

# Zámecká jízdárna v Lednici – záchranný archeologický výzkum

Miroslav Dejmal – Jiří Grünseisen – Michal Vágner – Hynek Zbranek

## Riding hall at Lednice Chateau – an archaeological rescue excavation

The paper is dealing with an extensive archaeological rescue excavation in a national cultural monument and an UNESCO World Heritage site – the riding hall at Lednice. The methods of non-destructive archaeology using a ground-penetrating radar are explained on a particular example. The article also presents how the rescue excavation was held and evaluated and which results it has brought.

### Klíčová slova/keywords

metodika/methods – GPR – GIS – pravěk/prehistory – vrcholný středověk/High Middle Ages – novověk/Modern Age – stavební vývoj/building development

### Úvod

Záchranný archeologický výzkum zámecké jízdárny v Lednici, která je součástí areálu NKP Zámek Lednice a památky UNESCO Lednicko-valtický areál, byl vyvolán adaptací objektu na multifunkční centrum. Před vlastním zahájením prací byl obecně prospěšnou společností Archaia Brno o. p. s. zpracován projekt záchranného archeologického výzkumu, který komplexně shrnul současný stav poznání o lokalitě a nejbližším okolí (archeologie, historie, geologie atd.). Součástí projektu bylo i základní vytyčení cílů záchranného výzkumu a posouzení plánovaných stavebních prací vzhledem k jejich dopadu na archeologické kulturní dědictví.

**1) Výsledky výzkumu jsou shrnuty v nálezkové zprávě Zámecká jízdárna v Lednici – multifunkční centrum (Zbranek 2013).**

Samotný výzkum byl realizován rovněž společností Archaia Brno o. p. s. a jeho terénní fáze probíhala od června 2012 do srpna 2013. **1)** Cílem výzkumu byla dokumentace veškerých ohrožených archeologických situací a vyzvednutí movitých archeologických nálezů. Záchranný archeologický výzkum (dále jen ZAV) byl prováděn formou plošného odkryvu (v místech nově budovaných suterénů, komunikací aj.), doplněného o dohled při stavbu prováděných výkopových pracích (inženýrské sítě aj.). Plošný odkryv bezprostředně kopíroval rozsah realizované stavby.

### Lokalizace a přírodní podmínky

Širší zájmové území je součástí Valtické pahorkatiny a Dolnomoravského úvalu, který je nejsevernějším výběžkem Vídeňské pánve. Jde o nížinné území s plochým reliéfem mělkých tvarů. Jeho hlavní osou je řeka Dyje, jejíž údolní niva tvoří nejnižší část terénu. Vlastní areál jízdárny se nachází na pravobřežní terase ramena Dyje v nadmořské výšce 167,5–168,5 m

se sklonem v severním směru. Terén přechází poměrně příkře do údolní nivy ramena Dyje v nadmořské výšce 161,5 m. Vlastní prostor jízdárny se nachází cca 200 m severně od dnešního centra obce Lednice a jihovýchodně od něj se nachází lednický zámek (**obr. 1**). Zkoumaná oblast je klimaticky extrémním územím, neboť patří k nejužším a nejteplejším částem republiky. Svrchní geologický kryt na lokalitě byl tvořen kvartérní půdou, která se zachovala v mocnosti 20–50 cm. Pod ní se nacházely v jižní části lokality dále od řeky váté spraše, které zde mohly být druhotně deponovány řekou Dyjí. Ve střední a severní části lokality pak bylo podloží tvořeno písčitymi fluvialními sedimenty (Čtyrský – Havlíček 2004, 9–15).

Obr. 1

Letecký pohled od severu na zámecký areál v Lednici (foto Archiv MCZL).



### Záchranný archeologický výzkum

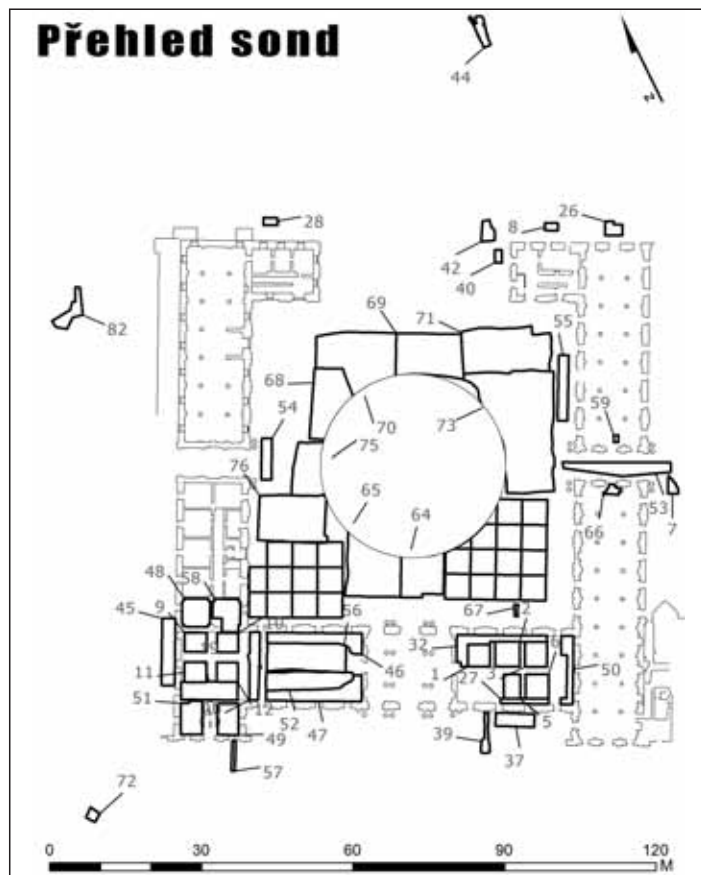
Při předešlých záchranných archeologických výzkumech prováděných přímo na území lednického zámku a jízdáren byl zachycen hřbitov u kostela s gotickým kostelem sv. Jakuba Většího, který byl situován původně jižně od dnešního zámku. Při budování nových inženýrských sítí na východní straně jízdáren a na nádvoří v roce 2004 a 2008 byly odkryty pozůstatky pravěkých a středověkých zahloubených objektů. Získány byly fragmenty keramiky z období neolitu a nalezeny byly také objekty spadající do mladší doby bronzové a do doby laténské. Z vrcholného středověku zde byly zachyceny relikty základového zdiva předpokládané tvrze, hradby a množství zahloubených objektů datovaných do 13.–14. století (Vítula – Stránská 2006, 25–27).

Před vlastním zahájením záchranného výzkumu byl zpracován projekt výzkumu, který shrnul komplexně současný stav poznání o lokalitě a nejbližšího okolí (z hlediska archeologie, historie, geologie atd.). Součástí projektu bylo i základní vytyčení cílů záchranného výzkumu a posouzení plánovaných stavebních prací vzhledem k jejich dopadu na archeologické kulturní dědictví.

Hlavním cílem záchranného výzkumu bylo zachytit podobu a stáří pravěkého a středověkého osídlení, ověřit hypotézu o lokalitě tvrze v těchto místech, zdokumentovat stavební a urbanistický vývoj areálu v návaznosti na přilehlé městečko Lednice, a také objasnit stavební vývoj barokních jízdáren.

Prostorově byl ZAV rozčleněn do pěti ploch (nádvoří a vnitřní místnosti jízdárny), tyto plochy byly dále členěny na čtverce či sondy (**obr. 2**). Nejprve byly provedeny zjišťovací sondy, následně byly vytyčeny pravidelné sondy a čtverce na plochách A a B v místech nových podzemních prostor a na nádvoří (E). Samostatný celek pak tvoří sondy v místě rekonstruovaných i budovaných inženýrských sítí. Tyto sondy, často hloubené do recentních navážkových vrstev, byly nejčastěji kopány strojně, dokumentovány pak byly stěny výkopu.

V rámci ploch záchranného archeologického výzkumu bylo vyčleněno 82 sond a 30 čtverců. Zdokumentováno a popsáno bylo téměř 2800 stratigrafických jednotek (uloženiny, výkopy, konstrukce aj.). Pořízeno bylo přes 500 plánů terénní dokumentace a více než 5800 fotografií dokumentujících zachycené archeologické situace.



Obr. 2  
Přehled sond.



Obr. 3  
Pohled na vnitřní nádvoří stájí, mědiryt J. A. Delsenbach (Schram, W. 1909, sign. 324).

