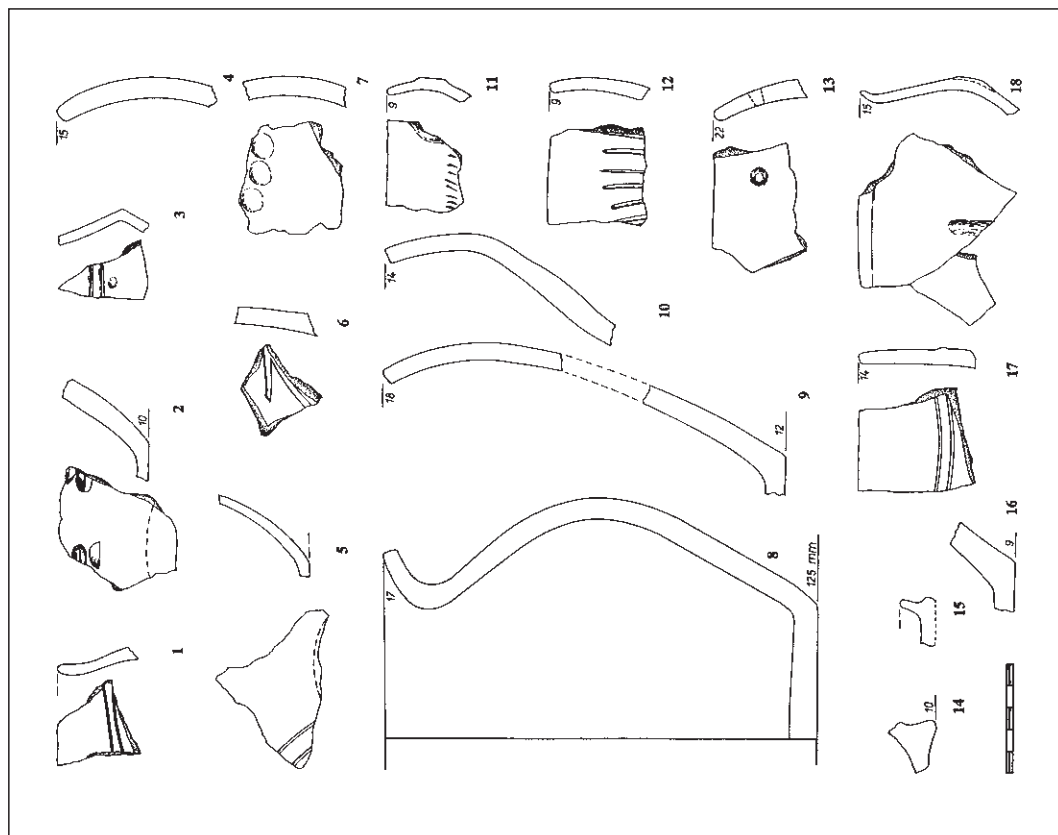


Obr. 5. Kutná Hora-Karlovy, poloha C - ČOV 1996, obječky 7, 10/96.
 Fig. 5. Kutná Hora-Karlovy, locality C - ČOV 1996, features 7, 10/96.



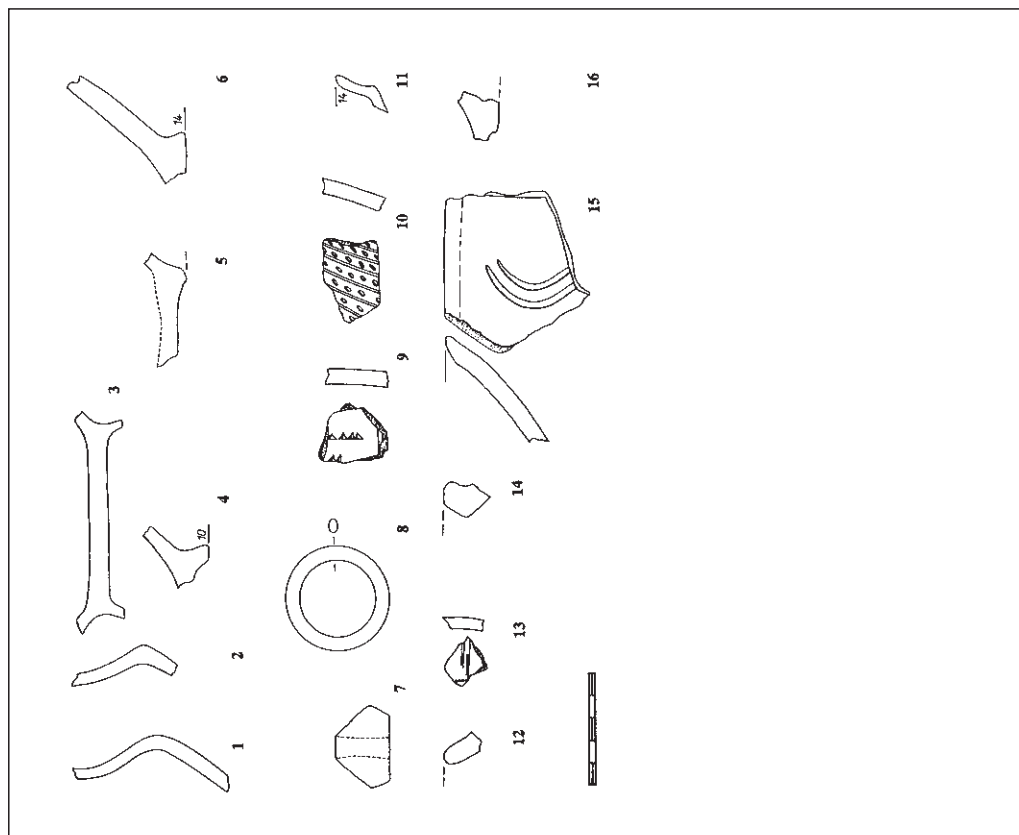
Obr. 7. Kutmá Hora-Karlov, poloha A - ČOV 1989, výběr materiálu. 1-4: obj. 16, 5: obj. 22, 6-17: obj. 23.

