

Havelka, Jan; Milo, Peter

Geofyzikální průzkum opevněných průmyslovských center na Moravě

Archaeologia historica. 2022, vol. 47, iss. 1, pp. 7-37

ISSN 0231-5823 (print); ISSN 2336-4386 (online)

Stable URL (DOI): <https://doi.org/10.5817/AH2022-1-1>

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/digilib.76609>

License: [CC BY-NC-ND 4.0 International](#)

Access Date: 30. 11. 2024

Version: 20220913

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM OPEVNĚNÝCH PŘEMYSLOVSKÝCH CENTER NA MORAVĚ

JAN HAVELKA – PETER MILO

Abstrakt: Jedenácté až dvanácté století je na Moravě obdobím upevnění přemyslovské moci, která se projevuje vznikem knížecích údelů a nových opevněných center v rámci hradské soustavy. Cílem práce je prezentovat výsledky nedestruktivního průzkumu, především geofyzikální prospekce, sedmi vybraných mladohradištních center na Moravě: Brno – Staré Zámky, Dolní Věstonice – Vysoká zahrada, Drnholec, Rokytná, Spytihněv, Stavenice a Sudoměřice. Příspěvek představuje nově získané poznatky o struktuře osídlení a fortifikačních systémech, sumarizuje dosažené výsledky a dává je do souvislosti s fakty známými ze starších archeologických průzkumů a výzkumů. Na všech lokalitách byl v maximálním možném rozsahu proveden magnetický průzkum. Při průzkumu fortifikací byl dodatečně aplikován georadarový průzkum a ERT. Na lokalitách s vhodnými podmínkami byly uskutečněny povrchové sběry. V rámci dálkového průzkumu byly ze zemědělsky využívaných poloh analyzovány ortofotosnímky. U lokalit situovaných v lesním prostředí byla využita data z laserového skenování.

Klíčová slova: hradisko – raně středověké centrum – přemyslovská éra – geofyzikální prospekce – dálkový průzkum – archeologický výzkum.

Geophysical survey of fortified Přemyslid centres in Moravia

Abstract: The 11th and 12th centuries in Moravia was a period marked by the consolidation of Přemyslid power reflected in the establishment of princely estates and new fortified centres within the hillfort system. This paper seeks to present the results of non-destructive research, mainly geophysical surveying, into seven selected Moravian centres from the Late Hillfort period: Brno – Staré Zámky, Dolní Věstonice – Vysoká zahrada, Drnholec, Rokytná, Spytihněv, Stavenice and Sudoměřice. The contribution introduces new information about the settlement structure and fortification systems, summarizes the results and sets them in context with the facts known from earlier archaeological research and excavations. Magnetometric surveys were conducted to the maximum extent on all sites. GPR and ERT were additionally employed in the survey of the fortifications, and surface collecting was carried out on the sites with suitable conditions. As part of the remote-sensing survey, orthophotos from agricultural locations were analysed. Data from laser scanning was used for sites located in forested areas.

Key words: hillfort – early medieval centre – Přemyslid era – geophysical survey – remote-sensing survey – archaeological research.

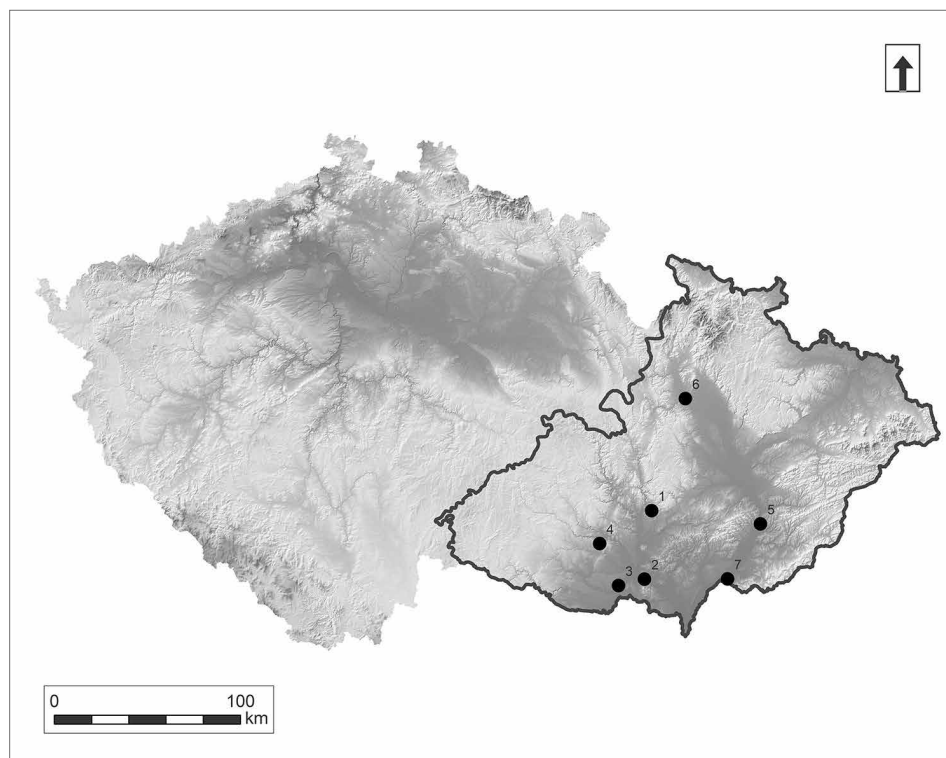
1 Úvod

Poznatky o celkové podobě a struktuře vnitřní zástavby opevněných lokalit z 11.–12. století na Moravě jsou z důvodu soustředění systematických archeologických výzkumů na velkomoravské lokality poměrně omezené. Přemyslovská hradiska byla na Moravě zkoumána prakticky jen v rámci jednoduchých sondáží a při záchranných výzkumech. Jedná se o lokality, z nichž většina patřila do hradské soustavy budované Břetislavem I. (1034–1055) po získání Moravy jeho otcem Oldřichem (1012–1033 a 1034). K dokončení základní sítě těchto opěrných bodů došlo kolem poloviny 11. století (Novotný 1970; Procházka 2009, 99; Wihoda 2010, 9, 154; Žemlička 1998, 295). Přední místo náleželo knížecím rezidencím v Olomouci, Brně a později ve Znojmě, ve kterých byla soustředěna správní a soudní moc. Plošný výzkum nedestruktivními metodami žádné z těchto lokalit ovšem není vzhledem k pozdější zástavbě možný. Druhou skupinu tvoří centra hradských obvodů, mezi které patří Rokytná, Bítov, Břeclav, Hodonín, Přerov, Pustiměř – Zelená Hora, Spytihněv, Strachotín – Dolní Věstonice a patrně také Hradec nad Moravicí. Třetí kategorií náleží hradiska s obrannou funkcí, případně pověřená vybíráním cel. Do této skupiny lze pravděpodobně zařadit například lokality Drnholec, Hrádek, Kramolín, Kroměříž, Palliardiho

Hradisko, Hradisko u Svitávky, Sudoměřice nebo Vranov (Procházka 2009; Wihoda 2010). Otázkou je postavení středohradištních lokalit se sekundárním mladohradištním osídlením (např. Brno – Staré Zámky). Neznáme ani funkci lokality Stavenice, kterou lze, na základě sporadických nálezů, volně datovat do 10.–12. století (Gryc–Kouřil 2014, 103).

Cílem této práce je prezentovat výsledky nedestruktivního průzkumu, především geofyzikální prospekce, sedmi vybraných mladohradištních center na Moravě (Brno – Staré Zámky, Dolní Věstonice – Vysoká zahrada, Drnholec, Rokytná, Spytihněv, Stavenice a Sudoměřice; obr. 1). Příspěvek přináší nové poznatky o struktuře osídlení a fortifikačních systémech, sumarizuje dosažené výsledky a dává je do souvislosti s fakty známými ze starších archeologických průzkumů a výzkumů.

Výběr lokalit se odvíjel především od stavu jejich zachování a mladšího vývoje. Mnoho center z 11.–12. století prošlo ve 13. století transformací ve vrcholně středověké hrady, jako Hradisko u Svitávky nebo Bitov, a města, jako Brno, Hodonín, Olomouc, Přerov, Znojmo ad. (Procházka 2009). Potenciál nedestruktivního průzkumu na takových lokalitách je značně omezený. Výskyt staršího (např. pravěkého nebo středohradištního) osídlení nevylučuje použití geofyzikálních metod, při interpretaci je ovšem nutné dbát na limity zvolené metody a vhodně ji kombinovat se známými informacemi o lokalitě (např. Brno – Staré Zámky) a dalšími nedestruktivními metodami, jako jsou například povrchové sběry (Rokytná). Dále bylo nutné vyřadit lokality s nepříznivými vegetačními a terénními podmínkami (např. Palliardího hradisko).



Obr. 1. Geofyzikálně zkoumaná mladohradištní centra na Moravě. 1 – Brno – Staré Zámky; 2 – Dolní Věstonice – Vysoká zahrada; 3 – Drnholec; 4 – Rokytná; 5 – Spytihněv; 6 – Stavenice; 7 – Sudoměřice.

Abb. 1. Geophysikalisch untersuchte jungburgwallzeitliche Zentren in Mähren. 1 – Brno – Staré Zámky; 2 – Dolní Věstonice – Vysoká zahrada; 3 – Drnholec; 4 – Rokytná; 5 – Spytihněv; 6 – Stavenice; 7 – Sudoměřice.

2 Metoda

V rámci řešení problematiky byla použita kombinace nedestruktivních metod geofyzikální prospekce, dálkového průzkumu, povrchových sběrů a dat ze starších archeologických výzkumů.

Starší archeologické aktivity na zkoumaných lokalitách byly zpravidla omezeny na jednoduché sondáže. Dochovaná dokumentace je často skromná a lokalizace archeologických sond nemožná, v lepším případě nepřesná. I přes tyto komplikace a přes to, že prostorově omezené sondy nám neumožňují identifikovat celkový charakter zástavby lokalit, bylo díky nim možné získat základní představu o datování a charakteru objektů, které se zde vyskytují, a také o post-depozičních procesech, které na daných lokalitách probíhaly. Tyto poznatky tak bylo možné následně využít při interpretaci dat z dálkového průzkumu a geofyzikálních měření.

Na dvou lokalitách (Rokytná a Sudoměřice) byly uskutečněny systematické povrchové sběry v pravidelné sběrové síti. Jejich úlohou bylo doplnit poznatky z dálkového a geofyzikálního průzkumu. Systematický povrchový průzkum slouží k získání dat s vysokou prostorovou přesností (Kuna 1994) a je vhodným nástrojem pro vytvoření základního obrazu o hustotě a délce osídlení (Drnovský et al. 2020; Janovská–Klír 2020; Křivánek 2012; Music–Slapsak–Perko 2000; Trachet et al. 2017).

V rámci dálkového průzkumu byly ze zemědělsky využívaných ploch analyzovány ortofotosnímky. Ty umožňují sledovat rozsah lokality, případně také identifikovat jednotlivé sídlištní objekty. Na lokalitách situovaných v lesním prostředí byla využita data z laserového skenování (Lidar – Light Detection And Ranging). Díky nim lze v krajině sledovat dochované terénní úpravy, jako jsou v případě hradišť hlavně fortifikační prvky v podobě valů a příkopů (Gojda 2004).

Hlavní důraz byl kladen na geofyzikální prospekci. Její výhodou je možnost nasadit podle okolností různé metody, z nichž každá zkoumá odlišné vlastnosti archeologické památky. Geoelektrické odporové metody a georadarový průzkum slouží především při řešení otázek spojených s pevnostním systémem jednotlivých lokalit (Campana–Piro 2009; Clark 1996; David et al. 2008; Gaffney–Gater 2003; Schmidt et al. 2016; Scollar et al. 1990). Dlouhodobé průzkumy na raně středověkých hradištích středovýchodní Evropy ale potvrdily, že při řešení otázek spojených se sídelními aktivitami je nejvhodnější geofyzikální metodou magnetometrie, která je schopna v krátké době prozkoumat rozsáhlé areály a identifikovat přitom celou škálu archeologických struktur (Aspinal et al. 2008; Gaffney 2008; Milo 2014). Při magnetické prospekci je měřena intenzita magnetického pole Země, ve kterém bývají registrovány anomálie poukazující na přítomnost podpovrchových struktur různého charakteru. V prostorách raně středověkých hradišť můžeme pozitivní výsledky očekávat při lokalizaci struktur, jejichž magnetizace se vytvořila působením geomagnetického pole v podmínkách značných teplotních změn (Le Borgne 1960). Patří sem například ohniska, pece, přepálené vrstvy, ale i keramické a metalické depoty či samostatné železné předměty. Dobře detekovatelné jsou i zahloubené objekty sekundárně vyplněné tmavšími hlinami s organickými zbytky a magnetickými minerály (Fassbinder 2015; Fassbinder–Stanjek 1993). Můžeme sem zařadit různé sídlištní jámy, žlaby, příkopy, zahloubené chaty a v ideálních případech i hroby. Současně lze pomocí magnetického průzkumu získat cenné informace o celkové struktuře zástavby a o stavu, respektive o případném narušení lokality (např. vlivem zemědělské činnosti, lesních prací či půdní eroze).