Během realizace části výzkumu, která těsně předcházela vlastním stavebním pracím, byla částečně upravena metoda plošného rozdělení zkoumané plochy. V místnostech jízdáren, kromě podzemních prostor, byly výkopové práce prováděny pouze mělce. Z tohoto důvodu bylo přistoupeno k realizaci větších plošných sond. Situace na nádvoří (plocha E) byla vyhodnocena obdobně. Protože zde navíc došlo k odkrytí základového zdiva hospodářských stavení, pro jejich komplexnější poznání a dokumentaci bylo přikročeno k metodě výzkumu formou volného odkryvu větších ploch bez kontrolních bloků.

Vlastní výkopové práce byly realizovány pouze do hloubky dle projektové dokumentace. Bylo proto pro zajištění co největšího počtu relevantních informací o lokalitě přistoupeno k provádění pedologických vrtů a v omezené míře i drobných bodových zjišťovacích sond pro ověření a dokumentaci vybraných částečně exkavovaných archeologických situací. Pomocí nedestruktivního georadaru byla proměřena část středověkého kruhu a jižní části nádvoří.

Dokumentace ZAV byla provedena písemně, kresebně, fotograficky a geodeticky. Dokumentace záchranného výzkumu se opírala o standardy tzv. formulářové archeologie, kdy jsou jednotlivé fakty zaznamenávány pomocí standardizovaných formulářů. Tuto použitou metodu shrnuje metodický manuál (Procházka – Vařeka – Merta nedat.), který je základem terénní dokumentace ve společnosti Archaia Brno o. p. s.

Kromě standardní kresebné a fotografické dokumentace byly vybrané situace dokumentovány i za pomoci 3D technologií. Aplikováno bylo jednak skenování pozemním laserovým skenerem, provedené firmou Bilfinger Babcock CZ s. r. o., tak i vytváření 3D modelů za pomoci šikmých fotografií. První metoda, která je finančně i časově náročnější, přináší přesnější a komplexní výsledky. Druhá metoda vyniká jednoduchostí a nízkou cenou, při srovnatelných výsledcích pro potřeby dokumentace a především prezentace nálezových situací. Obecnou nevýhodou obou metod je, že zachycují dokumentovaný objekt ve stavu, kdy je skenován (focen), tedy i s mladšími superpozicemi a dalšími zásahy.

Veškeré získané informace o jednotlivých stratigrafických situacích byly z terénních formulářů převedeny do aplikace „Stratum 2000“ v prostředí programu Microsoft Access 2000. Zde byly jednotlivé stratigrafické jednotky propojeny s fotografiemi a inventářem nálezů. Z výstupu z této aplikace byly vytvořeny samostatné Harrisovy diagramy.

Všechny provedené sondy a vybrané zachycené archeologické situace byly zaměřeny pomocí totální stanice. Nálezy odkrytých historických konstrukcí, podlah či dlažeb aj. byly zdokumentovány formou svislých fotografií, z nichž byly sestaveny fotogramy jednotlivých konstrukcí, které byly zasazeny do prostorové dokumentace areálu. Kresebná a formulářová terénní dokumentace, geodetické zaměření a svislé snímkování bylo posléze při zpracování propojeno do geografického informačního systému.

Environmentální složka výzkumu se vzhledem k zachování ekofaktů v místních podmínkách omezila pouze na několik základních složek. Mezi základní přístupy patří osteologická analýza nalezených zvířecích kostí a petrografická analýza stavebního kamene historických konstrukcí. Ze samotných výplní odkrytých zahloubených objektů byly odebírány vzorky na makroskopickou analýzu drobných ekofaktů (uhlíky, obilky, drobné kůstky). Spektrum environmentálních metod uzavírá provedené zhodnocení lokality z geologického hlediska a odběr a vyhodnocení vzorků z vybraných archeologických situací na mikromorfologickou analýzu.

### Georadar

Jedním z dílčích cílů ZAV bylo ověření existence brodidla pro koně ve středověkém kruhu na nádvoří jízdárny. To se zde mělo dle rytiny J. A. Delsenbacha v minulosti nacházet (obr. 3). Jeho objevení by mohlo znamenat úpravu projektu, bylo tedy žádoucí jeho přítomnost ověřit. Sondáž klasickou archeologickou metodou by zbytečně poškodila zde zachované archeologické terény. Proto byl ve spolupráci s ÚAM FF MU proveden na zmiňované ploše nedestruktivní georadarový průzkum (obr. 4), který byl rozšířen i na, v té době ještě nezkoumanou, severní část nádvoří. Rozšíření měřené plochy o část severní poloviny nádvoří mělo za účel ověřit dochování a podobu archeologických terénů v těchto místech, hlavně pro odhadnutí budoucí časové a finanční náročnosti výzkumu.

Pozemní georadar (dále jen GPR) se řadí do širší kategorie geofyzikálních metod, které se již delší dobu osvědčují při řešení specifických otázek archeologie – prospekci, identifikaci a lokalizaci potenciálních struktur a situací archeologického charakteru (Hašek – Měřinský 1991; Witten 2006). Jedná se o nedestruktivní metodu fungující na principu sledování změn fyzikálních veličin v prostoru měřeného prostředí. Princip je založen na opakovaném vysílání



Obr. 4  
Měření za pomoci georadaru ve středu nádvoří (foto Archaia Brno o. p. s.,  
i. č. 15154-2012).

elektromagnetických impulsů vysoké frekvence do zkoumaného prostředí a na zpětném příjmu jejich odezvy.

V archeologii je při GPR průzkumu nejčastěji využívána metoda plošné prospekce. Ta má tu výhodu, že lze získaná data interpretovat nejen za pomoci jednotlivých 2D profilů měření (radarogramů), ale i trojrozměrně, kdy se složením jednotlivých radarogramů vytvoří prostorový 3D model zkoumané plochy. Ten lze poté horizontálně a vertikálně analyzovat v časových/hloubkových řezech (osy X, Y, Z) a výsledné výstupy následně převést do GIS.

Pro účel GPR prospekce nádvoří bývalých jízdáren lednického zámku byla využita aparatura RAMAC X3M od švédské společnosti GEOSCIENE MALA. K samotnému průzkumu byla použita odstíněná anténa o centrální frekvenci 250 MHz. Ta by měla v případě dobrých měřných podmínek dosáhnout hloubky až 6 metrů pod úroveň stávajícího terénu. Na ploše nádvoří byl ale maximální dosah antény omezen na hloubku zhruba na 1,5–2 m. Nízká propustnost elektromagnetického signálu byla zapříčiněna nepříznivým složením měřného prostředí nádvoří.

GPR prospekce byla uskutečněna na dvou plochách (Plocha I a II), které se navzájem křížily (obr. 5). Rozvržení zkoumaných ploch bylo ovlivněno jednak terénními překážkami (obytné buňky, skládky zeminy a stavebního materiálu atd.), jednak postupem výkopových prací na ploše nádvoří. Vzdálenost mezi jednotlivými profily měření byla stanovena na 0,5 m. Hustota měřených bodů na profilu byla nastavena na 0,10 m (Grünseisen – Vágner 2013, 5).

Na ploše I, která byla vytýčena přes středový kruh na nádvoří v přibližně severojižním směru, bylo hlavním úkolem ověření přítomnosti pozůstatků konstrukce brodidla pro koně, vyobrazeného na rytině J. A. Delsenbacha z 18. století (Schram 1909, sign. 324). Výsledky měření georadarem na ploše I však neprokázaly přítomnost brodidla pro koně či relikty zdí ve středovém kruhu (obr. 5).

Nejzajímavějším nálezem z plochy II (nádvoří) je obdélníková struktura, která byla interpretována jako relikv základového zdiva (obr. 5, 6:1, 10). Pozůstatky zdiva byly zachyceny skoro po celém jeho obvodu (až na jihovýchodní část, ale to může být způsobeno tím, že GPR signál byl odstíněn z vyšších vrstev, či tím, že stavba je zde nějakým způsobem narušena). Základové zdivo bylo zachyceno od hloubky 0,4 m pod povrchem. Signál se vytrácí okolo 0,8 až 1 m od úrovně dnešního terénu, a tak lze předpokládat, že hloubka dochovaného zdiva se bude pohybovat okolo 0,5 m. Toto zjištění bylo následně ověřeno při provádění výkopových prací, kdy se pod vrstvami navážek podařilo odhalit relikv základového zdiva domu (obr. 10).