Fig. 7. Kutmá Hora-Karlov, locality A - ČOV 1989, a selection of material. 1-4: features 16, 5: feature 22, 6-17: feature 23.

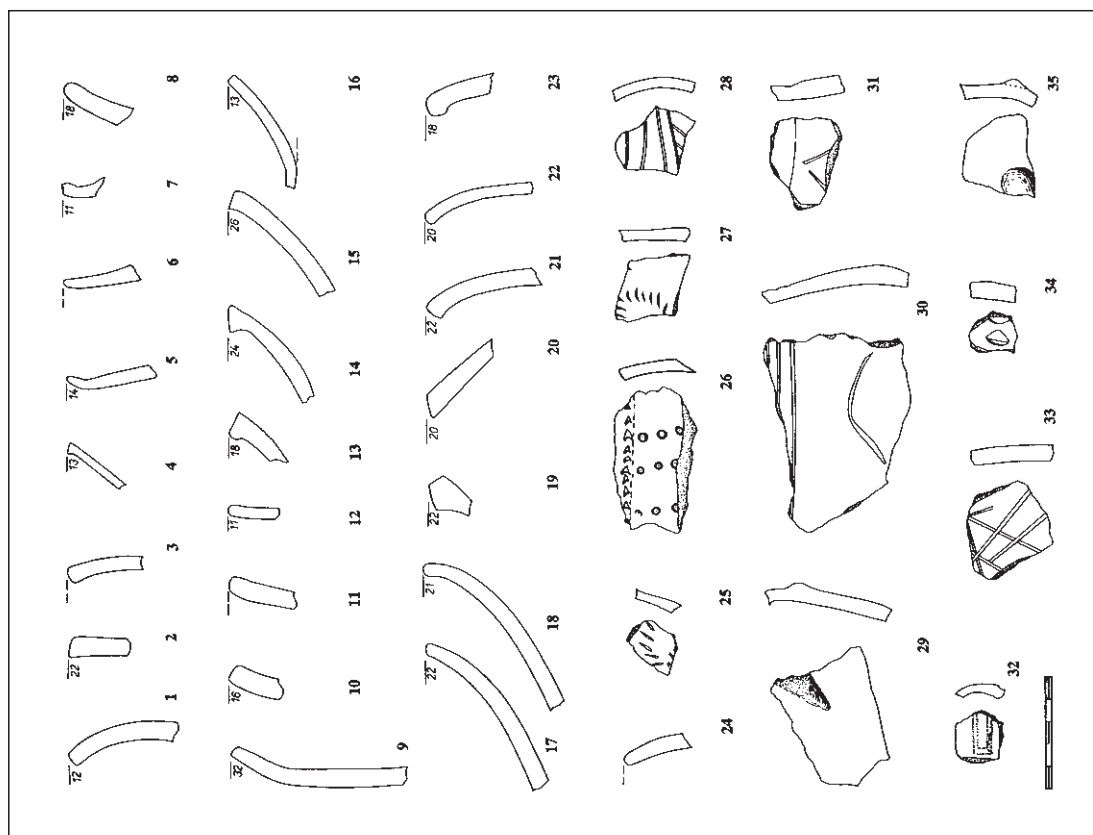


Obr. 8. Kutmá Hora-Karlov, poloha A - ČOV 1989, výběr materiálu. 1-7: obj. 23, 8-18: obj. 24.