Pro účel bližší specifikace hradby bylo v rámci geofyzikálního průzkumu ve dvou případech (Brno – Staré Zámky a Dolní Věstonice – Vysoká zahrada) využito georadarové měření a elektrická odporová tomografie. Tyto prospekce doplnily dosavadní poznatky ze starších archeologických výzkumů a podrobně jsou publikovány samostatně (Milo et al. 2020; Milo et al. 2022). Předkládaná studie se zaměřuje především na výsledky magnetických měření, jejichž úlohou bylo kromě identifikace fortifikačních struktur stanovit rozsah a charakter sídelních aktivit na jednotlivých lokalitách. Pro tento účel byly v závislosti na terénních podmínkách použity dva magnetometry. Na rovných a volných prostranstvích byl použit magnetometr LEA MAX (Eastern Atlas, Německo), který je konstruován jako gradiometr s deseti fluxgate sondami (FEREX CON

650, Foerster, Německo). Získaná data byla zpracována za použití standardního postupu v programu LEAD2. V hůře průchodném terénu (terénní elevace, lesní porost) byl použit magnetometr Förster Ferex 4.032 DLG (Förster, Německo) se čtyřmi fluxgate sondami FEREX CON 650. Data byla vyhodnocena v programech MagproLight a Surfer 13. K interpretaci a prezentaci dat byl následně použit program ArcGIS Desktop 10.7 (ESRI).

3 Výsledky

3.1 Brno – Staré Zámky (Brno-Líšeň, okr. Brno-město)

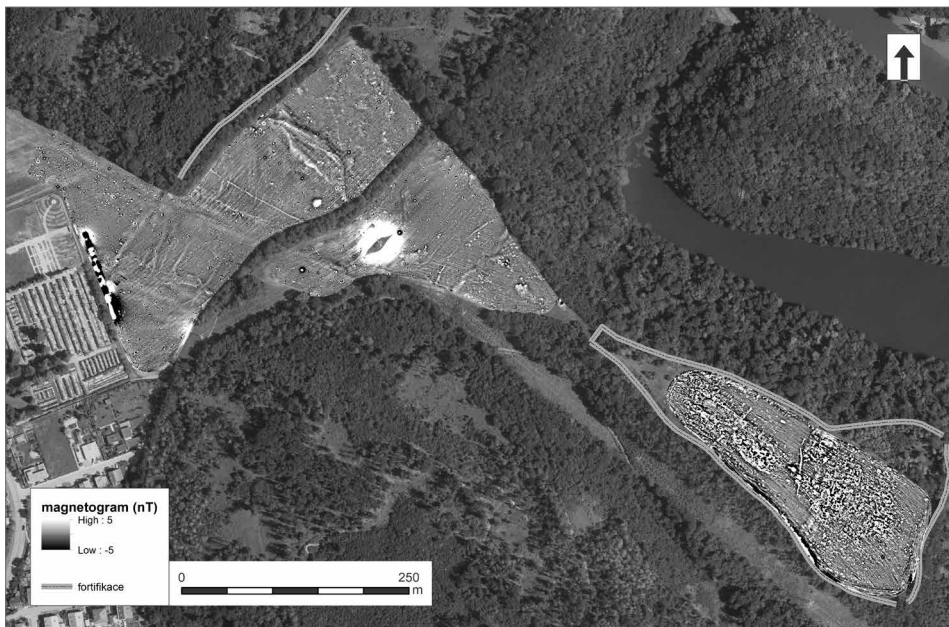
Polykulturní lokalita Staré Zámky se nachází přibližně 1,5 km severovýchodně od středu městské části Brno-Líšeň. Rozkládá se na výrazném skalním ostrohu tvořeném slepenci, který je svou delší osou orientován ve směru severozápad–jihovýchod. V zúženém středu ostrohu se nachází úzká (ca 30 m) šíje. Ostroh se odsud směrem k jihovýchodu rozšiřuje do tvaru nepravidelného rovnoramenného trojúhelníku o celkové rozloze ca 4 ha. Ze severní, východní a jižní strany je ostroh ohraničen příkrými, místy skalnatými stráněmi (převýšení ca 60 m), které obtéká menší vodní tok s názvem Říčka. Ze západní strany je ostroh ohraničen příkrou strží, která se směrem k severozápadu zvedá a dále přechází v mírnou rovinu.

Lokalita byla v minulosti intenzivně archeologicky zkoumána. V roce 1863 bylo při orbě nalezeno několik lidských koster a archeologických artefaktů. V letech 1890–1891 provedl na lokalitě první zjišťovací výzkum místní rodák Martin Kříž. Realizováno bylo celkem 40 zjišťovacích jam, dvě 124 m dlouhé sondy a několik řezů valem (Poulik 1960, 132). V letech 1948–1949 bylo pod vedením Josefa Poulika zkoumáno první předhradí a šíje mezi prvním předhradím a akropolí hradiska. Celkově byla odkryta plocha o rozloze ca 2 250 m². Prozkoumána byla i část kostrového pohřebiště z 9. století (Poulik 1949). V letech 1953–1965 proběhla nejrozsáhlejší etapa výzkumu, při níž byla odkryta plocha o rozloze 5 250 m². Na akropoli hradiska byly jednak provedeny zjišťovací řezy obvodovým valem, jednak se povedlo odkrýt pozůstatky pravěkého a raně středověkého osídlení v podobě sídlištních objektů, příkopů a zbytku dvou cest datovaných do doby bronzové a včasného středověku (Benešová–Staňa 1959, 166–174; Staňa 1972). Od té doby již nebyl na lokalitě prováděn žádný destruktivní archeologický výzkum. Mladohradištní část nálezového fondu byla zpracována L. Kalčíkem, který také provedl revizi a sumarizaci starých výzkumů (Kalčík 2015). V poslední době stoupl počet nálezů získaných za pomoci detektorů kovů, které pochází z areálu hradiska nebo z jeho bezprostředního okolí (např. Vachůt et al. 2013; Videman 2015).

Realizované archeologické výzkumy identifikovaly na lokalitě pravěké a protohistorické osídlení. K největšímu sídelnímu rozmachu ale došlo až v průběhu raného středověku. Nejstarší doklady raněstředověkého osídlení pochází ze 7. až 8. století. Do této etapy spadá, kromě hmotných nálezů, i několik sídlištních objektů a zbytky opevnění ve formě dřevěné palisády (Procházka 2009, 152–157; Staňa 1972, 111–114). V 9. století byla ca 4 ha velká plocha ostrohu obehnaná dřevohlinitou hradbou s čelní kamennou plentou (Procházka 2009, 152–159; Staňa 1972, 115–117). V torzovitém stavu se dochovala na severní a východní straně ostrohu, kterou můžeme označit jako akropoli hradiska. Za šíjí, směrem na severozápad od akropole se nacházelo první předhradí, které se rozprostírá na ploše trojúhelníkového tvaru o velikosti ca 1 ha. Ze severozápadu bylo obehnané valem, možná s kamennou konstrukcí, po obvodu ostrohu zřejmě chráněno nebylo (Procházka 2009, 157; Staňa 1972, 136). Dále na severozápad se rozkládalo druhé předhradí. Na severozápadě bylo chráněno mohutným valem sypané konstrukce s příkopem. Samotný dochovaný val má délku přes 300 m. Na jihu vychází z lesa na pole, kde byl rozorán, pokračuje ale v podobě nezřetelné terénní vlny směrem k dnešnímu líšeňskému hřbitovu, kde je jeho další průběh problematický (Procházka 2009, 157; Staňa 2000, 201). Rozsah druhého předhradí nám není zcela jasný, na základě známých skutečností a konfigurace terénu je odhadován na ca 10 ha.

Na přelomu 9. a 10. století zasáhl hradiště rozsáhlý požár, který je spojován s násilným vpádem (Staňa 1972, 154; 2000, 201). Zánik mladohradištní fáze býval spojován s vpádem Boleslava II. na sklonku 10. století. Na základě revize výzkumu lze ovšem konstatovat, že jednoznačné doklady násilného zániku chybí, a osídlení pokračuje i v 11. století (Kalčík 2015, 193). Někdy na počátku 10. století, krátce po zániku hradiska, byl v prostoru akropole vybudován menší opevněný areál. Následně se během 10. století počítá s kratším sídelním hiátem (Kalčík 2015), nebo jen řídkým osídlením lokality (Procházka et al. 2011a, 497; Staňa 1972, 157–158; 2000, 203–206). Mladohradištní osídlení je reprezentováno šesti pravouhlými zemnicemi, pravděpodobně roubené konstrukce. Do tohoto horizontu spadají také doklady kovářství a metalurgie barevných kovů (Kalčík 2015, 193). Dosud není spolehlivě vysvětlena funkce údajného mladohradištního příkopu, který nevedl v šiji ostrohu, nýbrž jej dělil na dvě části. Z revize výzkumu vyplývá, že dochované pozůstatky a dostupná dokumentace nejsou dostatečné, aby byl s jistotou potvrzen vztah zemnic k příkopu a existence hradby (Kalčík 2015, 191). Osídlení lokality vyznívá v průběhu druhé poloviny 11. století (tamtéž, 193).

Magnetický průzkum na hradisku Staré Zámky pokrýl celkově plochu s rozsahem 12,01 ha (akropole: 3,36 ha; I. předhradí: 0,81 ha; II. předhradí: 6,87 ha; prostor mimo opevněný areál: 0,97 ha; obr. 2, 3; Milo et. al. 2020). Pro poznání mladohradištní fáze mělo zásadní význam měření v prostoru akropole, kde se sídelní objekty z tohoto období koncentrují. Rozlišit stopy staršího osídlení od mladohradištního je ovšem v geofyzikálních datech značně problematické, z větší části nemožné. Nejstarší fortifikační úpravy na lokalitě se uskutečnily již v období eneolitu. Z tohoto období je z akropole známo příkopové ohrazení, které bylo částečně archeologicky prozkoumáno (Medunová-Benešová 1964). Podařilo se jej zaznamenat i při magnetickém průzkumu. Toto opevnění prochází centrální částí akropole ve směru sever–jih v délce 65 m. Na třech místech je přerušeno mladšími zásahy, přičemž v jednom případě by mohlo jít o vstup. Směrem k okrajům ostrohu v geofyzikálních datech absentuje, zřejmě bylo přirozeně erodováno. Do nejúžšího prostoru ostrohu je kladeno halštatské opevnění (Poulik 1948–1950, 101).

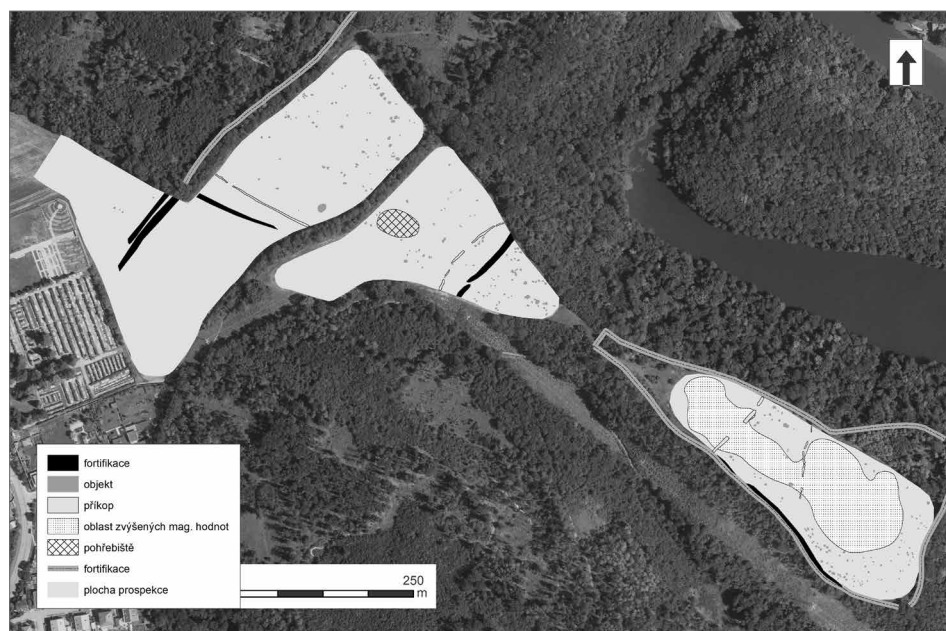


Obr. 2. Brno – Staré Zámky. Magnetogram prozkoumané plochy.