V severozápadní části Plochy II byla zachycena plošná lineární anomálie, která byla dle GPR výsledků interpretována jako cesta (obr. 6:2). Nachází se v hloubce přibližně od 0,3 až 0,4 m od úrovně dnešního terénu. Oproti okolnímu prostředí jsou její okraje poměrně ostře vyhraněny. Výzkumem bylo upřesněno, že se nejedná o cestu, ale o odvodnění prostoru nádvoří trativodem.

Na ploše nádvoří bylo zachyceno nehomogenní souvrství (obr. 6:3) o mocnosti 0,8–1 m, které se koncentruje do poloviny zkoumané plochy. V severozápadní části je toto souvrství přerušeno trativodem. Směrem na západ se z pohledu GPR výsledků zdá toto souvrství více intaktní (obr. 6:4).

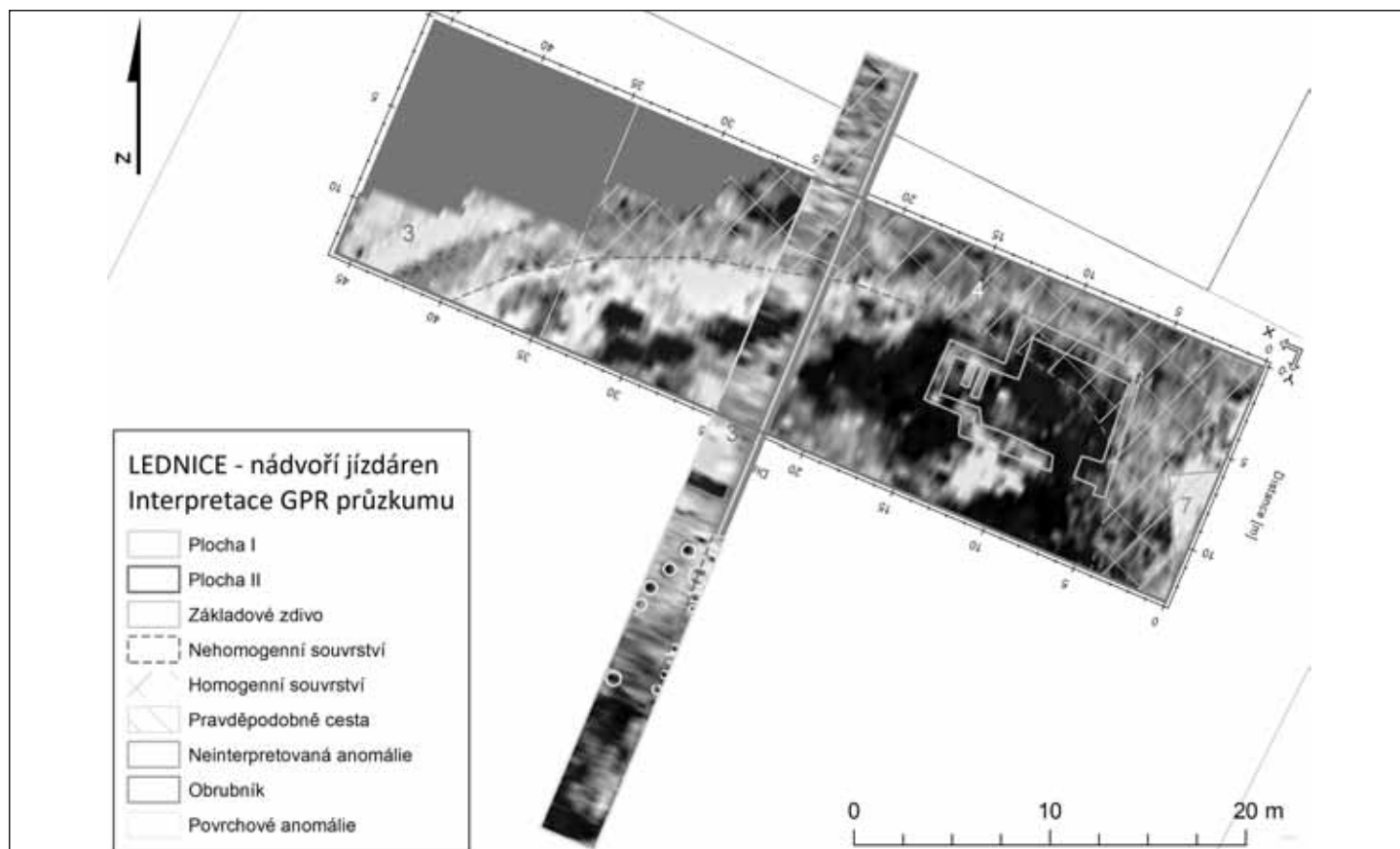
Na obou plochách bylo identifikováno několik inženýrských sítí (obr. 6:5), jejichž hloubka kolísá od 1 do 1,3 m. K jedné z inženýrských sítí byl identifikován i poměrně mohutný výkop (obr. 6:6), který se táhne přibližně ve středu Plochy II severojižním směrem. Poslední výraznější změna v GPR signále byla zachycena ve východní části plochy II (obr. 6:7). Při odkryvu na nádvoří byla následně interpretována jako část zámecké odvodňovací štolky.

Nedestruktivní metoda za pomoci georadaru je velmi přínosná v situaci, kdy není možné ověřit dochování archeologických situací výkopovými pracemi, v tomto případě při negativním ověřování pozůstatků po brodidle pro koně ve středovém kruhu na nádvoří jízdáren.

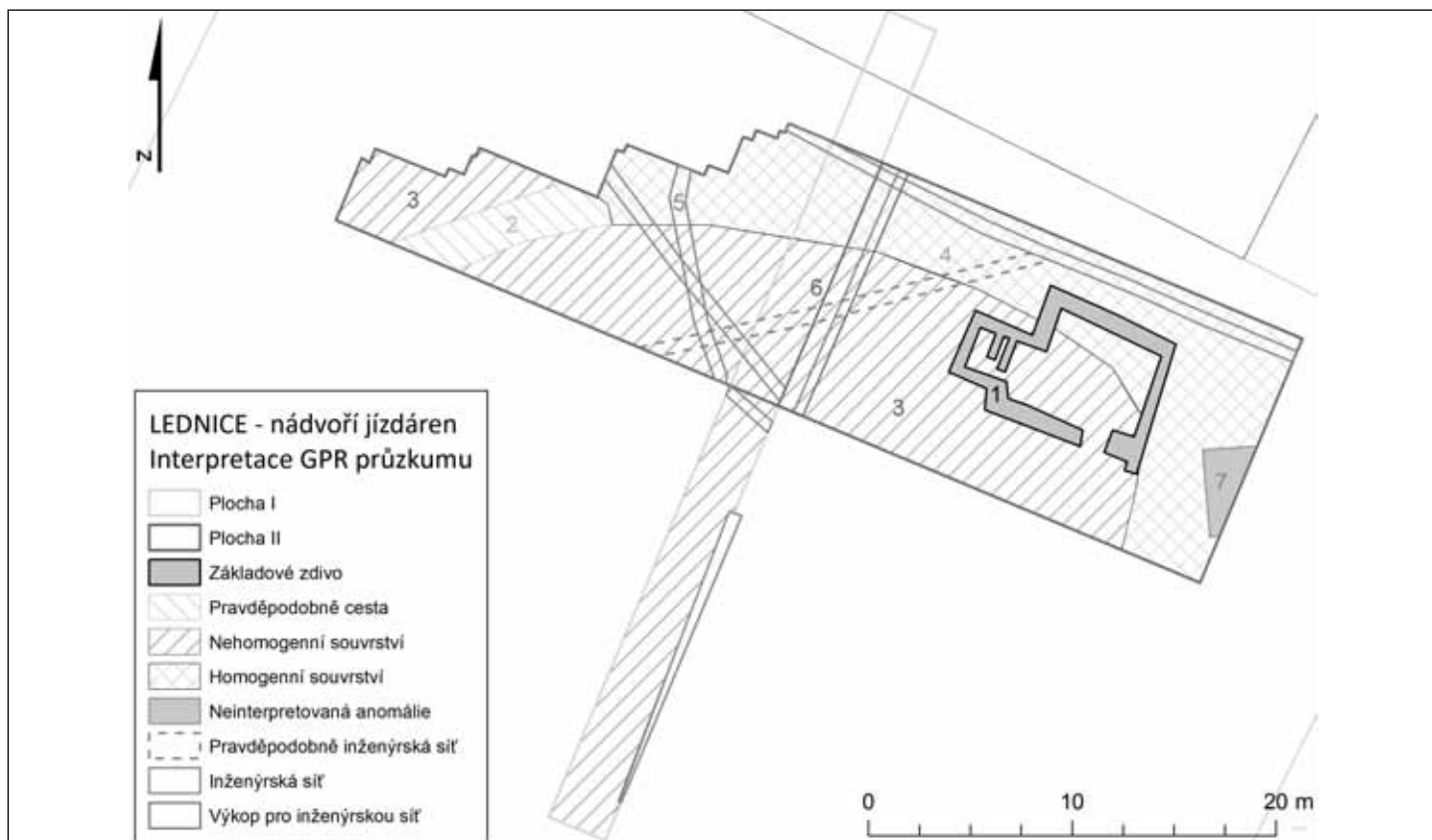
## GIS

Jedním z cílů zpracování a celkového vyhodnocení výzkumu bylo navrhnout fungující geografický informační systém, který bude sloužit jako pomůcka při identifikaci a ztotožňování archeologických komponent výzkumu jízdáren lednického zámku. Pro tyto potřeby byla kompletní elektronická dokumentace vyhotovena v balíku programů ESRI ArcGIS 10.