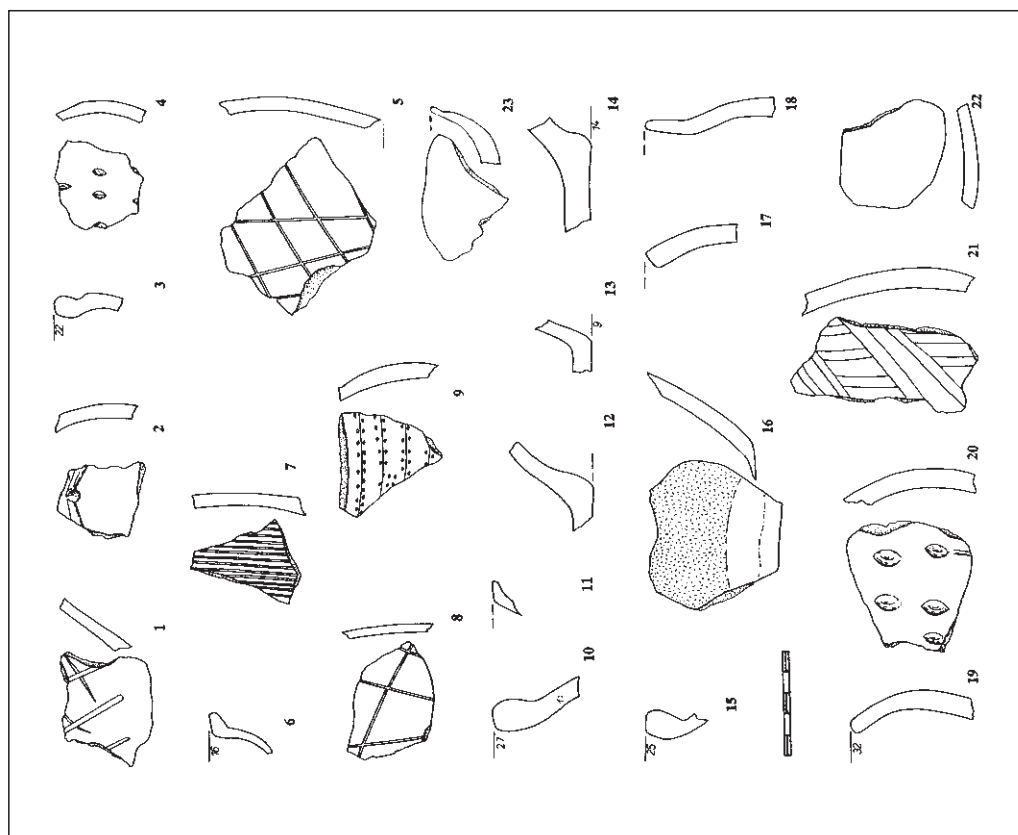
Fig. 8. Kutmá Hora-Karlov, locality A - ČOV 1989, a selection of material. 1-7: feature 23, 8-18: feature 24.



Obr. 10. Kutmá Hora-Karlov, poloha A - ČOV 1989, výběr materiálu. 1-9; obj. 24, 10-11: sběr. Poloha B - Autohoemia 1996, výběr materiálu. 12-13; obj. 11, 14; obj. 12, 15-16: sběr. Fig. 10. Kutmá Hora-Karlov, locality A - ČOV 1989, a selection of material. 1-9; feature 24, 10-11: surface artefact collection. Location B - Autohoemia 1996, a selection of material. 12-13; feature 11, 14; feature 12, 15-16: surface artefact collection.