Abb. 2. Brno – Staré Zámky. Magnetogramm der untersuchten Fläche.

Nejlépe jsme z archeologických výzkumů informováni o obvodovém opevnění akropole, datovaném do 9. století. Na uměle upravené terase ve svahu zde byly objeveny základy kamenné zdi, široké ca 1 m. Podstatná část opevnění se zhroutila po svahu. Z vnitřní strany ke zdi přiléhaly srubové komory vyplněné zeminou. Ke konstrukci přiléhala zevnitř ještě rampa navršená z hlíny. Přibližně na začátku 10. století byl do tehdy již zničeného opevnění zapuštěn základ nasucho kladené kamenné zdi, tvořící součást mladší hradby (Procházka 2009, 152, 155, obr. 95). Magnetický průzkum se uskutečnil pouze na otevřené ploše, přesto se podařilo část obvodové hradby zaznamenat. V datech se projevila jako lineární anomálie s vysokými magnetickými hodnotami ($-40/+100$ nT). Je možné ji částečně sledovat u východního okraje zkoumané plochy (obr. 2, 3). V největší míře se hradbu podařilo zachytit při jihozápadním okraji akropole. Vysoké magnetické hodnoty v prostoru hradby poukazují na stopy po intenzivním působení ohně. Plně to odpovídá zjištěním archeologických výzkumů, které prokázaly, že na přelomu 9. a 10. století zasáhl obvodovou hradbu akropole rozsáhlý požár a na některých místech ji zcela zničil. Svědčí o tom spálené dřevěné rošty, jakož i až 1 m silná vrstva vypálené hlíny (Procházka 2009, 155; Staňa 1972, 154; 2000, 201).

Do první poloviny 10. století je datován příkop, který protíná akropoli v její severozápadní části. Odděloval výše položenou severozápadní část akropole od její níže položené jihovýchodní části. Tento příkop byl téměř celý archeologicky prozkoumán (Kalčík 2015, 138–144; Staňa 1972, 111). Proveden byl i magnetický průzkum. Bylo zjištěno pokračování příkopu jihozápadním směrem k okraji akropole. Při archeologickém výzkumu byly pozorovány pozůstatky hradby ve formě destrukce v příkopu pouze na jejím severním okraji (Kalčík 2015, 138–144; Procházka 2009, 158, obr. 100). Jinde nebyly pozorovány žádné přímé doklady hradby. Vápencové kameny, uhlíky či jeden větší kus dřeva v jejím zásypu jsou pouze nepřímé indicie existence hradby. Stopy po hradbě nebyly sledovány ani ve výsledcích magnetických měření. Přesto se můžeme na základě geofyzikálního průzkumu domnívat, že ze severozápadní strany probíhala paralelně s příkopem fortifikace. Nasvědčuje tomu absence archeologických objektů v linii široké ca 4 m.



Obr. 3. Brno – Staré Zámky. Archeologická interpretace magnetické prospekce.

Abb. 3. Brno – Staré Zámky. Archäologische Interpretation der magnetischen Prospektion.

Mohlo se jednat o dnes již kompletně nivelované opevnění, které nezasahovalo do orbou neporušeného podloží (Milo et. al. 2020, 190).

Pokud jde o přítomnost sídlištních objektů, ty byly v prostoru akropole archeologicky zdokumentovány v podobě zahloubených chat obdélníkového a čtvercového půdorysu, vrstev indikujících přítomnost nadzemních srubových staveb, jakož i jednoduchých kolových jam. Magnetický průzkum doložil, že intenzita antropogenních aktivit se na jednotlivých částech akropole liší (obr. 2, 3). Potenciální archeologické objekty se zde koncentrují především v její severozápadní a centrální části. Problém je jejich chronologické zařazení. Vzhledem k vícefázovému osídlení lokality zde musíme počítat se zahloubenými objekty z různých období. Bližší charakteristika mladohradištních struktur proto není bez ověření jejich datace pomocí destruktivních metod možná. Otázkou je také koncentrace anomálií s vysokými magnetickými hodnotami. Může se jednat o projev geologického podloží. Plně vyloučit nemůžeme ale ani výrazný podíl archeologických struktur v této oblasti. Částečně lze na ploše sledovat stopy po minulých archeologických výzkumech (Milo et al. 2020, 193).

Magnetický průzkum doložil přítomnost předtím neznámých fortifikací a zahloubených sídlištních objektů také na obou předhradích (obr. 2, 3; Milo et al. 2020, 190, 191). Nemůžeme vyloučit, že některé z těchto struktur spadají do námi sledovaného období. Vyslovit závěry k mladohradištní fázi osídlení na základě výsledků geofyzikálního průzkumu ovšem není možné. Bez ověření archeologickým výzkumem zůstává jejich datování nejasné.

3.2 Dolní Věstonice – Vysoká zahrada – hrad Strachotín (okr. Břeclav)

Nížinné hradiště Vysoká zahrada se nachází severně od obce Dolní Věstonice. V minulosti obtékala lokalitu z jižní strany řeka Dyje, od 80. let 20. století je však široké okolí lokality zaplaveno v důsledku výstavby vodního díla Nové Mlýny. Opevněná plocha hradiště je zhruba 1 ha a dodnes se na něm nacházejí zachovalé valy v severní a západní části, dosahující místy výšky až 6 m. Jižní část lokality je v důsledku meandrujícího toku Dyje zničena.

Hradisko je poprvé uvedeno v zakládací listině opatovického kláštera benediktinského řádu (přepřevzata po roce 1163) a zakládací listině staroboleslavské kapituly (padělána po roce 1298). Poslední zmínka pak pochází z let 1172–1181 (CDB I, 255 č. 289; 361 č. 382; 270 č. 386; Procházka 2009, 134).

Poprvé lokalitu zmiňuje I. L. Červinka v roce 1928. Píše o ní jako o hradišti z doby Břetislavovy (1928, 124). Výstavba opevnění se předpokládá ve druhé polovině 11. století a podle B. Novotného měla dvě stavební fáze (1982, 333). V tomto období byl postaven i kamenný kostel s podkovovitou apsidou, který byl ve 12. století obehnán palisádou, a v jeho okolí vzniklo pohřebiště. Opuštění lokality se klade do závěru 12. století (Jelínková–Kavánová 2002, 387). Lokalita je známá také z písemných pramenů jako přemyslovské správní centrum *Strahomin* (CDB I, 361 č. 382; Měřinský 1985, 207).

První archeologické výzkumy zde probíhaly v letech 1948 a 1950–1952 pod vedením J. Poulíka (Novotný 1982). Další terénní výzkum provedl Z. Měřinský v roce 1979 (1981, 42). Na lokalitu se následně vrátil v roce 1986, kdy došlo v důsledku bagrování k poškození hradby v severovýchodním rohu hradiska (Himmelová et al. 1989, 56). Od té doby se na lokalitě archeologický výzkum neuskutečnil.

V rámci jednotlivých sezón byly prozkoumány dva řezy valem (jeden v severní a jeden v západní části lokality) a část vnitřní plochy hradiště. Na obou řezech byly pozorovány silně přepálené vrstvy a zbytky dřevěných trámů. Dřevozemní hradba vznikala pravděpodobně ve dvou fázích, starší trapezoidní a mladší komorové. Tato interpretace je ovšem limitována stavem dokumentace a pro její ověření by bylo vhodné provést kontrolní výzkum (Novotný 1982; Procházka 2009, 133). Na ploše hradiště se nachází tmavá kulturní vrstva, která byla převrstvena mladšími naplavenými vrstvami jílu, štěrku a písků. Mocnost naplavených vrstev se pohybuje od 0,6 do 2 m (Měřinský 1981, 42).

Intenzivní osídlení lokality dokládá množství archeologických nálezů a objektů. Odkryta byla chata, pravděpodobně srubové konstrukce, několik ohnišť, sídlištní jámy, kamenné kumule a kůlové jamky (Medunová–Říhovský 1954; Procházka 2009, 134). Jeden z objektů pravděpodobně sloužil k výrobě skleněných kroužků (Sedláčková–Zapletalová 2012, 541). Nalezen byl také kostel s pohřebištěm (prozkoumáno bylo 95 hrobů), které lze ovšem datovat až od poloviny 12. století (Novotný 1975a, 523).

Geofyzikální průzkum se soustředil na hradbu (profily měřené pomocí elektrické odporové tomografie a půdního radaru na západní, severní a v jihovýchodní části fortifikace) a vnitřní plochu hradiště (obr. 4, 5; Milo et al. 2022). Podařilo se potvrdit pozorování z předešlých archeologických výzkumů o dřevozemním charakteru hradby. Na GPR profilech byly po celé jejich délce zachyceny nehomogenní vrstvy, pravděpodobně tvořené pouze hlinou. Patrná je také heterogenní vrstva, která spadá po vnější straně dolů a kterou lze dát do souvislosti s destrukcí hradby. Ani v jednom z případů se nepodařilo GPR průzkumem identifikovat zbytky příkopu. Ve výsledcích ERT měření má vrchní a přední část násypu vyšší hodnoty elektrického odporu než centrální a spodní část. Pravděpodobně je tu val tvořen písčitou hlinou a lze očekávat i příměs kamene. Ve spodní části je val tvořen materiálem s velmi nízkými hodnotami odporu. Může se jednat o zbytky původní dřevozemní konstrukce vyplněné jílovitou hlinou. Přibližně v první třetině od vnitřního okraje je viditelná menší vertikální anomálie s vyššími hodnotami elektrického odporu. Očekávat zde můžeme zvýšený výskyt dřevěných konstrukčních prvků (Milo et al. 2022).

Hradba byla také předmětem magnetického průzkumu (obr. 4, 5). Ukázalo se, že v porovnání s okolím se vyznačuje vysokými magnetickými hodnotami (50–150 nT). Vysoké magnetické hodnoty dokazují, že hradba podlehla ničivým účinkům ohně, zřejmě v celém rozsahu a nejen na úseku, který byl archeologicky zkoumán. Stejně vysoké magnetické hodnoty vykazuje i prostor těsně před hradbou, kde lze očekávat vrstvy z destruovaného valu. Okolní terén vykazuje nízké magnetické hodnoty (0–0,2 nT). Původní průběh valu se podařilo zaznamenat v jihovýchodní



Obr. 4. Dolní Věstonice – Vysoká zahrada. Magnetogram prozkoumané plochy.

Abb. 4. Dolní Věstonice – Vysoká zahrada. Magnetogramm der untersuchten Fläche.



Obr. 5. Dolní Věstonice – Vysoká zahrada. Archeologická interpretace magnetické prospekce.

Abb. 5. Dolní Věstonice – Vysoká zahrada. Archäologische Interpretation der magnetischen Prospektion.

části plochy průřezu. Val zde již není na povrchu patrný, magnetický průřez jej ale zaznamenal jako výraznou magnetickou anomálii. Očividně i v tomto prostoru podlehla hradba ohni.

Magnetický průřez pokrývá kompletně vnitřní areál hradiště (obr. 4, 5). Kromě výše zmíněných minulých archeologických výzkumů ale dominují na magnetické mapě především bipolární anomálie s vysokými magnetickými hodnotami, které představují ve většině případů recentní železné předměty. Zaznamenáno bylo i několik anomálií, které můžeme interpretovat jako potenciální zahlušené archeologické objekty, nacházející se především v západní části hradiště. Jejich datování a funkce ovšem nelze bez destruktivního výzkumu určit. Musíme podotknout, že zaznamenané objekty představují jen malou část z celkového počtu, které se na lokalitě nacházejí. Archeologický výzkum nám umožňuje domnívat se, že osídlení lokality bylo mnohem hustší, než naznačuje geofyzikální průřez. Důvodem pro nedostačující výsledek prospekce je slabý magnetický kontrast výplní objektů a především při archeologickém výzkumu zdokumentovaná mladší náplavová vrstva, která archeologické situace překryla. Za těchto podmínek nelze předpokládat ani detekování případných nadzemních staveb. Nejsme proto schopni vyjádřit se k původní struktuře ani hustotě osídlení. Nemůžeme dokonce vyloučit, že některé z interpretovaných archeologických objektů jsou ve skutečnosti struktury pedologického původu.

3.3 Drnholec (Drnholec, okr. Břeclav)

Lokalita se nachází na malém ostrohu v prostoru Olbramovické pahorkatiny ve výšce 205 m n. m. Ostroh o rozměru ca 50 × 10 m je obehnán příkopem s valem na vnější straně. V současné době pokrývá vnitřní plochu hradiska mýtina. Lokalita je dobře zachovaná, zřejmě neutrpěla vážnější škody v důsledku mladších antropogenních aktivit či erozních procesů.