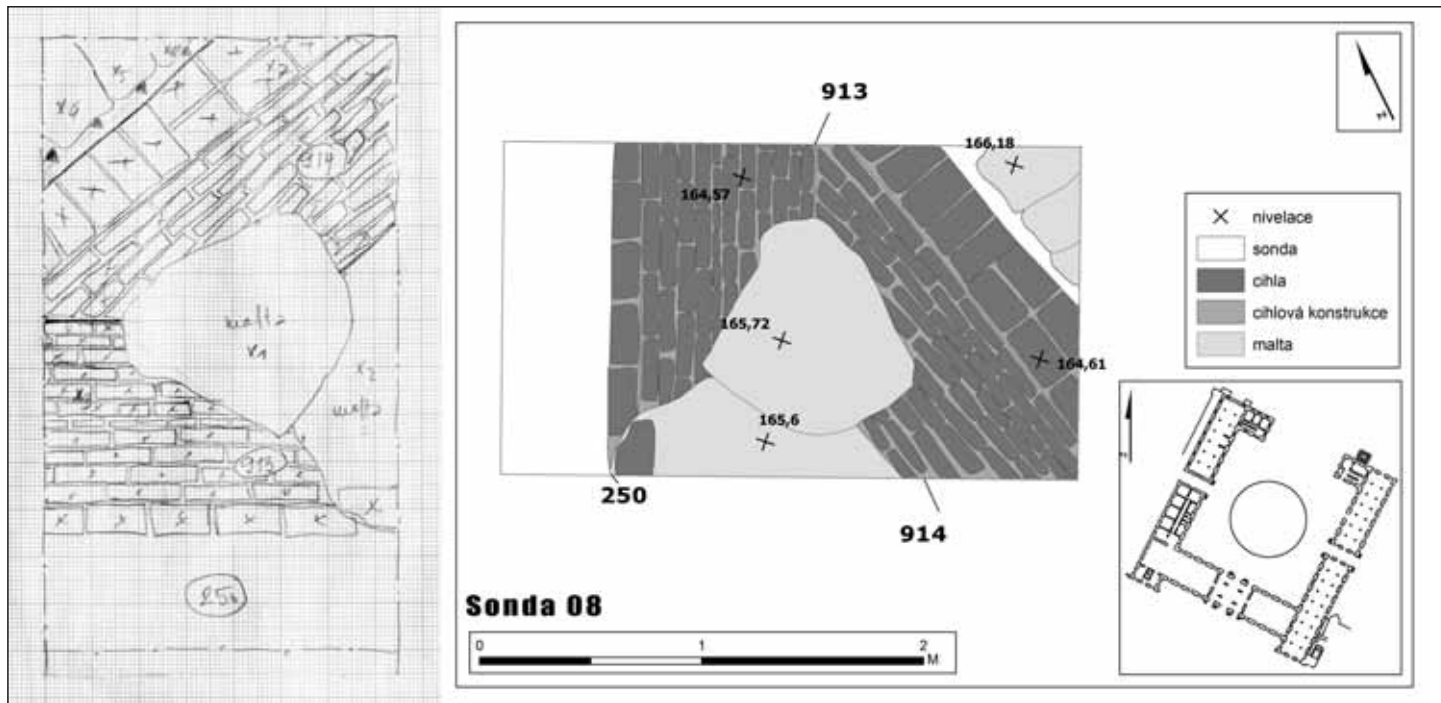




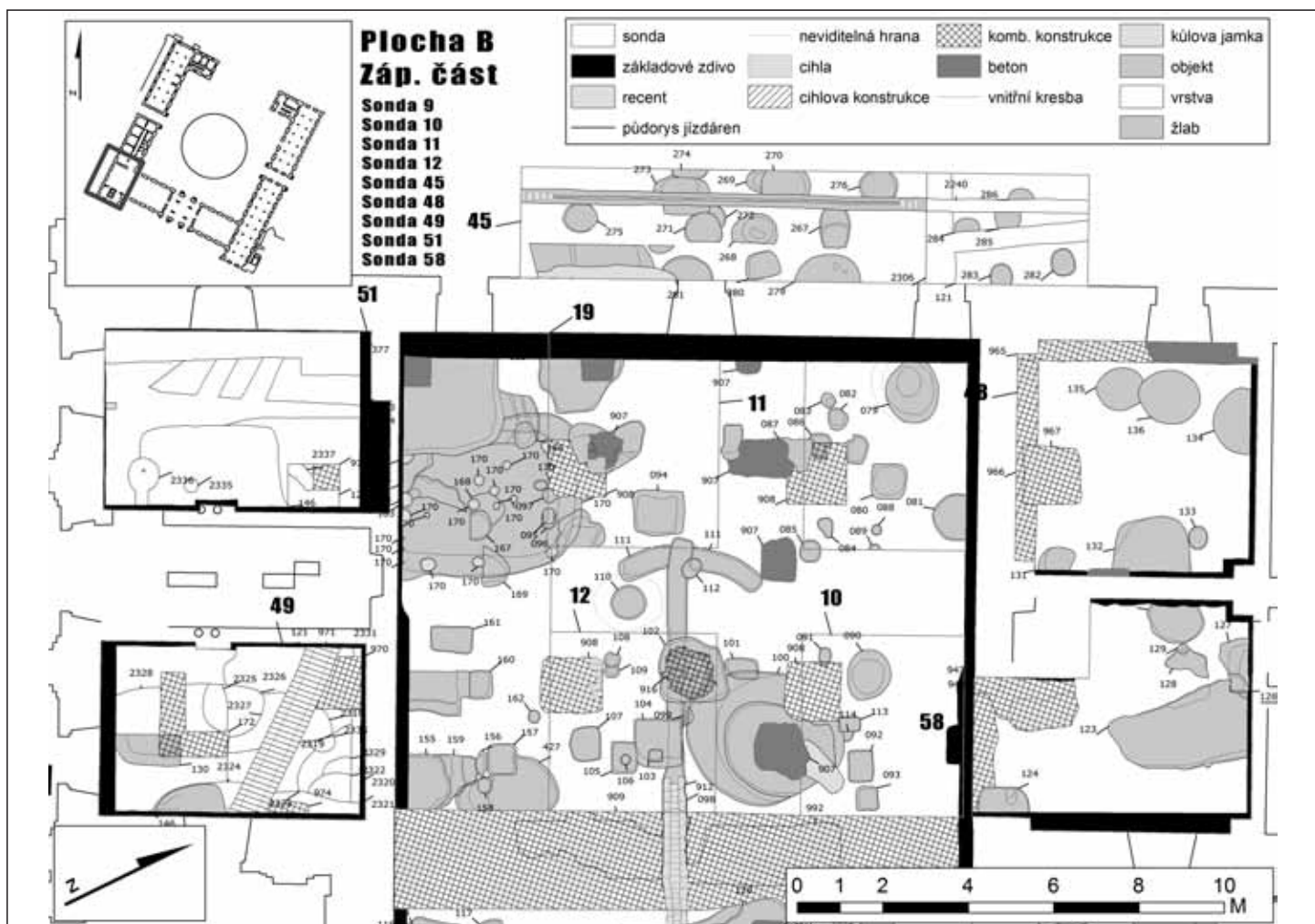
Obr. 5  
Výsledky měření georadarem (Grünseisen – Vágner 2013).



Obr. 6  
Interpretace výsledků měření georadarem (Grünseisen – Vágner 2013).