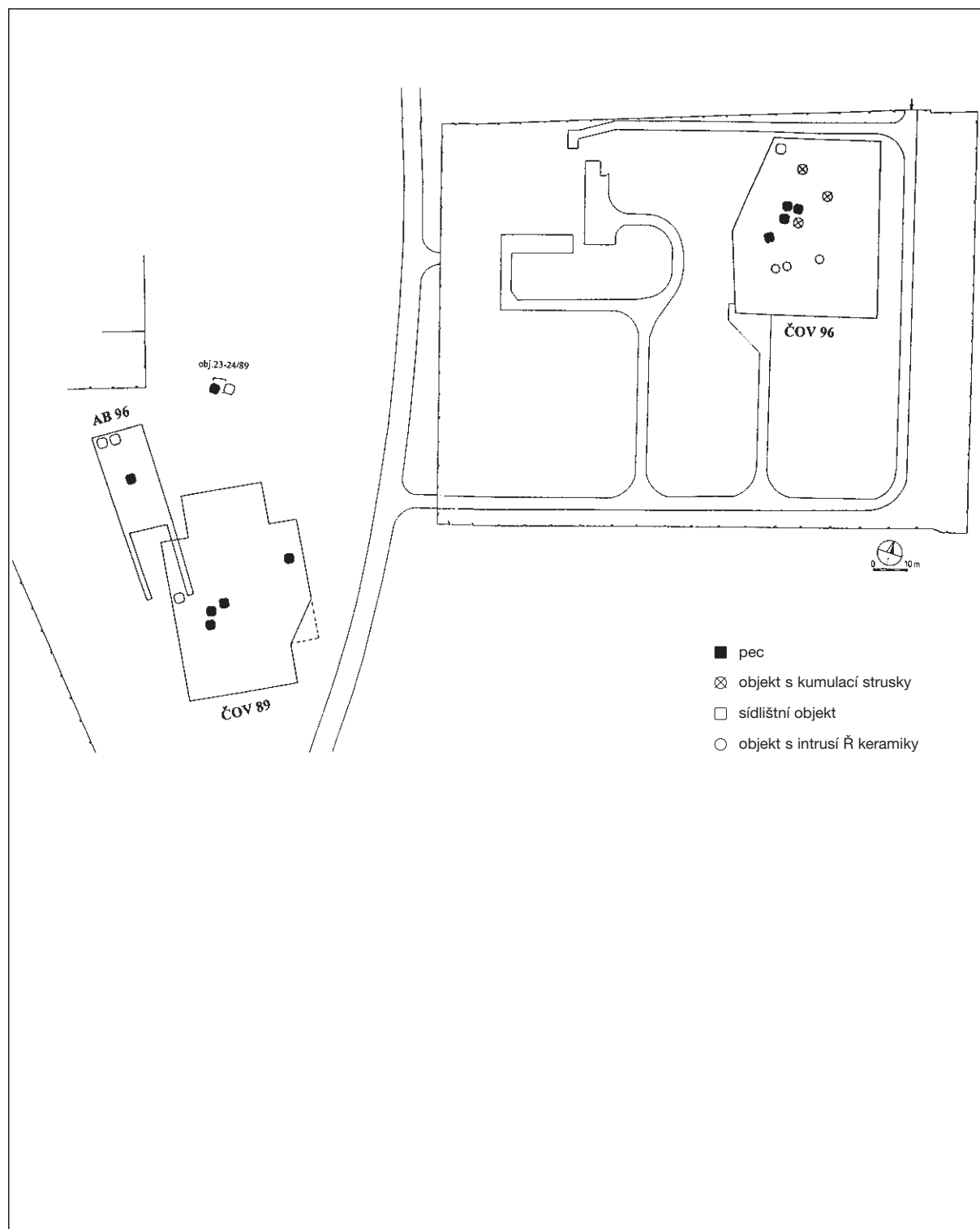


Obr. 9. Kutmá Hora-Karlov, poloha A - ČOV 1989, výběr materiálu. 1-35; obj. 24. Fig. 9. Kutmá Hora-Karlov, locality A - ČOV 1989, a selection of material. 1-35; feature 24.



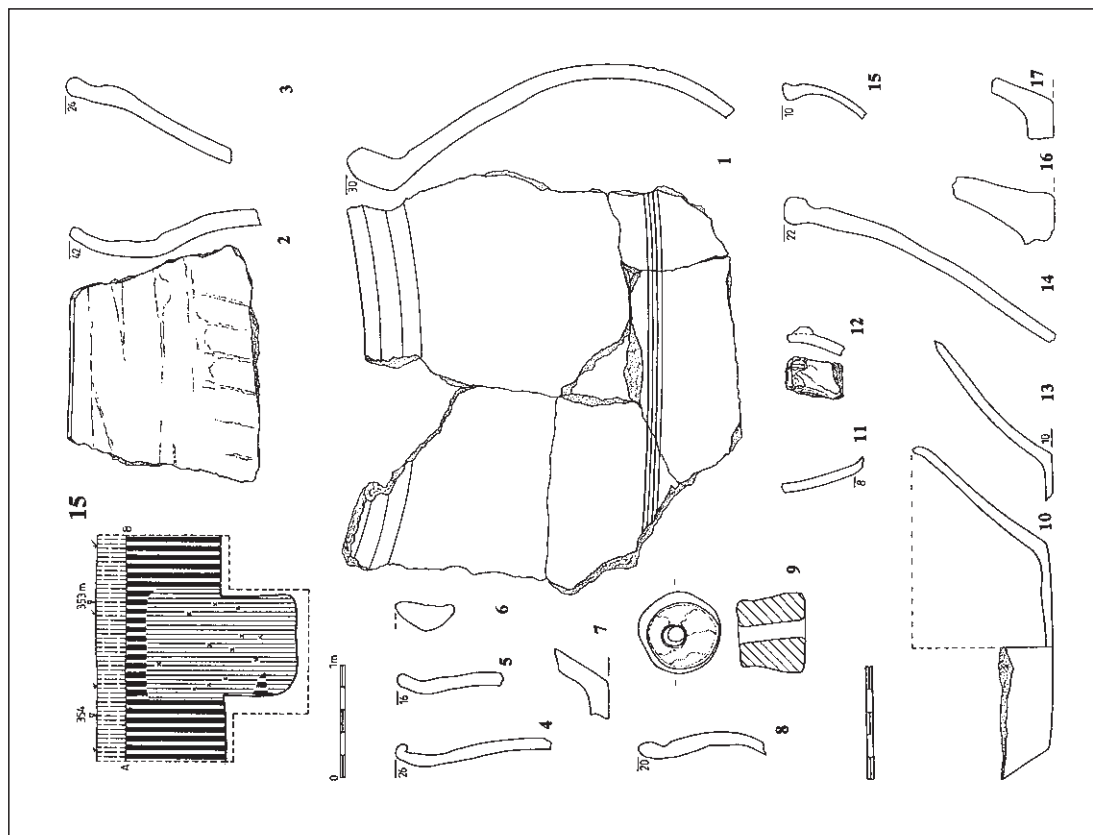
Obr. II. Kutná Hora-Karlovy, poloha C - ČOV 1996, výběr materiálu. 1: obj. 3, 2-5; obj. 4, 6-7; obj. 5, 8-9; obj. 6, 10-13; obj. 10, 14; obj. II, 15-22; obj. 13, 23; žezl. I.