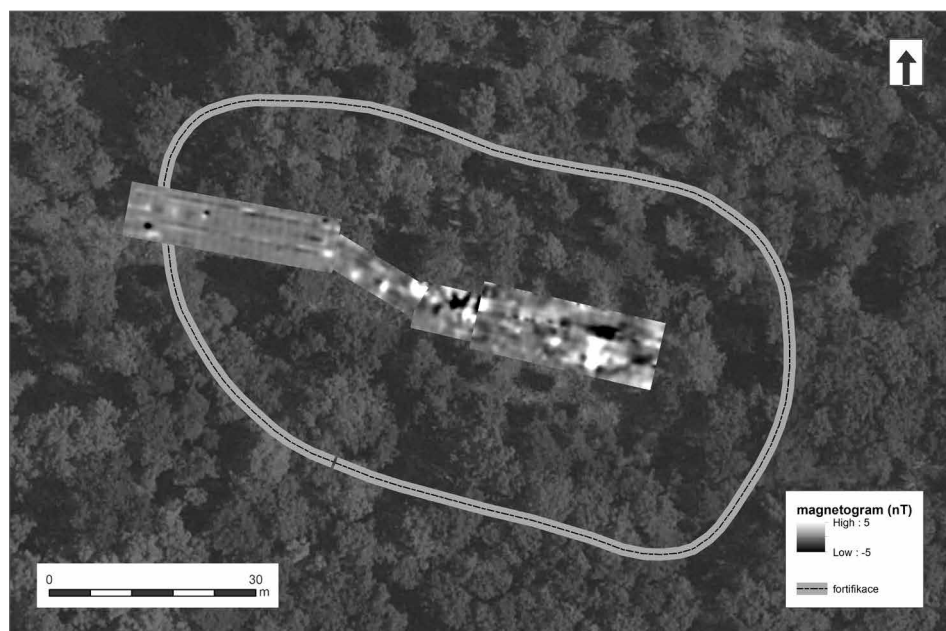
O hradisku nemáme žádné historické písemné zprávy. V letech 1990 a 1991 zde byly provedeny dvě sondy, které ho na základě skromného nálezového materiálu datovaly do druhé

poloviny 11. až 12. století (Peška–Unger 1994). Prostřednictvím sondy I/91 orientované ve směru severovýchod–jihozápad u šije ostrohu bylo zjištěno, že val byl jen mírně navršen nad hranu příkopu. Dále byla v sondě zachycena destrukce zuhelnatělých dřev. Autoři uvažují o existenci dřevozemní hradby o šířce přibližně 3,5 m na přístupné východní straně hradiska. Zbývající část obvodu hradiska měla podle autorů chránit palisáda, která tvořila vnitřní linii opevnění. Sonda II/91 vedla severojižním směrem přibližně středem hradiska a odhalila kúlovou jamku (Peška–Unger 1994).

Magnetický průzkum pokrýl plochu táhnoucí se po celé délce ostrohu až po úpatí valu na severozápadní straně (obr. 6, 7). Změřená plocha činila 0,065 ha. Příkop s valem se na magnetogramu nijak neprojevil. Na vnitřní ploše hradiska bylo odhaleno jedenáct potenciálních archeologických objektů. Nalezené objekty mají průměr od 1 do 2,5 m a vesměs je lze interpretovat jenom jako bližší nespecifikovatelné sídlištní jámy. Výjimkou je objekt u šije ostrohu. Na základě geofyzikálního průzkumu zde lze předpokládat pravidelnou stavbu o rozměrech ca 5,8 × 4,5 m. Z dřívějších sondáží byla v těchto místech známa spálená dřevěná destrukce. Mohlo jít o hlavní stavbu hradiska, pro bližší určení daného objektu je ovšem nutné provést revizní sondu. U šije ostrohu je znatelná sonda I/91, která se projevila jako lineární struktura s negativními magnetickými hodnotami.

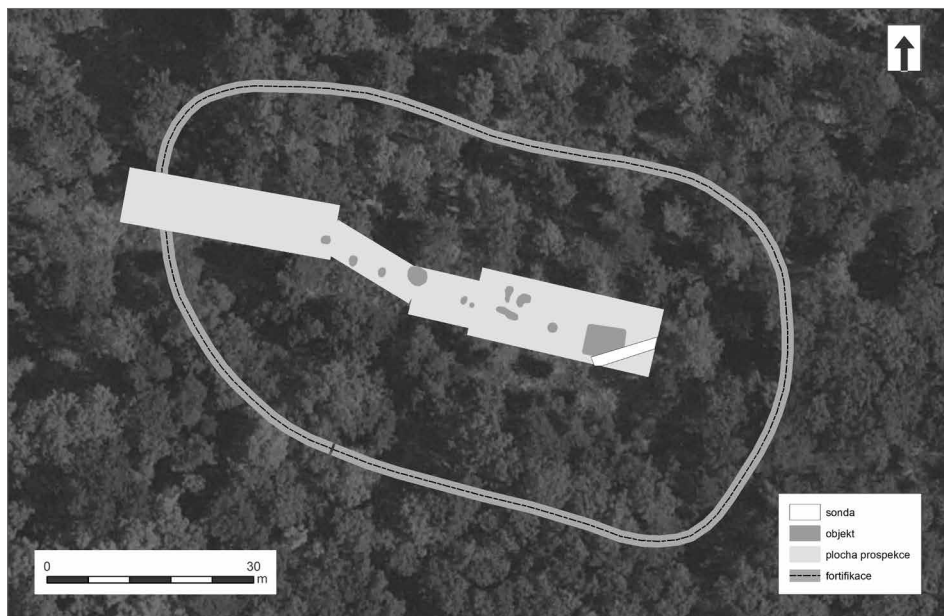
3.4 Rokytná (Moravský Krumlov, okr. Znojmo)

Lokalita se nachází v geomorfologickém celku Oslavanské brázdy, na rozlehlém ostrohu chráněném ze tří stran řekou Rokytnou. Ostroh je rozdělen vnitřní šjíí na dvě části. Akropole *Velké Hradisko* o ploše ca 3,5 ha je dlouhodobě zemědělsky využívána. Od předhradí jej odděluje ca 130 m široká šjíe, která je přehrazena valem, dosud dobře zachovalým. Předhradí se dnes z větší části nachází v intravilánu obce Rokytná, s výjimkou malé části s místním názvem *Malé*



Obr. 6. Drnholec. Magnetogram prozkoumané plochy.

Abb. 6. Drnholec. Magnetogramm der untersuchten Fläche.



Obr. 7. Drnholec. Archeologická interpretace magnetické prospekce.

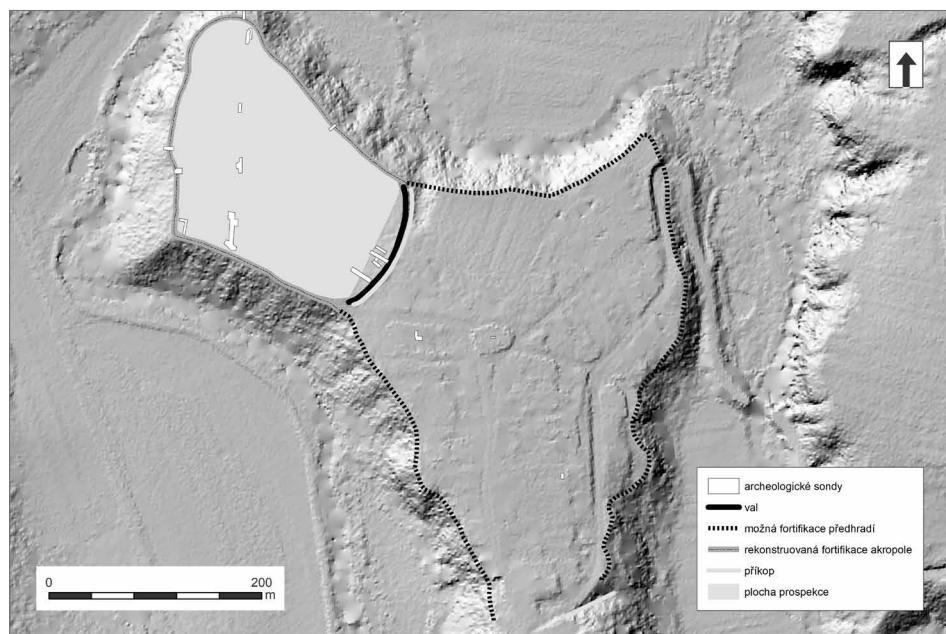
Abb. 7. Drnholec. Archäologische Interpretation der magnetischen Prospektion.

Hradisko, které pokrývají zahrady. Plocha předhradí je ca 8,5 ha a ukončuje jej šíje široká ca 100 m (obr. 8).

Hrad v Rokytné je znám z vícero písemných pramenů, které ovšem nejsou původní (jde o mladší padělky, resp. opisy starších listin). Ty byly více či méně upraveny a je třeba přistupovat k nim s určitou rezervou (Šebánek–Dušková 1964, 54). Jedná se o zakládací listinu opatovického kláštera, kterému bylo uděleno tržné v *Rokyten* (CDB I, 368–371 č. 386; Hrubý 1936, 131–138), a zakládací listinu staroboleslavské kapituly, které jsou přiřčeny desátky z hradského obvodu *Rokiten* (CDB I, č. 358; Hrubý 1936, 73–79).

Z písemných pramenů lze usuzovat také na dobu zániku hradu, potažmo jednu ze dvou možností. První varianta připisuje zánik rokytenského hradu trestné výpravě českého knížete Vratislava II. proti Konrádu Znojemskému roku 1146, která je známá ze zprávy olomouckého biskupa Jindřicha Zdíka (Wihoda 2010, 195). Možný je ovšem i pozdější zánik související s rokem 1185 a porážkou markraběte Konráda Oty knížetem Fridrichem v bitvě u Loděnice (Měřínský 1980; Novotný 1981, 227). Zánik hradiska v souvislosti s válečnými událostmi naznačují i provedené archeologické výzkumy, které odkryly požárové vrstvy. Po zničení hradiska osídlení na akropoli zaniklo a centrum hradského obvodu bylo zřejmě přesunuto do nedalekých Řeznovic, kde byl vybudován románský kostel a pravděpodobně také knížecí dvorec. Na ostrohu byla obnovena pouze vesnice v prostoru bývalého předhradí (Novotný 1981, 230, 234; Konečný–Kuča 1988, 394).

Archeologická historie lokality je poměrně bohatá. První nálezy pocházejí již z konce 19. století. Nejrozsáhlejší výzkum pochází z let 1959 a 1960 a uskutečnil ho B. Novotný. Sondy byly vedeny především v prostoru Velkého Hradiska – na okraji polohy a také skrz plochu akropole. Kromě toho byly provedeny sondáže v intravilánu obce (obr. 8; Novotný 1961; 1975; 1981, 223). Další badatelský výzkum se neuskutečnil a lokalita byla zkoumána jen v rámci záchranných archeologických výzkumů v prostoru současné obce (Čížmář, Z. 2003; 2004; Parma–Španihel 2015; Procházka 1985).



Obr. 8. Rokytná. Lidarový snímek hradiska s vyznačenými fortifikacemi, archeologickými sondážemi a plochou geofyzikálního průzkumu. Zdroj ČÚZK.

Abb. 8. Rokytná. Lidar-Aufnahme des Burgwalls mit Kennzeichnung der Befestigungen, archäologischen Sondierungsgrabungen und der geophysikalisch untersuchten Fläche. Quelle Tschechisches Amt für Landesvermessung und Kataster.

Ostroh byl osídlen již v pravěku a raném středověku (8.–10. století), největší rozkvět ovšem nastal v 11.–12. století, kdy zde bylo vybudováno již zmíněné hradisko, spravující hradský obvod (Procházka 2009, 201–204; Novotný 1975; 1981). Hradiště bylo dvoudílné, hlavní centrum se mělo rozkládat na ostrohu Velké Hradisko. To bylo po obvodě chráněno palisádou. Od předhradí bylo odděleno valem a příkopem. Příkop byl dlouhý ca 140 m a z materiálu získaného při jeho hloubení byl na vnitřní straně navršen val vysoký ode dna zahloubení ca 4 až 7 m. Koruna valu mohla mít šířku asi 6 m. V její nejvyšší části bylo zjištěno 75 cm široké a 65 cm hluboké zahloubení pro zapaštění dřevěné palisády. Sondy zkoumající val odkryly také srubovou stavbu o rozměrech 10 × 11 m na vnitřní straně fortifikace (Novotný 1960, 99). Val i přilehlá srubová stavba se nachází v prostoru, který dnes přiléhá k zahradám a je od plochy geofyzikálního průzkumu oddělený plotem.