Obr. 7  
Ukázka terénního plánu před a po vektorizaci.



Obr. 8  
Západní část plochy B, nálezné situace a pozůstatky patek novověké konstrukce.

Vzhledem k tomu, že ne všechny sondy mohly být udržovány v pravidelné čtvercové síti a jejich tvar se musel přizpůsobit průběhu stavby, bylo třeba častého zaměřování totální stanicí. Měření byly především hrany sond, důležité části odkrytých stavebních prvků a vličovací body pro potřeby fotogrametrie. Samotné měření probíhalo v souřadnicovém systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK). Zde je třeba zdůraznit, že pro vytvoření kvalitního geografického informačního systému je kvalita geodetického měření přímo esenciální a jeho zanedbání extrémně prodlužuje a často i znemožňuje následné elektronické zpracování dat.

Terénní dokumentace byla ve většině případů klasická, kreslená na milimetrový papír, menšinově pak fotogrametrická. Kreslené plány byly následně skenovány a georeferencovány. V tomto případě bylo třeba pro transformaci narysovat pomocné referenční síť a jako referenční body využívat rohy milimetrové sítě na plánech. V případě čtvercových sond byly hlavním důvodem drobné nepřesnosti v geodetickém měření, stejně jako chyby při vytyčování samotných kolíků. U samostatných nepravidelných sond vznikly pak odchylky reálného stavu a kresby, které po transformaci způsobovaly lehké deformace tvaru sondy a objektů v ní.

V případě fotogrametrie byla použita klasická metoda měření vličovacích bodů a následné referencování digitálních fotografií v prostředí GIS. Tato metoda je velmi rychlá a dokáže v terénu ušetřit spoustu času, je však také relativně náročná na odbornost pracovníků a v případě zanedbání fotografické (nedostatečný počet vličovacích bodů na fotografii, přílišná „šikmost“ fotky atd.) či geodetické (nezměření všech bodů, špatná orientace atd.) části naopak zpracování velmi znesnadní, až znemožní. V případě výzkumu v Lednici byla fotogrametrie, oproti standardní kresběné dokumentaci, využita doplňkově – dokumentace podlah, dláždění atd.

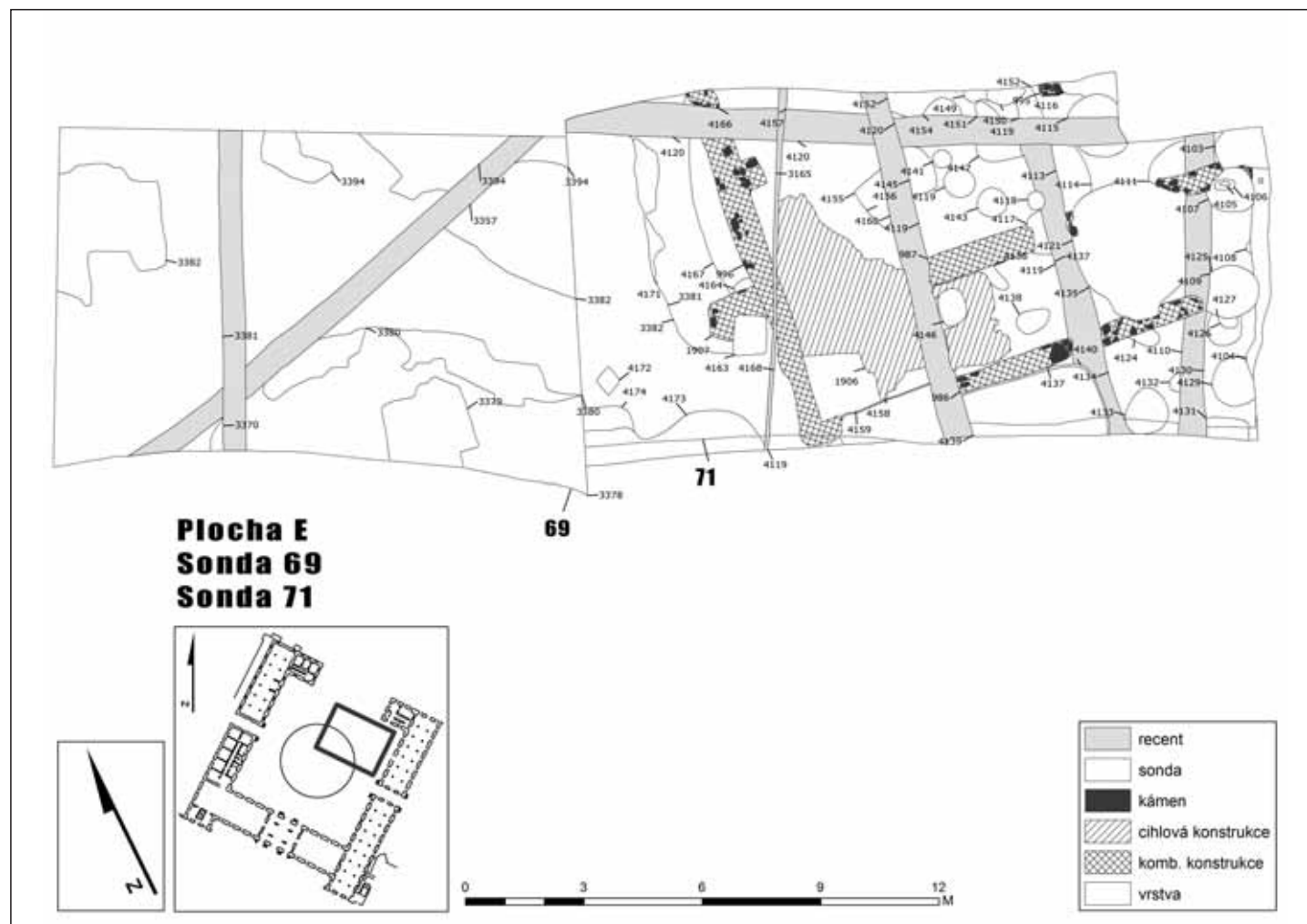
Vektorizace plánů byla provedena ručně v prostředí programu ArcMap 10 společnosti ESRI (**obr. 7**). Geodatabáze byla navržena velmi úsporně s předpokladem budoucího využití informací z databáze STRATUM pomocí relačního propojení skrze unikátní označení stratigrafických jednotek.

K popisu všech component výzkumu slouží několik tabulek (Feature Class) rozdělených podle základního dělení horizontální stratigrafie (vrstvy, výplně, výkopy, konstrukce atd.). Jako atributy byly využity pouze základní informace, jako unikátní číslo stratigrafické jednotky či záznamy potřebné pro vytváření primitivních dotazů (číslo akce, sezóna výzkumu atd.).



Obr. 9  
Jihozápadní roh nádvoří, nálezořová situace středověké cesty s.s.j. 228 a novověké dlažby s.j. 921.





Obr. 10  
Nálezová situace základového zdiva novověkého domu s cihelnou podlahou, zachycená v severovýchodním rohu nádvoří.

Zvláštním atributem je pak „číslo plánu“, které je jedinečným číslem označujícím plán, který sloužil jako podklad pro vektorizaci té které komponenty. Pomocí tohoto atributu lze za použití základních dotazů rekonstruovat kterýkoli plán ve vektorové podobě a zároveň slouží jako jakási umělá „dokumentační úroveň“ reflektující dokumentovanou fázi výzkumu. U výzkumu, kde je kontinuita osídlení zachycena od pravěku až do dnešních dní a vertikální stratigrafie se stává složitější, jsou tyto úrovně velmi důležité. Složitá stratigrafie je obecným problémem geografických informačních systémů v archeologii, zvláště chceme-li se držet základních geografických pravidel. Pomocí umělých úrovní sice porušujeme pravidla o překrývání vrstev, pomáháme si však při vytváření základních databázových dotazů a zároveň získáváme pomůcku při ztotožňování jednotlivých úrovní dokumentace při neplošném odkryvu pomocí čtvercové sítě s kontrolními profily. Po dokončení všech prací byly komponentám pomocí relačních vztahů přidány informace z kontextových formulářů, vyplněných v databázi STRATUM, čímž přibýlo neomezené množství kombinací dotazů a geografický informační systém lednického výzkumu se stal kompletní.