Fig. II. Kutná Hora-Karlovy, locality C - ČOV 1996, a selection of material. 1: feature 3, 2-5; feature 6, 6-7; feature 5, 8-9; feature 6, 10-13; feature 10, 14; feature II, 15-22; feature 13, 23; Cut RI.



Obr. 12. Kutná Hora - Karlov, plochy výzkumů s vyznačenými objekty z doby římské.

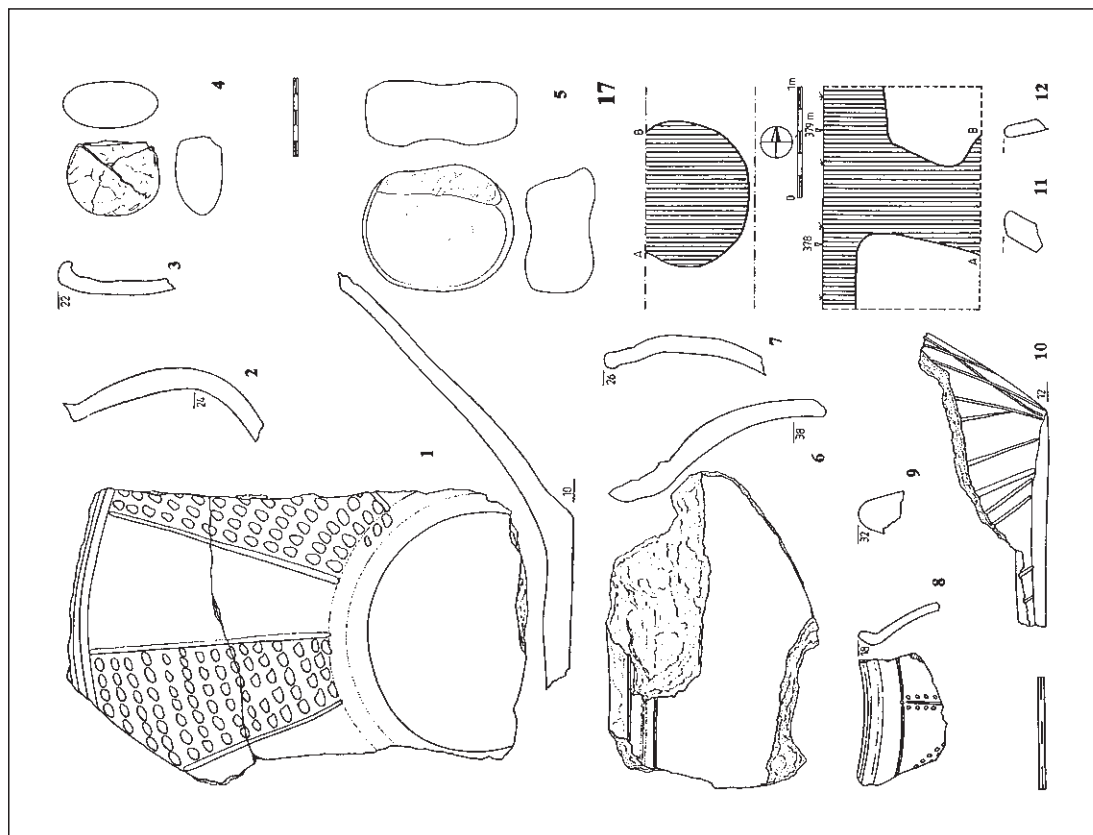
Fig. 12. Kutná Hora - Karlov, the sites of excavations with marked out features from the Roman times.