Sídelní objekty tvoří zemnice s kamennými pecemi nebo s ohništi a jámy různého tvaru. Zahloubené chaty byly objeveny především v sondách po obvodu akropole, nechybí ale ani v centrálním prostoru. Na základě provedených sond umístil B. Novotný jádro osídlení Velkého Hradiska k jihozápadnímu okraji. Zahloubené chaty tu podle nálezné situace přiléhaly přímo k palisádě. Prozkoumané objekty jsou datovány převážně do 11.–12. století. Zbylá část objektů je datována do 14.–15. století (Novotný 1960, 99; 1981, 223, 230).

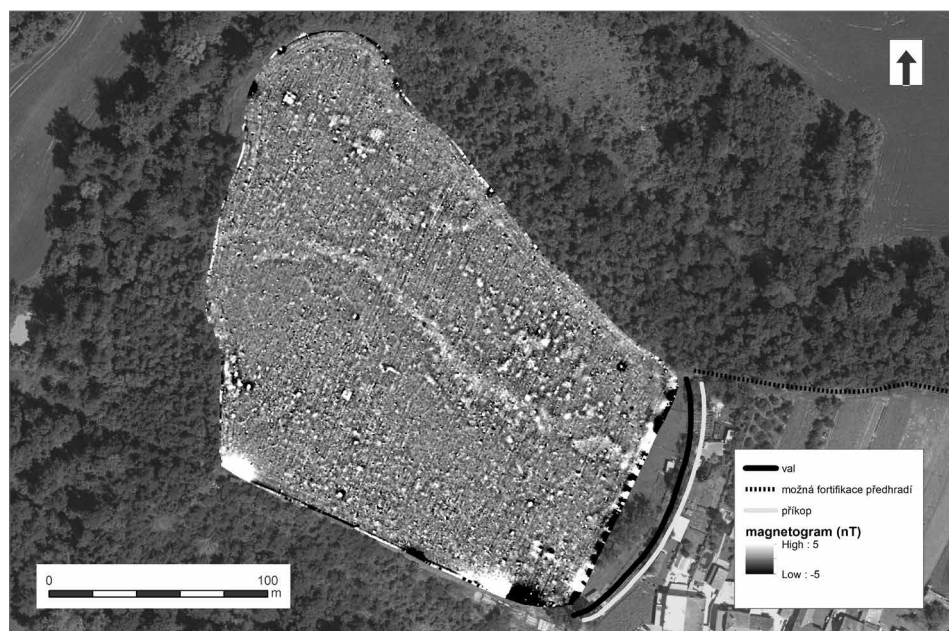
Předhradí bylo z jihu od okolní náhorní roviny odděleno v nejužším místě příkopem o délce 100 m, a pravděpodobně také dnes již neexistujícím valem (Novotný 1975, 2; Procházka 2009, 201). B. Novotný zde vedl několik menších sond, které později doplnily záchranné výzkumy. Kromě ojedinělých pravěkých nálezů byly zjištěny především objekty z doby existence hradiska, tedy z počátku 11. až 12. století. Nebyly ovšem nalezeny objekty z konce 12. až 13. století – doby po zániku hradiska (Čižmář, Z. 2004, 241; Novotný 1975; Procházka 1985, 50). Z. Čižmář uvádí kromě sídelních objektů také fortifikaci rozdělující předhradí na dvě části

(Čižmář, Z. 2004, 240), tato teorie byla ovšem vyvrácena novějším záchranným výzkumem (Parma–Španihel 2015, 292).

Otázkou je umístění mladohradištní sakrální stavby. Značná pozornost byla věnována kostelu sv. Hypolita (po přestavbě roku 1775 sv. Leopolda), který byl zmiňován již v letech 1247, 1252 a 1320. B. Novotný však na základě objevených hrobů bez milodarů a zpráv o existenci staršího pohřebiště mimo areál hradiska soudí, že kostel v Rokytne byl postaven až po zániku přemyslovského hradu. Na jižní straně kostela byly umístěny dvě sondy. V obou byly nalezeny kostry ze hřbitova rozkládajícího se v jeho okolí (Novotný 1975, 17, 18; 1981, 225). Během pozdějšího výzkumu Z. Čižmáře však byly v příkopu nalezeny kusy dlaždic, které dokládají existenci luxusní dlažby v románské stavbě – světské nebo sakrální, která stávala v okolí kostela. Na základě tohoto zjištění autor naopak uvažoval o možnosti, že současný kostel lze ztotožnit s původní sakrální stavbou z poloviny 12. století, která se zachovala v podobě obvodového zdiva (Čižmář, Z. 2004, 241). Vzhledem k rozporu mezi datováním dlaždic a doprovodnou keramikou však nelze považovat teorii o existenci mladohradištního chrámu v místě současného kostela za prokázanou (Fleková–Čižmář–Procházka 2012, 259, 296).

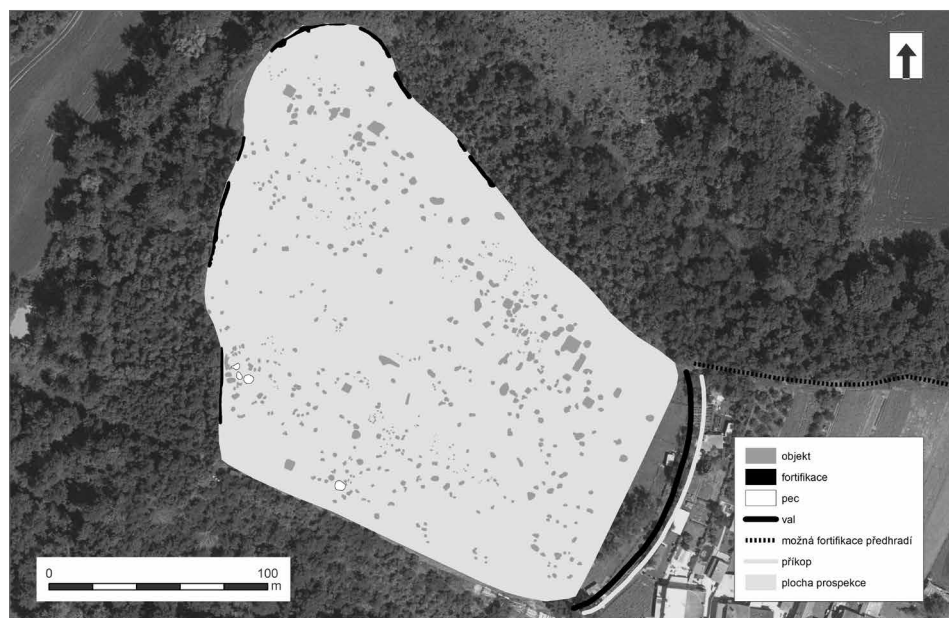
Geofyzikální průzkum proběhl na ploše 3,54 ha a pokryl celou zemědělsky využívanou část ostrohu (obr. 8). Z akropole byl vynechán pouze úsek přiléhající k valu, který dnes patří k zahradám domů současné vesnice. Identifikováno bylo více než 400 anomálií, které můžeme interpretovat jako archeologické objekty (obr. 9, 10). U většiny z nich je přesně zařazení otázkou. Jedná se především o sídlištní jámy různých tvarů a funkcí. V deseti až patnácti případech je možné uvažovat o zahlužených chatách s pravidelnými čtvercovými tvary. Osm anomálií s vysokými magnetickými hodnotami (20 až 100 nT) se dá interpretovat jako pece nebo objekty s výraznými stopami po ohni.

Jako celek vykazuje zástavba na hradisku určitou pravidelnost. Objekty jsou rozptýlené po celé ploše průzkumu poměrně rovnoměrně. Jedna větší koncentrace objektů na ploše ca 60 × 30 m se nachází v severovýchodní části akropole. Cesty nebo pravidelné útvary, které



Obr. 9. Rokytne. Magnetogram prozkoumané plochy akropole hradiska.

Abb. 9. Rokytne. Magnetogramm der auf der Akropolis des Burgwalls untersuchten Fläche.



Obr. 10. Rokytná. Archeologická interpretace magnetické prospekce akropole hradiska.

Abb. 10. Rokytná. Archäologische Interpretation der magnetischen Prospektion der Akropolis des Burgwalls.

bychom mohli označit jako dvorce, respektive hospodářské usedlosti, se nikde neprojevují. Magnetické anomálie, které byly interpretovány jako pece, vytváří shluk při západním okraji lokality. Podél severní hrany ostrohu můžeme pozorovat ca 20 m široký pás bez objektů. Bez větších zahlušených objektů je také plocha o velikosti ca 50 × 50 m v centrální části zkoumaného areálu.

Nové poznatky přinesl průzkum také o fortifikaci hradiska (obr. 9, 10). V severozápadní a severovýchodní části bylo podél obvodu ostrohu zachyceno osm úseků o celkové délce 160 m vykazujících vyšší magnetické hodnoty (5 až 10 nT). Jedná se o propálené segmenty hradby. Magnetický průzkum tak doložil zánik hradby na akropoli požárem, přičemž se můžeme domnívat, že hradba shořela v celé své délce.

Evidovány byly i početné struktury, které s pravěkým ani středověkým osídlením lokality nesouvisí. Patří sem lineární struktury, jejichž původ můžeme hledat v pedologických nebo geologických jevech. Erozního původu je ca 7 m široký pás procházející od severozápadu k jihozápadu přes celou akropoli. Vykazuje vyšší magnetické hodnoty než ostatní části lokality a je tvořen povrchovými splachy z vyšších úrovní terénu. Vrstvu splachů z výše položených míst mocnou až 120 cm uvádí v sondě u severovýchodního okraje hradiště B. Novotný (1975). Druhou skupinu tvoří rušivé zdroje. Patří sem drobné železné předměty rozptýlené po celé ploše hradiska. Jejich původ lze hledat převážně v recentních zemědělských aktivitách. Výrazné rušení představují také železné ploty nacházející se v bezprostřední blízkosti plochy průzkumu, a to na východní a jižní straně.

Celkově můžeme konstatovat, že geofyzikální průzkum zaznamenal na ploše hradiska husté osídlení (obr. 9, 10). Výsledky geofyziky jsou v souladu s povrchovými sběry, které potvrdily souvislost mezi koncentracemi mladohradištního keramického materiálu a magnetickými anomáliemi (Milo–Havelka 2021, 12, 13, obr. 3, 6). Reálný počet archeologických objektů je ale s jistotou vyšší než počet lokalizovaných struktur. Vůbec nemusely být zaznamenány objekty, které jsou dochované jen torzovitě, nebo objekty, které neposkytují dostatečný magnetický kontrast oproti okolí. Při interpretaci je také nutné počítat s výraznou svahovou erozí, která nastává

již při sklonu terénu 2° (Blanco–Lal 2008; Kuzucuoglu et al. 1992). Zde plocha geofyzikální prospekce klesá od jihozápadní k severovýchodní hraně pod úhlem až 10° (ČÚZK). Na magnetogramu můžeme erozi sledovat ve formě usazenin na úpatí svahu. Výrazně erodované sídlištní objekty zmiňuje už B. Novotný (1975). Z jeho sond je zřejmé, že početné objekty z doby existence hradiska byly značně mělké. V mnoha případech se jednalo o chaty, ve kterých se nacházely prohlubně s otopným zařízením. Další ránu lokalitě zasadila zemědělská činnost, neboť hluboká orba poškodila či zcela zničila objekty, které byly jen mělce zahlobeny. Objekty na magnetogramu tak lze převážně interpretovat jako sídlištní jámy a jámy původně zapuštěné v podlahách zemnic, přičemž zemnice samotné se ve svých půdorysech už nedochovaly.

Z nalezených objektů lze vyčlenit areály s potenciálně specifickými funkcemi. V první řadě se jedná o plochu u západního okraje hradiska s výskytem již zmíněných silně magnetických anomálií, které lze interpretovat jako pece či pyrotechnická zařízení. Druhé interpretaci napovídá intenzita anomálií a výskyt železné strusky nalezené při povrchových sběrech. Kusy železné strusky byly v areálu hradiska nalezeny i během výzkumu B. Novotného (Novotný 1975, 10) a spolu s objekty identifikovanými geofyzikálním průzkumem svědčí o existenci železářského či metalurgického okrsku.

Druhým areálem se specifickou funkcí je prostor o velikosti ca 1 800 m² v severovýchodní části akropole. V této části je výskyt objektů nejvyšší a můžeme zde předpokládat buď jádro osídlení s vícero fázemi, nebo superpozici se starším osídlením. Zde by byl na místě kontrolní archeologický výzkum, neboť v této části lokality sondáže provedeny nebyly. Přitom právě v této části lze, kromě vysoké hustoty objektů, předpokládat i největší míru jejich zachování. Na rozdíl od výše položených částí hradiska konstatoval B. Novotný podél dolního okraje ostrohu vrstvu naplavenin (Novotný 1975), lze tedy předpokládat, že objekty v této oblasti byly pravděpodobně spíše převrstveny.