Závěrem je třeba zmínit některá úskalí, spojená s vytvářením GIS našeho výzkumu a vlastně archeologického výzkumu obecně. Jakýkoli informační systém je bezpochyby velmi přínosným nástrojem při zpracování velkého množství informací. Náročnost jeho vytvoření je však nepřímo úměrná kvalitě informací zaznamenaných v terénu, stejně jako odbornosti pracovníků. I sebemenší chyby či nedbalosti při vytváření základní dokumentace mohou enormně zvýšit (především časovou) náročnost pozdějšího zpracování. Často je třeba metodu výzkumu (především dokumentace) lehce přizpůsobit požadavkům budoucí práce v zdánlivých detailech. Výhodou je častá přítomnost pracovníka GIS přímo v terénu (komplexní pohled) a nutností je důslednost při geodetických měřeních včetně vytvoření databázového kódování bodů. V případě nepravidelného rozmístování sond v závislosti na stavebních pracích je nezbytné plánování rozvržení sond a případné přizpůsobení metody výzkumu. Samozřejmostí je vedení kvalitní dokumentace výzkumu, fotografická odbornost a systematika pro kontrolu terénních plánů a fotogrametrii.

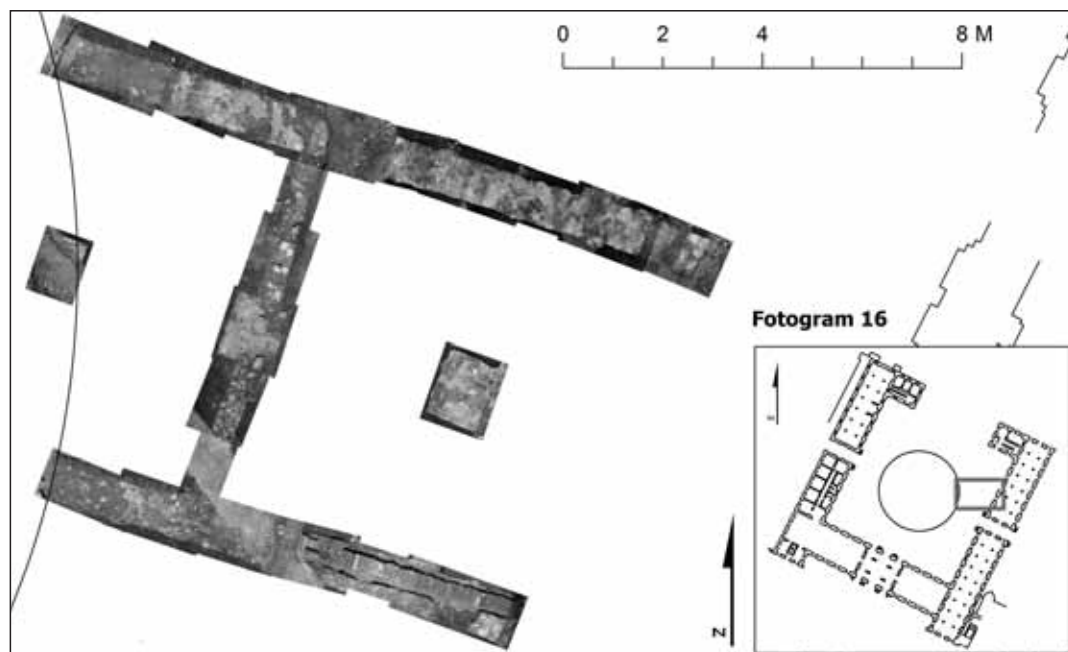
Důslednost a pečlivost v terénu vysoce zefektivňuje poměr náročnost/výsledek a dává nám mocný nástroj pro další bádání, kde jsou nové poznatky jen otázkou invence našich dotazů.

### Výsledky záchranného archeologického výzkumu

Nejstarší doložené osídlení odkryté na ploše záchranného archeologického výzkumu náleží do neolitu, kultuře s lineární keramikou. Osídlení má sídlištní charakter a je reprezentováno pouze zahloubenými jámami sídlištního charakteru v jižním prostoru jízdárny a nádvoří. Jde o první doklad osídlení nejstaršími zemědělci v okolí obce Lednice.

Z následujících období pravěku (mladší neolit, eneolit, doba bronzová, doba železná) se nepodařilo spolehlivě doložit žádné pozůstatky osídlení v prostoru zámecké jízdárny, přestože měly starší výzkumy přímo v areálu jízdáren zachytit objekty

Obr. 11  
Nálezová situace základového zdiva  
a negativu zdiva hospodářského  
stavení na fotogramu 16, zachycená  
na nádvoří jízdárny.



2) Datování bylo stanoveno především  
na základě předběžného rozboru  
keramického materiálu z dále  
popisovaných situací.



Obr. 12  
Původní dřevěné odvodnění prostoru jízdárny, pohled od severu do sondy 44  
(foto Archaia Brno o. p. s. 26995-2012).

z doby bronzové (Vítala – Stránská 2006, 25–27). Situace na lokalitě se mění až se začátkem mladší doby železné. Nálezy z doby laténské reprezentují především archeologické situace sídlištního charakteru, jako jsou zahloubené zásobní jámy, různé kůlové jámy apod., soustředěné na jižní straně výzkumu (plocha A, B). Na ploše B (sondy 20 a 47) se podařilo zachytit i mělce zahloubený obdélný objekt, snad relikv chaty s kůlovými jámami při stěnách, indikující nadzemní konstrukci zastřešení. Celkově se nezdá osídlení v době laténské nijak intenzivní, patrně se prostor současné jízdárny nacházel na severní periferii tehdejšího sídlištního prostoru.

Z následujícího období, z doby římské, byly v prostoru dnešní jízdárny odkryty objekty sídlištního charakteru, zahloubené zásobní jámy, množství kůlových jam a další objekty. Z počtu dochovaných archeologických situací se dá usuzovat, že sledovaný prostor se nacházel patrně opět na periferii většího sídliště. Časově lze osídlení zařadit do mladší doby římské či na její samotný závěr.

Z doby stěhování národů se podařilo v prostoru dnešní jízdárny zachytit objekty sídlištního charakteru; s velkou pravděpodobností by se mohlo jednat o kontinuitu osídlení ve sledovaném prostoru z doby římské. Jedná se především o pozůstatky mělce zahloubených chat s kůlovými jámami při stěnách, indikující nadzemní konstrukce zastřešení. Kumulace objektů je patrná především v jihovýchodním rohu nádvoří (čtverec L10–11). Zachyceny byly také další typické sídlištní objekty (zásobní jámy a kůlové jámy).

Nepříliš početné nálezy z raného středověku jsou reprezentovány soliterními zahloubenými jámami s minimem keramického materiálu. Osídlení mělo patrně jen epizodní charakter, nebo se výzkumem podařilo zachytit jen okraj zdejšího sídliště.

Nárůst osídlení spadá na počátek 13. století **2)**, kdy patrně jižní část prostoru dnešních jízdáren byla součástí středověké vesnice Lednice, která se vyvíjela i ve 14. století. To dokládají zahloubené suterény dřevohlinitých domů (**obr. 8:sonda 19 a 50**) a zahloubené sklípky i se vstupními šjíemi (sonda 19 a 56). Zánik osídlení v tomto prostoru nastal patrně na konci 14. či na počátku 15. století (zасыpy suterénu a sklípků). Nabízí se scénář o násilném konci osídlení v tomto prostoru (zánik suterénu dřevohlinitého domu požárem v sondě 19).

Na nádvoří, v jihozápadním rohu, se podařilo zdokumentovat část středověké cesty, skládající se z vyjetých kolejí od vozů a směřující patrně na přívoz přes rameno řeky Dyje a pak dál na Podivín (**obr. 9**). Přívoz je zmiňován v lichtenštejnském urbáři z 16. století (Kuča 2000, 383). Cesta vznikla patrně až po zániku osídlení v prostoru dnešní zámecké jízdárny v 15. století. Osídlení v prostoru dnešní jízdárny pokračuje již jen sporadicky a patrně se koncentrovalo více na jihu v dnešním centru obce Lednice.