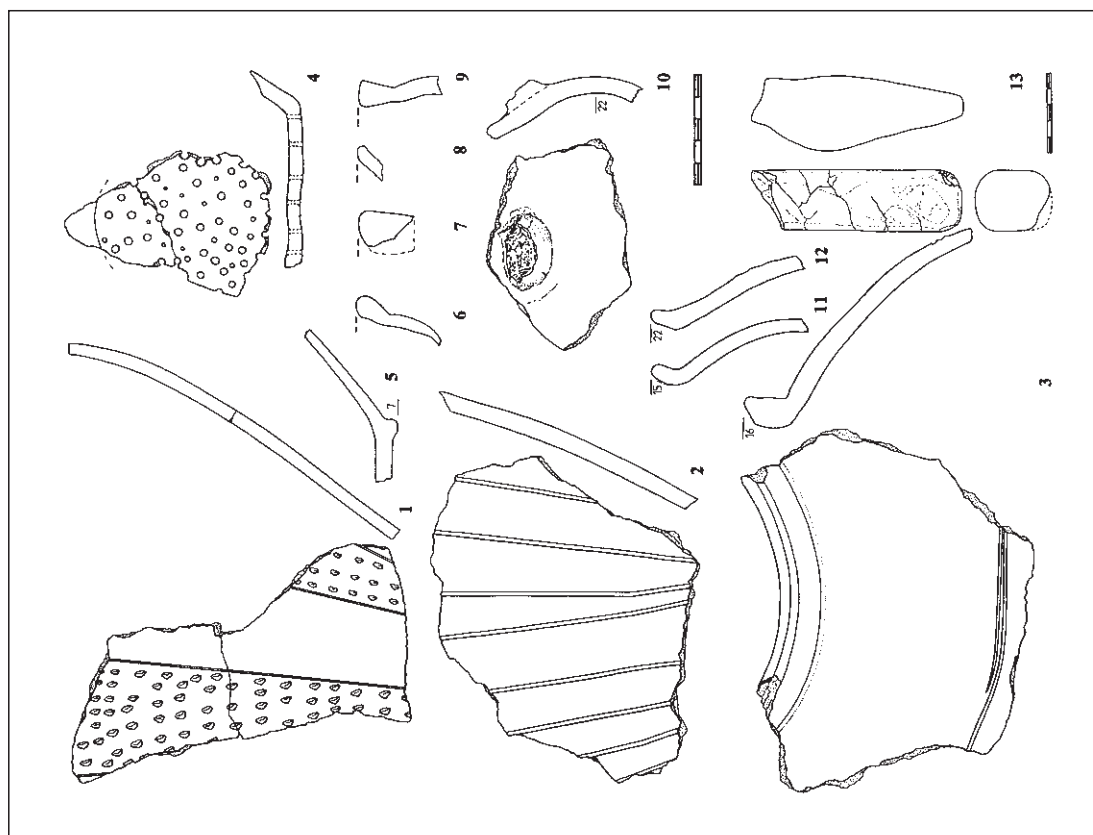
Obr. 14. Třebešice, obj. 15/78, výběr materiálu.
Fig. 14. Třebešice, feature 15/78, a selection of material.



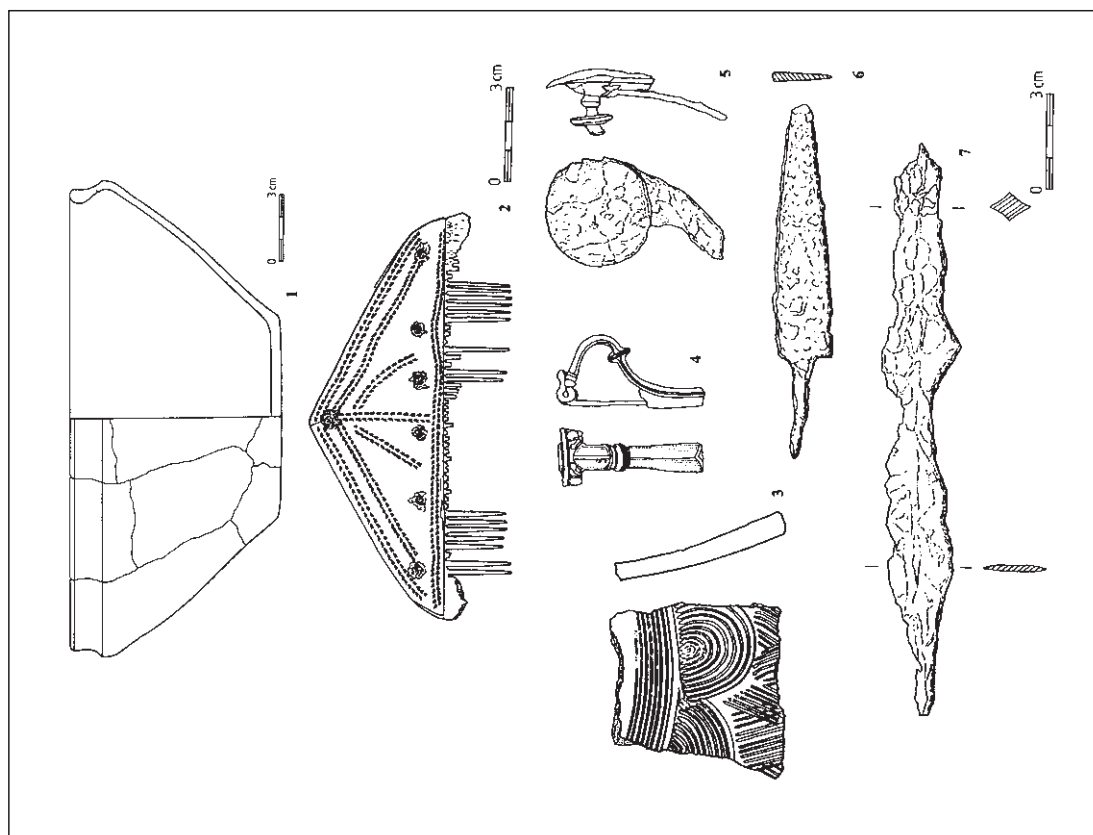
Obr. 13. Kuně Hora-Karlov, poloha A - ČOV 1989, kostra psa v obj. 24/89.
Fig. 13. Kuně Hora-Karlov, locality A - ČOV 1989, a dog skeleton in feature 24/89.