Geofyzikální průzkum nepřinesl odpovědi na otázky týkající se lokalizování církevní stavby, profánních staveb vyššího řádu či lokalizování místa trhů. Z písemných pramenů je zřejmé, že hradisko plnilo správní a redistribuční funkci, což svědčí o přítomnosti tržiště, podobně jako u dalších center podobného významu (Fleková et al. 2012). Z magnetogramu nelze toto místo lokalizovat, což ovšem není doklad jeho absence. Tržiště se mohlo nacházet na rozlehlém předhradí, které nebylo komplexně zkoumáno. Na předhradí bylo prokázáno husté osídlení zejména v severní části, v předpolí příkopu akropole. Otázkou zůstává charakter a hustota raně středověké zástavby ve zbývajícím úseku směrem k předpokládanému vnějšímu opevnění předhradí (Fleková et al. 2012, 280).

Na akropoli nebyla identifikována žádná významnější architektura. Stavební materiál u všech detekovaných objektů tvořila patrně jenom kombinace dřeva a hlíny. Vzhledem k významu místa je ale možné se domnívat, že v Rokytné stála církevní stavba vybudovaná z kamene. Na akropoli hradíště to ale patrně nebylo. Je více pravděpodobné, že takováto stavba se nacházela na předhradí. Na základě dosavadních poznatků se zdá, že rozpoznatelná středověká podstata stojícího kostela vznikla až po zániku hradu, v pozdním 12. či na počátku 13. století. Na přítomnost potenciální starší stavby zde zatím poukazují jenom problematické nálezy. Patří sem například dlaždice, nalezené sice v kontextu s keramikou z pozdního 11. až 12. století, ale samotné s možnou datací do pozdního 12. a první poloviny 13. století (Fleková et al. 2012). Nutno ovšem podotknout, že na rozdíl například od Spytihněvi není kostel v Rokytné zmíněn v písemných pramenech, a existuje také možnost, že v Rokytné žádná církevní stavba nestála.

3.5 *Spytihněv (Spytihněv, okr. Zlín)*

Hradisko Spytihněv leží na levém břehu řeky Moravy v oblasti Dyjsko-svratecké nivy Dolnomoravského úvalu ve výšce 180 m n. m. Počátek lokality je datován do přelomu 11. a 12. století, případně již do první poloviny 11. století. Zánik lze umístit na přelom 12. a 13. století (Měřínský 1997, 20; Procházka 2009, 206). Hradisko bylo v minulosti téměř kompletně zničeno

meandrujícím korytem řeky a posléze regulací toku ve 30. letech 20. století. Do současnosti se zachoval pouze krátký úsek valu o délce ca 140 m na východní straně hradiště. B. Novotný uvádí v roce 1961 dochovanou délku valu ca 160 m. Před rozoráním jihozápadní části valu to mělo být 188 m (Novotný 1962, 94). Hradisko bylo zničeno do té míry, že dnes nelze hodnověrně rekonstruovat původní tvar, a většina jeho plochy nemá z pohledu archeologie žádnou informační hodnotu. Pouze v ohybu zachované východní části valu se dochovaly původní antropogenní vrstvy, které se vyznačují černou půdou a velkým množstvím keramického materiálu na povrchu.

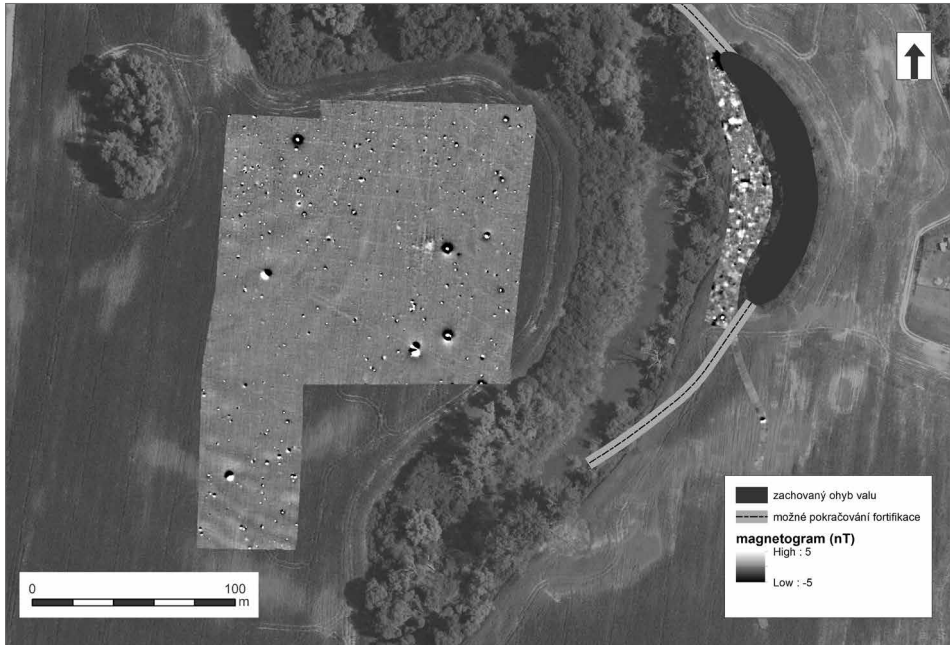
Hradisko je zmíněno v listině staroboleslavské (CDB I, 361 č. 382). Kostel ve Spytihněvi je uveden roku 1141 v listině olomouckého biskupa Jindřicha Zdíka a měl spravovat 14 vsí a 36 popluzí (CDB I, 116–123 č. 115; Hosák 1968–69; Novotný 1978, 195). Lokalitu zkoumal poprvé I. L. Červinka roku 1889. Roku 1961 podnikl na hradisku zjišťovací sondáže dochované části valu B. Novotný, který se také pokusil rekonstruovat původní tvar hradiska na základě stop valů a příkopů na leteckých snímcích. Tento půdorys měl být vejčitý, případně podkovovitý (Novotný 1962, 94; 1978, 185). K rekonstrukci B. Novotného se kriticky vyjádřil J. Kohoutek, který předložil vlastní alternativu. Půdorys hradiska rekonstruuje jako nepravidelný ovál ohraničený zachovanou částí valu na východě a původním korytem řeky Moravy na západě (Kohoutek 2006, 69, obr. 2). Realisticky lze ovšem říci, že rekonstrukce původního tvaru hradiska je dnes již nemožná.

Archeologický výzkum B. Novotného byl primárně zaměřen na sídlištní struktury a konstrukci valu. Sonda I prokázala, že val byl postaven z materiálu vytěženého během hloubení příkopu. V 10.–18. metru sondy byla 30–40 cm silná vrstva propáleného jílu, která se svažovala od středu valu. Pod touto vrstvou a v místech úpatí valu ležely vrstvy kamenů a kusy propáleného vápence. Kontrolní sonda III měla ověřit situaci v sondě I ve vzdálenosti 81 m od ní. I zde byla zjištěna propálená vrstva a u úpatí valu vrstvy kamenů. Podobně tomu bylo i v sondě IV, která byla vedena v místech rozoráného valu jihozápadně od sondy I (Novotný 1978, 186).

B. Novotný na základě provedených výzkumů hradby usoudil, že opevnění bylo vybudováno technikou záměrného vypalování slinitých vrstev za pomoci dřeva a vápencových kamenů. Vypálené a udusané vrstvy vnitřní části valu se v základech a patě opíraly o nakladené vrstvy plochých kamenů (Novotný 1962, 95; 1978, 210). Nutno ovšem podotknout, že další výzkumy tuto teorii zcela vyvrátily a dnes lze takovýto postup při budování hradby zcela vyloučit. R. Procházka se v případě spytihněvské hradby přiklání k roštové konstrukci (Procházka 2009, 206).

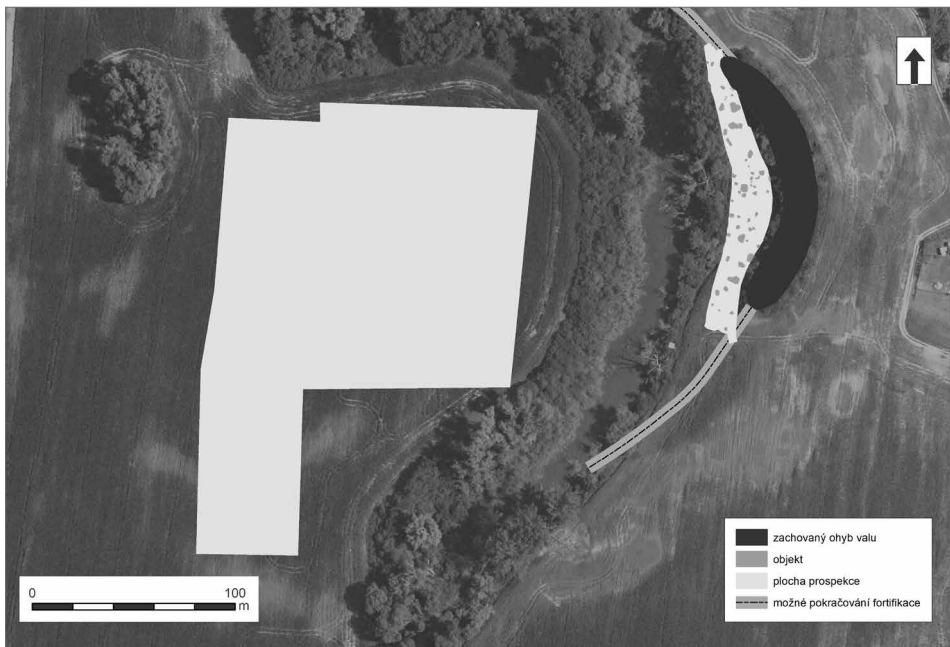
V úseku vymezeném existující částí tělesa valu a slepým ramenem řeky se zachoval původní povrch vnitřního areálu. Zde vedl B. Novotný sondu II o rozměrech 15 × 5 m. Byla zde odkryta část rozsáhlého obytného a výrobního objektu se zahloubenou lalokovitou jámou s nálezy keramiky a zvířecích kostí. Nad druhotnou výplní ležely větší i menší kameny z podezdívky chaty. Rovněž těsně u paty valu odkryla sonda I část zahloubeného prostoru, kde byla nalezena keramika, zlomek nože, srp a bronzový prstýnek (Novotný 1962, 95). Keramický materiál z nalezených objektů je datován převážně do konce 11. až do 12. století (Novotný 1978, 210).

Geofyzikální průzkum pokrýval areál o velikosti 2,7 ha, z toho 0,21 ha v dochované východní části hradiska (obr. 11, 12). Prodloužení oblouku dochované hradby na 330 m, které naznačoval starší geofyzikální průzkum (Hašek et al. 1983, 146, 147), nebylo potvrzeno. Opevnění se na magnetogramu nijak neprojevuje, a lze jej tedy pokládat za zcela zničené. Z výsledků je zřejmé, že většina plochy hradiska byla kompletně zničena meandrující řekou, nebo převrstvena vrstvou říčních nánosů. Na magnetogramu můžeme sledovat pouze anomálie recentního původu – rozptýlené železné předměty, meliorační rýhy – a pedologicko-hydrologické struktury související s aktivitou řeky. Archeologické struktury byly lokalizovány výhradně bezprostředně v zachovaném východním ohybu hradby. Identifikováno zde bylo 57 potenciálních sídlištních objektů. Tři z objektů mají pravidelný půdorys a mohlo by se jednat o pozůstatky zahloubených chat. Zbylých 54 objektů je možné charakterizovat jako sídlištní jámy blíže nespecifikovaného charakteru. Vysoká hustota sídlištních objektů naznačuje intenzivní osídlení lokality, které lze obecně datovat do doby existence hradiska. Pravidelné tvary, které by poukazovaly na obytné chaty, jsou výjimečné, lze však předpokládat, že původně tento tvar měly i další objekty, dnes deformované orbou.



Obr. 11. Spytihněv. Magnetogram prozkoumané plochy.

Abb. 11. Spytihněv. Magnetogramm der untersuchten Fläche.



Obr. 12. Spytihněv. Archeologická interpretace magnetické prospekce.

Abb. 12. Spytihněv. Archäologische Interpretation der magnetischen Prospekction.