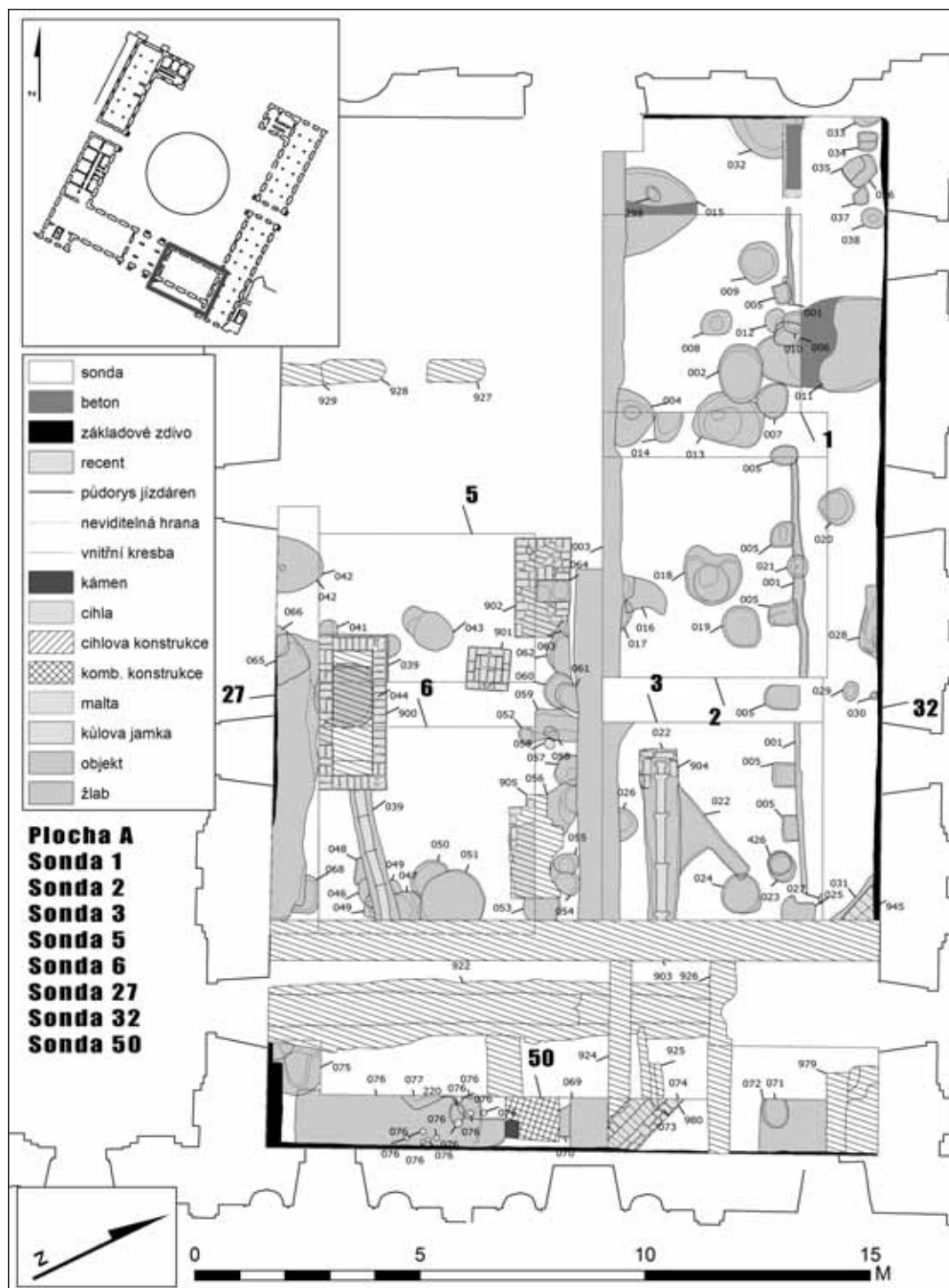
Obr. 13  
Fotogram (F7) původní dřevěné  
špalíkové a klinkrové podlahy  
v severovýchodním křídle jízdárny.



Obecně do raného novověku (2. polovina 16.–17. století) lze datovat odkryté historické konstrukce základových zdí v sondách 68, 71, 73, 75 a 76. V sondě 71 byly odkryty základy nadzemního, minimálně dvouprostorového domu s částečně dochovanou cihelnou podlahou (o zachycených rozměrech 13,6 × 9,6 m) s pozůstatkem po prahu dveří mezi místnostmi (**obr. 10**). V sondě 73 pak byly odkryty základy patrně velké hospodářské stavby o rozměrech minimálně 14 × 9 m se základovými patkami na ose mezi obvodovými zdmi. Část zdiva byla vybrána a zachoval se pouze jeho negativ (**obr. 11**). V sondě 68, 75 a 76 bylo odkryto základové zdivo vynášecích pasů a část nároží neznámé stavby, patrně také hospodářského charakteru. Všechny stavby byly zřejmě součástí knížecího hospodářského dvora, který existoval ve sledovaném prostoru a zanikl nejspíše až v souvislosti s výstavbou nové jízdárny.

V rámci vlastní výstavby zámecké jízdárny byly patrně provedeny některé projektové změny. Dokládá to například nalezená mohutná základová zeď s nadzemní příčkou a systém základových patek odkrytý na ploše B, jedná se tedy o doklad změny dispozice jízdárny (**obr. 8**). Dalším příkladem je mohutná základová zeď nalezená v sondách 42 a 74 na severní straně nádvoří. Nejspíše se jedná o základové zdivo nikdy nerealizovaného uzavření prostoru nádvoří ze severní strany, vyobrazené na mědirytině J. A. Delsenbacha (Schram 1909, sign 323). Toto vyobrazení společně s vyobrazením brodicla pro koně ve středu nádvoří představovalo patrně ideální vizi zámeckých jízdáren, k jejímuž naplnění však nikdy nedošlo.

Obr. 14  
Základové zdivo v jihovýchodním  
křídle (s.j. 903) a pozůstatky úprav  
stájí – kočárovny (s.s.j. 01 a 05).



Rekonstrukce historických štol nám podkryla důmyslný systém odvodňovacích a odpadních kanálků v celém prostoru zámecké jízdárny. Odvodnění areálu bylo řešeno pomocí dvou hlavních štol (na nádvoří u západního křídla a pod plochou B; na nádvoří u východního křídla a pod plochou A), do kterých ústily menší odvodňovací kanálky např. pro odvod koňské močy ze stájí (plocha C a D) nebo kanálky pro zachytávání vody při jižní straně jízdáren. Zajímavým nálezem byl při vyústění východní štol do ramene řeky Dyje (sonda 44) objevený pozůstatek staršího odvodňovacího systému. Jednalo se o vydržené koryto, kdy za dřevěné piloty byly vloženy dřevěné fošny. Toto původní vyústění, patrně z 18. století, bylo v dalším století využito jako podpěry (piloty) při budování mladší cihelné štol a jejího vyústění (obr. 12).

Vlastním vývojem patrně prošly i podlahové úrovně v jízdárnách. Na ploše A byl zachycen původní povrch zbrázděný koňskými kopyty. Patrně se jedná o krátký časový úsek po výstavbě, kdy nebyl povrch uvnitř jízdárny nijak upravován. Na ploše C pod mladší úpravou povrchu středové části formou dubových a modřínových špalíků (obr. 13), která je zachycena na mědirytině J. A. Delsenbacha (Schram 1909, sign. 325), se podařilo zachytit část starší (původní?) podlahy tvořené cihelnou dlažbou. Ve stáních pro koně pak byla zdokumentována původní podlaha z cihel na kant. Změnu dispozice na ploše A indikuje nalezená základová zeď patrně pro balkón. Plocha původně sloužila jako jízdárna, následně byla využita jako kočárovna. Tuto změnu dispozice dokládá i systém sloupových jam, patrně forma vnitřního členění prostoru do stání pro kočáry, a také zachycený zbytek cihelného chodníku při severní stěně místnosti (obr. 14).

Mezi nejmladší nálezy pak patří recentní jímký odkryté severně od jízdárny v sondě 38, datované do 19.–20. století. Ještě mladší je, kromě množství recentní inženýrských sítí a objektů, soustava betonových patek zachycená v západní části plochy B, tvořící základy pro bývalé divadelní podium (**obr. 8**).

## Závěr

Záchranný archeologický výzkum přinesl množství důležitých a nenahraditelných informací o lokalitě a celý výzkum se díky svému rozsahu řadí k největším realizovaným akcím v rámci širšího okolí Lednice. Získáno bylo svědectví o osídlení prostoru nejstaršími zemědělci již v mladší době kamenné. Zachyceny byly pozůstatky vesnic z dob pobývání Keltů a Germánů na našem území, i z doby stěhování národů, a především z vrcholného středověku a novověku. Poodkryt se podařilo nejen vývoj obce Lednice ve sledovaném prostoru, ale i zachytit relikty staveb, které předcházely vybudování zámecké jízdárny na sklonku 17. století. Zachytit se podařilo doklady změny projektu a dispozice jízdárny během vlastní výstavby i jejího užívání.