Obr. 16. Trebešice, obj. 15 a 17178, výběr materiálu.
 Fig. 16. Trebešice, features 15 and 17178, a selection of material.



Obr. 15. Trebešice, obj. 15/78, výběr materiálu.
 Fig. 15. Trebešice, feature 15/78, a selection of material.



Obr. 17. 1-2: Miskovice, žárový hrob?, 3-7: Třebešice, žárové hroby?

Fig. 17. 1-2: Miskovice, cremation burial, 3-7: Třebešice, cremation burials?

Seznam barevných příloh

List of color plates

- | | |
|--|---|
| <p>Příloha 1. Projekt Doubrava 2001-2004. Sběry. Plates 1. The Doubrava Project 2001-2004. Survey.</p> <p>Příloha 2. Projekt Doubrava 2001-2004. Výzkumy. Plates 2. The Doubrava Project 2001-2004. Excavations.</p> <p>Příloha 3. Projekt Doubrava: <i>a - 3. vojenské mapování Habrkovice, b - 3. vojenské mapování Horka I, c - letecký pohled na prostor jihovýchodně od Kobylnice, d - letecký pohled na prostor západně od Borku, e - model pravěkých lokalit spojených s různými aktivitami.</i></p> <p>Plates 3. The Doubrava Project: <i>The river Doubrava catchment depicted on the map of the 3rd military survey. a - Habrkovice, b - Horka I, c - aerial photography of the area south/east of Kobylnice, d - aerial photography of the area west of Borek, e - model of prehistoric localities connected with various human activities.</i></p> <p>Příloha 4. Projekt Doubrava: <i>a-d - letecké snímky: a-b - Habrkovice, c - Rohozec, d - Horušice-duna, e-h - Habrkovice výzkum 2003: e - sonda II/03, f - sonda III/03 (Rohozec), g-h - objekt I/03. (Srovnej str. 80.)</i></p> <p>Plates 4. The Doubrava Project: <i>a-d - aerial photographs: a-b - Habrkovice, c - Rohozec, d - Horušice-dune, e-h - Habrkovice research and excavations 2003: e - trench II/03, f - trench III/03 (Rohozec), g-h - feature I/03. (Cf. p. 80.)</i></p> <p>Příloha 5. Horka I (okr. Kutná Hora). Výzkum 2002: <i>a - objekt 2, b-d - objekt 1, e-f - objekt 3. (Srovnej str. 81.)</i></p> <p>Plates 5. Horka I (dist. Kutná Hora). Research and excavations 2002. <i>a - feature 2, b-d - feature 1, e-f - feature 3. (Cf. p. 81.)</i></p> <p>Příloha 6. Horka I (okr. Kutná Hora). <i>a-d - výzkum 2003: a-b - sonda VII/03: objekt 5, c-d - sonda VIII/03: objekt 6, e-h - výzkum 2004: e - kontext S1/04, f-g - kontext S2/04, h - objekt 7. (Srovnej str. 83.)</i></p> <p>Plates 6. Horka I (dist. Kutná Hora). Research and excavations 2003. <i>a-d - excavations 2003: a-b - trench VII/03: feature 5, c-d - trench VIII/03: feature 6, e-h - excavations 2004: e - context S1/04, f-g - context S2/04, h - feature 7. (Cf. p. 83.)</i></p> <p>Příloha 7. Horka I (okr. Kutná Hora) 2002. Interpretované radarové řezy a interpretace odporových měření VES.</p> <p>Plates 7. Horka I 2002. Interpreted radar profiles and the evaluation of results of resistivity sounding.</p> <p>Příloha 8. Habrkovice-Lišice (okr. Kutná Hora) 2003-2004. Interpretované radarové řezy a interpretace odporových měření VES. -</p> <p>Plates 8. Habrkovice-Lišice (dist. Kutná Hora) 2003-2004. Interpreted radar profiles and evaluation of results of resistivity sounding.</p> | <p>Příloha 9. Projekt Doubrava: <i>a - Záboří nad Labem 2001, b - Bojmany, c - Horka I 2002, d - Horka I 2003.</i></p> <p>Plates 9. The Doubrava Project: Geophysical survey.