3.6 Stavenice (Moravičany, okr. Šumperk)

Hradisko Stavenice leží v oblasti Úsovské vrchoviny, na levém břehu řeky Moravy. Nachází se nedaleko Moravičan, na katastrálním území Stavenic, ve výšce 310 m n. m. Půdorys lokality je trojúhelníkový o ploše ca 1,1 ha. Hradisko bylo chráněno valem s příkopem, z nepřístupné strany pouze valem. Dnes je místo bývalého hradiska zarostlé lesem. Opevnění je na jihovýchodě dvakrát přerušeno. Jedno přerušení je moderního data a bylo způsobeno při těžbě dřeva. Druhé prokazatelně existovalo již roku 1952, není však prokázáno, že jde o původní bránu (Kouřil–Gryc 2014, 100).

Písemné prameny lokalitu nezmiňují. První zmínka o hradisku tak pochází z roku 1885 z pera J. Havelky (Havelka 1885). Jeho výzkumy provedené společně s J. Wankem ovšem nepřinesly žádné nálezy. V letech 1951–1955 provedl na lokalitě sondáže J. Horký. Během těchto sondáží zjistil, že na hradisku není přítomna kulturní vrstva (Čížmář, M. 2004, 204; Kouřil–Gryc 2014, 104). Sporadické nálezy keramiky ze starších výzkumů shrnul roku 1971 V. Goš, který také zakreslil půdorys lokality s rozlohou 1,6 ha. Keramiku datoval do druhé poloviny 10. až do 12. století (Goš 1971, 225–228). V rámci nalezeného materiálu byly vyčleněny dvě fáze osídlení. Starší je z 10. století s možným přesahem do 11. století a mladší až z druhé poloviny 13. století, která však pravděpodobně pochází z nedaleké lesní školky, nikoliv ze samotného hradiska (Kouřil–Gryc 2014, 103; Kouřil–Procházka 2018, 62–64). Důležité informace o lokalitě přinesl výzkum z roku 2020, který kromě detailního rozpoznání stavebních prvků hradby doložil i požárovou destrukci původního tělesa hradby (Kašpar–Šlězár–Zlámal 2021). Na lokalitě již dříve proběhl geofyzikální průzkum, jehož výsledky naznačily poměrně hustou zástavbu (Hašek–Unger 2001, 114).

Recentní geofyzikální průzkum na lokalitě byl nepříznivě ovlivněn terénní situací, neboť značná část hradiska byla pro měření nepřístupná. Přesto byl proveden magnetický průzkum na celkové ploše ca 0,7 ha, zhruba polovině rozlohy hradiska. V severním rohu hradiska bylo vedeno jedno pole přes přístupnější část valu i mimo opevněnou plochu. Ačkoliv původní geofyzikální průzkum odkazoval na husté osídlení, naše prospekce přinesly poněkud odlišný výsledek (obr. 13, 14). Objekty sídlištního charakteru se na lokalitě vyskytují jenom sporadicky. Jejich interpretace je poměrně složitá. Anomálie s mírně pozitivními magnetickými hodnotami poukazují na možnou přítomnost mělkých archeologických objektů, může se ale také jednat jenom o struktury přírodního charakteru. Zaznamenáno bylo osm menších anomálií o průměru 0,5 až 2,5 m, které můžeme interpretovat jako potenciální archeologické objekty. Toto zjištění nicméně odpovídá poznatkům ze zmíněných dřívějších archeologických výzkumů, které naznačují, že lokalita nenese známky výraznějšího osídlení.

Výrazné magnetické anomálie doložil průzkum v oblasti valu (obr. 13, 14). V severní části, kde je val s příkopem částečně srovnaný, lze pozorovat jen mírné pozitivní magnetické hodnoty v prostoru valu (5 nT) a negativní magnetické hodnoty v prostoru příkopu. V jižní části, kde je val dochovaný, již ale můžeme na základě vysokých magnetických hodnot (8 nT) předpokládat přítomnost přepáleného materiálu a můžeme usuzovat, že fortifikace zde podlehla požáru, což bylo posledně v jihovýchodní části hraděště jednoznačně doloženo také archeologickým výzkumem (Kašpar–Šlězár–Zlámal 2021, 255, obr. 99–101).

3.7 Sudoměřice – Hrudý (Sudoměřice, okr. Hodonín)

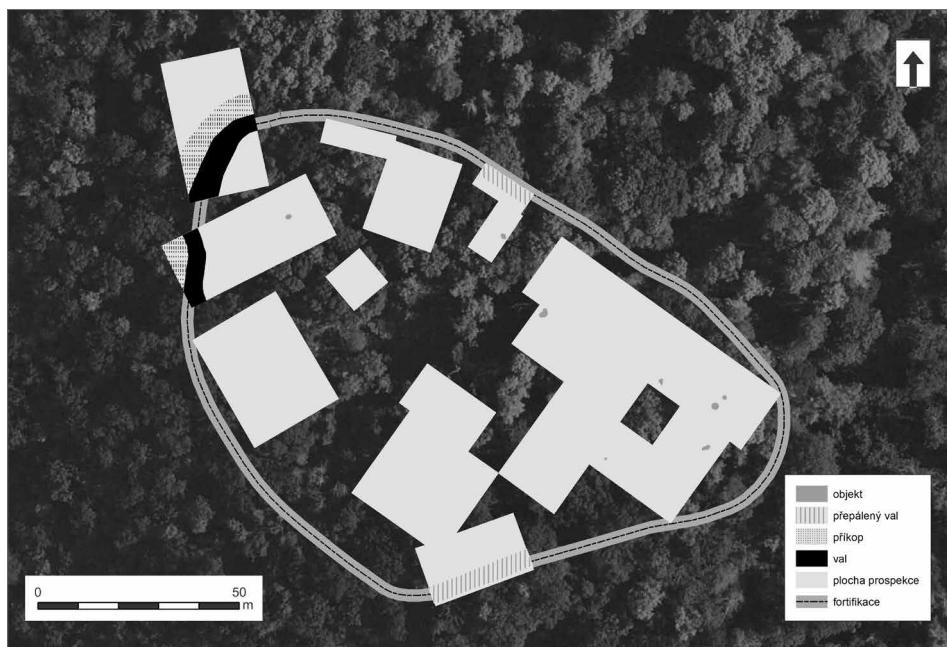
Hradisko Hrudý u Sudoměřic leží na rozhraní katastrálních území Sudoměřic a Petrova v Dyjskomoravské nivě Dolnomoravského úvalu, ve výšce ca 170 m n. m. Zaujímá plochu ca 2,2 ha. Lokalita byla silně poznamenána stavbou Bařova kanálu ve 30. letech 20. století. Ten prořezal střed hradiska a zničil pás široký ca 30–35 m. Později byl při stavbě mostu přes výše zmíněný kanál zničen také západní val. V současnosti je poloha intenzivně využívána pro zemědělské účely.

O lokalitě nemáme žádné dobové písemné zprávy. První novověká zmínka pochází již z první poloviny 19. století z pera G. Wolnyho, který zmiňuje návrší Čertoryje a Šance (Wolny 1838, 380). Hradisko uvedl do literatury A. Komers roku 1883, včetně nákresu půdorysu lokality



Obr. 13. Stavenice. Magnetogram prozkoumané plochy.

Abb. 13. Stavenice. Magnetogramm der untersuchten Fläche.



Obr. 14. Stavenice. Archeologická interpretace magnetické prospekce.

Abb. 14. Stavenice. Archäologische Interpretation der magnetischen Prospektion.

(Komers 1883, 126). I. L. Červinka je pak roku 1928 určil jako jedno z břetislavských hradišť (Červinka 1928). Roku 1914 dosti přesně popisuje tvar lokality F. Dvorský: „*Hradisko v Sudoměřicích jest od strany k řece kruhovitě a na straně do luk kosočtverečné. Násep základu kamenného jest z velké části rozebrán a kamení v Petrově upotřebeno. V náspu nalezeno v místech severních mnoho předvěkých střepů a kůstek zvířecích a na místě jihovýchodním několik hrobů s kostrami kamením obloženými*“ (Dvorský 1914). Popisovaný tvar zdejšího hradíště kopírují také starší katastrální mapy. B. Novotný, který provedl na lokalitě roku 1961 záchranný výzkum, původní tvar ve své rekonstrukci více uhladil a interpretoval jej jako ovál, neboť se domníval, že hranatý okraj hradiska je na katastrálních mapách přizpůsoben tvaru pozemků (Novotný 1961b), ačkoliv ve skutečnosti byly ony pozemky přizpůsobeny půdorysu hradiska. Přibližný tvar hradiska lze dodnes vidět na leteckém snímkování. Severní polovinu hradiska je možné pozorovat v okolí kanálu jako nízkou terénní vlnu v zemědělsky využívané krajině.

Záchranný výzkum v roce 1961 byl zaměřen především na opevnění, které bylo tehdy ještě zčásti zřetelné. Celkem byly na ploše hradiska vykopány čtyři sondy. V jihovýchodní části hradiska vedl B. Novotný 50 m dlouhou a 2 m širokou sondu I (Novotný 1961a). Zjištěna zde byla kulturní vrstva ležící pod 70–80 cm naplavené hlíny. Před vnější lící valu byl také odkryt jeden sídelní objekt. Není však zřejmé, zda jde o osídlení současné s hradiskem nebo mladší. Z vnitřní strany valu bylo odkryto pohřebiště druhotně zahloubené do sídlištní vrstvy. Část hrobů zasahovala téměř ke koruně valu (Novotný 1961b, 64, 72).

Sonda II byla vedena v severní části hradiska v délce 25 m a odkryla kulturní vrstvu 40–50 cm pod povrchem (Novotný 1961b, 66). Sondy III a IV prozkoumaly severní část valu. V sondě III se dochovalo pouze úpatí valu. Sonda IV vedla přes nejzachovalejší část valu, který unikl orbě, neboť se na něm nacházela bouda se zahradou. B. Novotný uvádí, že těleso valu se skládalo ze tří částí. Vnitřní měla být postavena z úmyslně vypáleného jílu. Od ní měla být proutěným výpletem oddělena střední část z nevypáleného jílu široká 3,5 m. Na ni pak navazovala vnější kamenná plenta široká 1 m. Vnitřní vrstva měla podle B. Novotného zabraňovat pronikání vody do hradiska, její stabilitu měla zajistit kamenná plenta z vnější a vypálený jíl z vnitřní strany. Na vrcholu hradby předpokládal palisádu (Novotný 1961b, 67, 68). Tato interpretace však dnes již neobstojí. R. Procházka interpretuje situaci jako požárovou suť hradby skořepinové konstrukce o celkové šířce kolem 6 až 7 m (Procházka 2009, 231). Počátky osídlení na lokalitě datoval B. Novotný do středohradištního období, vznik samotného hradiska potom do druhé poloviny 10. století. Pohřebiště, vzhledem ke skutečnosti, že některé hroby byly zapuštěny do destrukce hradby, pak datoval do druhé poloviny 11. století a 12. století (Novotný 1961b, 71). K pozdější dataci hradiska se přiklání R. Procházka, který s ohledem na početné zastoupení mladých prvků v keramickém inventáři považuje za nejpravděpodobnější založení hradiska do 12. století a zánik do poloviny 13. století, přičemž bezprostředně poté zde vzniklo pohřebiště (Procházka 2009, 231, 232).

Geofyzikální průzkum byl proveden na ploše ca 7,3 ha. Prozkoumána byla celá dostupná plocha hradiska, jeho nejbližší okolí a přilehlá plocha na jihozápadě (obr. 15, 16). Fortifikaci lze v geofyzikálních datech nejlépe sledovat v severní části lokality, kde je dobře zřetelný průběh příkopu i hradby. Zjištěná šířka příkopu je ca 2,5 m. Hradba je široká ca 3,5 m. Na vnitřní straně valu je pás výrazných magnetických anomálií v rozsahu ca –10/10 nT, který lze interpretovat jako spálenou destrukci dřevěné konstrukce hradby. V severozápadním rohu je hradba místy zcela prohořelá. Archeologická interpretace magnetogramu zde umožňuje uvažovat o dřevěných komorách (obr. 17). Val tak lze na základě geofyzikálního průzkumu interpretovat jako skořepinovou hradbu s komorami, kterou předpokládal již R. Procházka (2009, 231). Západní hrana hradiska je silně narušená současnou cestou a mostem, což téměř znemožňuje archeologickou interpretaci. Jižní polovina byla silně narušena, patrně během stavby Bařova kanálu. Fortifikace se zde projevuje jenom jako liniově uspořádaný soubor různotvarých magnetických anomálií. V jihozápadním rohu hradiska se nachází struktura, která je rozměrem a magnetickými hodnotami srovnatelná s komorami hradby v severní části. Lze ji tedy interpretovat jako jediný pozůstatek hradby v této části, který lze sledovat díky silnému propálení komory.