Jako žádoucí se ukázala aplikace GPR průzkumu, který může ve vhodných podmínkách částečně nahradit či doplnit archeologickou sondáž, a to jak v rámci předprojektové přípravy, tak při samotném výzkumu. Také vyhodnocování a zpracování výzkumu v prostředí GISu se ukázalo jako praktické, zvláště při velkém rozsahu výzkumu. Zároveň může posloužit při budoucím vědeckém zpracování celého výzkumu.

Přes dobrou spolupráci všech zainteresovaných stran při vlastním terénním odkryvu se musel výzkum (zvláště v druhé polovině) časově a rozsahem přizpůsobit vlastním stavebním pracím. Bylo by žádoucí, kdyby budoucí záchranné archeologické výzkumy na takto významných památkách byly realizovány v dostatečném předstihu před samotnými stavebními pracemi a ne již za průběhu stavby. I nedůsledná příprava projektu stavby, který často nedostatečně zohledňuje požadavky ZAV, vede k následným komplikacím při realizaci výzkumu. Také sebelépe dopředu připravený samotný projekt ZAV bez dostatečného počtu zjišťovacích sond a dostupných vyhodnocení starších výzkumů nemůže postihnout budoucí nároky a požadavky výzkumu.

## Literatura a prameny

### ČTYROKÝ, P. –

#### HAVLÍČEK, P. 2004

Geologická minulost Lednice a jejího okolí. In: E. Kordiovský (ed.) a kol., Městečko Lednice, Lednice, 9–20.

### HAŠEK, V. – MĚŘINSKÝ, Z. 1991

Geofyzikální metody v archeologii na Moravě. Brno.

### GRÜNSEISEN, J. – VÁGNER, M. 2013

Geofyzikální průzkum – georadar. Závěrečná zpráva. Zámek Lednice – jízdárna – dvůr 2012. Brno.

### KLANICOVÁ, E. 2004

Pravěké osídlení Lednice a Nejdku. In: E. Kordiovský (ed.) a kol. Městečko Lednice. Lednice, 146–164.

### KUČA, K., 2000

Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. 3. Díl. Praha.

### PROCHÁZKA, R. – VÁŘEKA, P. – MERTA, D., NEDAT.

Manuál archeologického výzkumu I, Formalizovaný popis stratigrafických jednotek.

### SCHRAM, W. 1909

Die Ansichtensammlung der mährischen Landesbibliothek. Moravská zemská knihovna, oddělení starých tisků, Skř. 1-91416, sign. 323–325.

### VITULA, P. – STRÁNSKÁ, R. 2006

Archeologické výzkumy na objektech ve správě NPÚ ÚOP v Brně v letech 2000–2006. In: Památková péče na Moravě (Monumentorum Moraviae Tutela) 12/2006, 7–37.

### WITTEN, J., A. 2006

Handbook of geophysics and archaeology. London.

### ZBRÁNEK, H. 2013

Zámecká jízdárna v Lednici – multifunkční centrum. Rkp. nálezo- zprávy 22/2013 uložené v archivu Archaia Brno o. p. s. Brno.

## Die Reithalle am Schloss Lednice – eine archäologische Rettungsgrabung

In den Jahren 2012–2013 hat man eine archäologische Rettungsgrabung in der Reithalle am Schloss Lednice durchgeführt. Sie befindet sich in der Kulturlandschaft Lednice-Valtice, die zum nationalen Kulturdenkmal erklärt und in die UNESCO-Welterbeliste eingetragen wurde (**Abb. 1**). Die Ausgrabung war in mehrere Flächen aufgeteilt (A–E), die weiter in einzelne Grabungsschnitte oder Quadrate gegliedert wurden. Angewandt wurden auch zerstörungsfreie Methoden (Bodenradar) und die eigentliche Datenbearbeitung verlief im GIS-Umfeld. Man konnte die Entwicklung der Fundstelle von der frühesten Besiedlung durch die neolithischen Bauern über die latènezeitliche, römisch-kaiserzeitliche und völkerwanderungszeitliche Besiedlung dokumentieren. Im Hochmittelalter wuchs die Siedlungsdichte im Raum der Reithalle von Anfang des 13. bis Ende des 14. Jahrhunderts, als sich die Besiedlung vermutlich infolge gewaltiger Ereignisse ins heutige Zentrum der Gemeinde Lednice verschob. Erfassen konnte man das Relikt einer Straße aus der 1. Hälfte des 15. Jahrhunderts, die aus heutigem Zentrum von Lednice vermutlich zu einer Furt in Richtung Podivin führte (**Abb. 9**). Im Rahmen der archäologischen Rettungsgrabung wurden auch Fundamentmauern von einigen bisher unbekanntem neuzeitlichen Gebäuden freigelegt, die wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem Bau der Reithalle untergegangen sind (**Abb. 8, 10 und 11**). Belegt hat man auch die veränderte Raumverteilung des Baus sowie den Fund einer mächtigen Fundamentmauer im südwestlichen Flügel und einer weiteren Fundamentmauer von dem Nordflügel der Reithalle, der nie fertiggebaut wurde. Das auf einem Kupferstich von J. A. Delsenbach (Schram 1909, Sign. 324) abgebildete Durchtreibecken für Pferde in der Hofmitte (**Abb. 3 und 5**) konnte man jedoch nicht finden. Erfasst wurden auch historische Fußböden im Pferdestall (**Abb. 13**) und Überreste der ursprünglichen Holzkonstruktion zur Entwässerung des Areals (**Abb. 12**). Diese archäologische Rettungsgrabung hat die Siedlungs- und bauliche Entwicklung im Raum des nationalen Kulturdenkmals und der UNESCO-Welterbestätte, der Reithalle am Schloss Lednice, freigelegt und gründlich dokumentiert.



**Bildbeschreibungen**

Abb. 1  
Luftbildansicht des Schlossareals  
in Lednice von Norden  
(Foto Archiv MCZL).

Abb. 2  
Übersicht der Grabungsschnitte.

Abb. 3  
Blick auf den Innenhof der Ställe,  
Kupferstich von J. A. Delsenbach  
(Schram, W., 1909:  
Die Ansichtensammlung  
der mährischen Landesbibliothek.  
Moravská zemská knihovna, oddělení  
starých tisků, Schr. 1-91416, Sign. 324).

Abb. 4  
Messung in der Hofmitte unter  
Anwendung eines Bodenradars  
(Foto Archaia Brno o. p. s. 15154-2012).

Abb. 5  
Ergebnisse der Bodenradar-Messung  
(Grünseisen – Vágner 2013:  
Geofyzikální průzkum – georadar.  
Závěrečná zpráva. Zámek Lednice –  
jízdárna – dvůr 2012. Brno).

Abb. 6  
Interpretation der Ergebnisse  
der Bodenradar-Messung  
(Grünseisen, J. – Vágner, M., 2013:  
Geofyzikální průzkum – georadar.  
Závěrečná zpráva. Zámek Lednice –  
jízdárna – dvůr 2012. Brno).

Abb. 7  
Ansicht des Geländeplans  
vor und nach Vektorisierung.

Abb. 8  
Westlicher Teil der Fläche B,  
Fundsituationen und Fußreste  
von einer neuzeitlichen Konstruktion.

Abb. 9  
Die Südwestecke des Hofes,  
Fundsituation einer mittelalterlichen  
Straße (strat. Einheit 228) und eines  
neuzeitlichen Pflasters (strat. Einheit 921).

Abb. 10  
Fundsituation der Fundamentmauer  
von einem neuzeitlichen Haus  
mit Ziegelboden in der Nordostecke  
des Hofes.

Abb. 11  
Fundsituation der Fundamentmauer  
und des Mauernegativs von einem  
wirtschaftlichen Gebäude im Hof  
der Reithalle auf Fotogramm 16.

Abb. 12  
Ursprüngliche hölzerne  
Entwässerungskonstruktion im Raum  
der Reithalle, Blick von Norden  
in den Grabungsschnitt 44 (Foto  
Archaia Brno o. p. s. 26995-2012).

Abb. 13  
Fotogramm (F7) des ursprünglichen  
Klotz- und Klinkerbodens  
im Nordostflügel der Reithalle.

Abb. 14  
Fundamentmauer im Südostflügel  
(strat. Einheit 903) und Überreste  
von Änderungen der Ställe –  
des Kutschenraums (strat. Einheiten  
01 und 05).