</p> <p>Příloha 10. Projekt Doubrava: <i>a - Horka I 2004, b - Habrkovice 2003 (V zadních hlínách), c - Habrkovice 2003 (Na dílcích), d - Habrkovice (duna v lese), e - Habrkovice 2003 (v lese).</i></p> <p>Plates 10. The Doubrava Project. Geophysical survey.</p> <p>Příloha 11. Grafy přírodních podmínek pro kulturu s lineární a vypíchanou keramikou.</p> <p>Plates 11. Graphs of natural conditions in the Linear Pottery Culture (LnK), Stroked Pottery Culture (StK) periods.</p> <p>Příloha 12. Grafy přírodních podmínek pro lengyelskou kulturu, kultury s nálevkovitými poháry a kulturu se zvoncovitými poháry.</p> <p>Plates 12. Graphs of natural conditions in the Lengyel Culture (LgK), the Funnel Beaker Culture and the Bell Beaker Culture periods.</p> <p>Příloha 13. Výřez z mapy 1. vojenského mapování s vyznačením polohy Kutná Hora -Karlov (ČOV).</p> <p>Plates 13. Sector of a map from the first military mapping depicting of the Kutná Hora - Karlov locality (ČOV, sewage disposal plant).</p> <p>Příloha 14. Výřez z mapy 1:10 000 s vyznačením zkoumaného areálu Kutná Hora-Karlov (ČOV).</p> <p>Plates 14. A detail of a map 1:10 000 depicting the investigated area Kutná Hora - Karlov (ČOV).</p> <p>Příloha 15. Mapa sledovaného území s vyznačenými lokalitami, číslo na mapě odpovídá číslu v soupisu.</p> <p>Plates 15. A map of the investigated area showing the sites of finds the numbers on the map correspond with the numbers in the listings.</p> <p>Příloha 16. Výřez z mapy s vyznačenými sídlišti s železářskou výrobou v povodí Vrchlice a pravděpodobným zdrojem suroviny.</p> <p>Plates 16. A detail of a map showing studied settlements with iron production in the Vrchlice catchment and possible source of raw mineral sources.</p> <p>Příloha 17. Habrkovice (okr. Kutná Hora). <i>a - Sonda I/2003. Půdorys objektu s vyznačením sektorů, Rozměry objektu: 4,4 x 4,2 m, b - prostorový model objektu I/2003. Body označují pozici nálezů v sektoru 1400.</i></p> <p>Plates 17. Habrkovice (distr. Kutná Hora). <i>a - trench I/2003. Ground plan of the feature with quadrants 1100 - 1400. Size of the feature: 4,4 x 4,2 m, b - 3D model of the feature I/2003. Dots show the position of finds within the quadrant 1400.</i></p> |
|--|---|

Příloha 18. Projekt Doubrava:

a - Žehušice (okres Kutná Hora). Profil 1, b - Záboří nad Labem (okres Kutná Hora). Profil 2, c - závislost MS na měnící se teplotě v profilu 1, d - porovnání hodnot magnetické susceptibility v profilech 1 a 2.

Plates 18. The Doubrava Project:

a - Žehušice (dist. Kutná Hora). Section 1, b - Záboří nad Labem (dist. Kutná Hora). Section 2, c - correlation between magnetic susceptibility and temperature in section 1, d - the comparison of magnetic susceptibility values in sections 1 and 2.

Příloha 19. Záboří nad Labem - Sv. Kateřina (okr. Kutná Hora). Geofyzikální průzkum:

a - mapa interpretovaných mocností z dvojího profilování, b - mapa izolinií měrného odporu dle SOP.

Plates 19. Geophysical survey.

a - map of interpreted thickness of deposits derived from double resistivity profiling, b - contour map based on the results of resistivity sounding.

Příloha 20. Projekt Doubrava 2001-2004. Geofyzika.

Plates 20. The Doubrava Project 2001-2004. Geophysics.