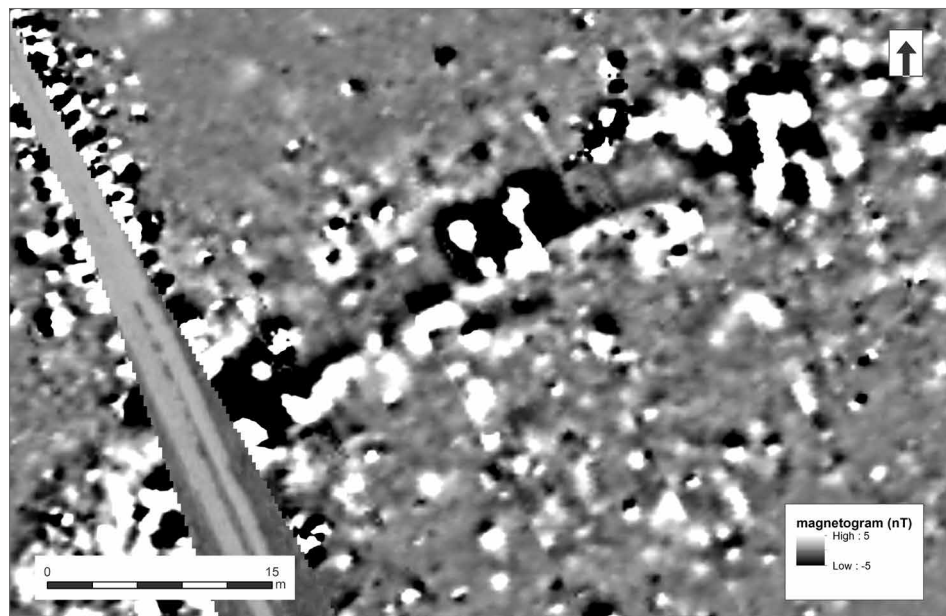
Obr. 15. Sudoměřice. Magnetogram prozkoumané plochy.

Abb. 15. Sudoměřice. Magnetogramm der untersuchten Fläche.



Obr. 16. Sudoměřice. Archeologická interpretace magnetické prospekce.

Abb. 16. Sudoměřice. Archäologische Interpretation der magnetischen Prospektion.



Obr. 17. Sudoměřice. Detail severního úseku hradby ve výsledcích magnetické prospekce.

Abb. 17. Sudoměřice. Detail des nördlichen Wallabschnitts mit Ergebnissen der magnetischen Prospektion.

Geofyzikální průzkum vnitřní plochy prokázal, že hradisko bylo hustě osídleno (obr. 15, 16). Centrální část lokality byla ovšem zcela zničena při stavbě Bařova kanálu a jižní část značně poškozena. Toto poškození lokality se projevuje zejména v absenci menších sídlištních objektů a také keramického materiálu. Nutno je zde také počítat s vrstvou naplavené hlíny, zmiňovanou B. Novotným (1961b, 64). Nepoškozená severní plocha hradiska je hustě pokryta objekty, což svědčí o intenzivním osídlení, které lze ovšem předpokládat i v jižní části. Objekty je možno interpretovat jako sídlištní jámy různého charakteru, pouze v jednom případě lze uvažovat o zahloubené chatě. Celkově bylo identifikováno přes 400 sídlištních objektů spadajících do různých období osídlení lokality.

Jihozápadně od hradiska lze sledovat zaniklé koryto Radějovky, na jehož severním břehu se nachází skupina 30 nevýrazných anomálií. Je možné, že se jedná o pozůstatky sídliště překrytého vrstvou naplavené půdy, tuto interpretaci by ovšem bylo nutné archeologicky ověřit. Nelze také říci nic bližšího o případné dataci těchto objektů.

Na ploše geofyzikální prospekce jižně od Bařova kanálu byly provedeny systematické sběry v síti 20×20 m. Výsledkem průzkumu byly ovšem pouze jednotky drobných střeptů, z nichž všechny byly nalezeny v areálu hradiska. Vzhledem k nízkému počtu nalezených artefaktů nebylo možné porovnání koncentrací z povrchového a geofyzikálního průzkumu. Příčinu lze hledat patrně v naplaveninách, které překryly kulturní vrstvu, absenci hluboké orby v posledních letech a snad také v zásazích souvisejících se stavbou Bařova kanálu. Plocha mimo areál hradiska byla zcela bez artefaktů.

4 Diskuse

Geofyzikální prospekce vybraných mladohradištních center potvrdila některé očekávané poznatky, a rovněž přinesla nová zjištění. Obecně lze konstatovat, že zkoumané lokality jsou, ať už vlivem přírodních procesů nebo antropogenních aktivit, značně poškozené. Největší újmu utrpělo

hradiště ve Splytihněvi, které dnes již prakticky neexistuje, pokud se ovšem objekty nenachází pod vrstvou naplavenin. Při stavbě Bařova kanálu a mostu bylo výrazně poškozeno také hradiště v Sudoměřicích. V případě Rokytne lze zase pozorovat značnou degradaci objektů na akropoli od dob výzkumů v letech 1959 a 1960, která nastala vlivem hluboké orby a svahové eroze. Zemnice zachycené B. Novotným se ve svých půdorysech nedochovaly a v geofyzikálních datech se projevují pouze jako amorfní jámy. Obzvláště střední část hradiska s nejprudším svahem lze považovat za silně poškozenou. Naopak dolní, rovinatá část byla překryta splachy z vyšších částí akropole, a objekty tak zůstaly zachovány (Novotný 1975; 1981). Tento jev lze sledovat na magnetogramu v podobě větších objektů s lépe zachovaným půdorysem. Podobné zjištění lze konstatovat v případě Starých Zámků u Lišně, kde bylo archeologickým výzkumem zjištěno množství zahloubených srubových chat (Staňa 1972), avšak geofyzikální průzkum odhalil pouze amorfní sídlištní objekty.

Také výsledky geofyzikálních průzkumů přemyslovských hradišť v Čechách přináší srovnatelné výsledky. Na hradišti Vlastislav bylo zjištěno značné poškození lokality oproti stavu v době archeologického průzkumu v 50. letech (Křivánek 2019, 151). V Praze-Královicích byly detekovány silně rozorané plochy s torzovitým zachováním zahloubených situací v podorniči (Křivánek 2019, 148). Podobné výsledky byly zjištěny i na hradišti Kouřim – Sv. Jiří s širokou škálou rušivých prvků vzniklých zemědělskou činností (Křivánek 2013, 281–283).

Několik nových poznatků přinesl geofyzikální průzkum v otázkách fortifikací jednotlivých lokalit. Ve Splytihněvi je fortifikace, mimo rámeček zachovaného valu, dnes již zcela zničena. U ostatních lokalit lze sledovat všechny základní typy hradeb. Autoři výzkumu v Drnholci předpokládají, že šíje byla kryta dřevohlinitou hradbou, zatímco zbytek byl ohrazen palisádou (Peška–Unger 1994). Na prostý hliněný násep bez jakéhokoliv použití kamenných či dřevěných prvků poukazují i výsledky magnetické prospekce na dostupném segmentu opevnění. Otázkou je snad jen přítomnost palisády v koruně valu, kterou zde nelze vyloučit, byť nebyla geofyzikálním průzkumem potvrzena. Její absence ovšem může vypovídat také o limitech zvolené metody.

V případě Rokytne nebylo vzhledem k recentním překážkám možné provést geofyzikální průzkum valu mezi akropolí a předhradím, včetně přilehlé části, ve které se nacházely sondy B. Novotného a dřevěná stavba. Magnetometr však zachytil zbytky spálené obvodové hradby akropole. Ukázalo se, že v celém zkoumaném úseku je hradba silně propálená. Stejně konstatování platí i pro hradbu na lokalitě Vysoká zahrada v Dolních Věstonicích, která zřejmě shořela po celém obvodu, a hradiště Brno – Staré Zámky, kde byly po obvodu akropole identifikovány části obvodové hradby nesoucí stopy požáru. Také v případě Stavenic lze konstatovat silné propálení hradby. Můžeme tedy vyvodit, předpokládat, že dřevěné prvky zde byly pravidelně umístěny v celém tělese valu a že se v těchto případech jednalo o val roštové konstrukce. V Sudoměřicích lze hradbu interpretovat jako skořepinovou s komorovou výztuží s komorami ve vzdálenosti ca 15 m od sebe. Vnitřní stěna hradby byla ze dřeva a na magnetogramu se projevuje v podobě požárové linie. Čelní plenta hradby byla kamenná, jak dokládají starší zprávy z počátku 20. století (Dvorský 1914).

Důležité informace přinesl geofyzikální průzkum v otázkách intenzity a struktury osídlení na jednotlivých hradištích. Ukázalo se, že lokality se charakterem zástavby od sebe výrazně liší. V případě Brna – Starých Zámků, Rokytne, Splytihněvi a Sudoměřic lze pozorovat značnou hustotu zahloubených objektů, která poukazuje na komplexní a intenzivní osídlení areálů těchto hradišť, byť lokality nemohly být prozkoumány v celém svém rozsahu. Nevýhodou je absence datování identifikovaných struktur. Na základě starších archeologických výzkumů a povrchových sběrů můžeme předpokládat, že například v Rokytne, Splytihněvi nebo v Sudoměřicích přináležejí značná část objektů do mladohradištního období. V Brně – Starých zámcích lze naopak očekávat výrazné zastoupení nebo i převahu objektů ze starších období, přičemž pro datování konkrétních objektů by bylo nutné provést archeologické sondy.

Nedestruktivní metody zde, bohužel, narážejí na své interpretační limity. Také není možné rozřešit otázku nadzemních dřevěných struktur, které se na magnetogramu projeví pouze v případě zániku požárem, jako tomu je například v Drnholci. V takovém případě je třeba kombinace více nedestruktivních metod a archeologických sond. Díky tomu lze například v případě Rokytne

konstatovat, že zachycené anomálie, koncentrace keramického materiálu a starší výzkumy spolu korespondují, a nic nenasvědčuje tomu, že by prázdné části (zpravidla více svažitě) byly zaplněné větším počtem nezahlobených struktur (Milo–Havelka 2021, 12–17). Stejně tak nelze předpokládat výraznou nadzemní zástavbu na lokalitách bez významnější kulturní vrstvy, jako jsou například Stavenice (Čižmář, M. 2004, 204; Gryc–Kouřil 2014, 104). Jejich existenci lze ovšem předpokládat u intenzivně osídlených lokalit s absencí zahlobených obytných objektů.

Hustou zástavbu známe i z archeologicky zkoumaných hradišť mladohradištního období, jako jsou Brno nebo Olomouc, které představovaly kromě správních sídel také centra obchodu a výroby (Procházka 2009; Procházka et al. 2011; Šlězár 2018). Na základě tohoto zjištění je možné vrátit se k domněnce R. Procházky, že Sudoměřice nemusely sloužit pouze jako vojenský bod na hranici, ale mohly plnit i funkci správního hradu provincie (Procházka 2009, 106).

Intenzivní osídlení celé plochy hradiska bylo geofyzikálním průzkumem detekováno i na dalších centrálních lokalitách přemyslovské doby. Jako příklad lze uvést Libici nad Cidlinou (Křivánek–Mařík 2009), Zámek v Praze-Bohnicích (Křivánek 2008) nebo Prahu-Královice (Křivánek 2019, 148). Ani zde však nelze určit funkce jednotlivých objektů a konkrétněji definovat členění hradiska na funkční areály. Intenzita zástavby je však ukazatelem významu těchto lokalit a měřítkem pro jejich odlišení od hradišť s převážně obrannou funkcí. Na Moravě můžeme uvést jako příklady hustě osídlených lokalit Brno (Procházka 2009; Procházka et al. 2011a; Zapletalová 2017) a Olomouc (Dohnal 2005; Šlězár 2018). Linie zemnic přiléhající k obvodové hradbě na hradišti v Rokytné (Novotný 1975; 1981) má analogii v Přerově, kde byly souběžně s hradbou dokonce dvě až tři linie obytných srubů, v tomto případě nadzemních (Procházka 2017, 123; Procházka et al. 2007, 36).

Jako analogie lze použít také situace zjištěné na polských hradištích. Na rozdíl od Čech a Moravy, kde se vzhledem k odlišným přírodním podmínkám nedochovaly, se zde častěji vyskytují nadzemní stavby srubové konstrukce, známé například z lokalit Bytom Odrzański (Możdzioch 2004, 311), Kruszwica (Dzieduszycka–Dzieduszycki 2004, 226), Płock (Gołembnik 2004, 247), Wrocław – Ostrów Tumski (Możdzioch 2004a, 330) a dalších. Na některých lokalitách lze sledovat také vnitřní členění zástavby. Hradisko Bytom Odrzański je možné členit na *castrum minus* a *castrum maius*, byť tyto dvě části nebyly odděleny vnitřní fortifikací. První sloužila jako sídlo nejvýše postavených členů společnosti, zatímco druhá byla osídlena vojenskou posádkou, jejich rodinami a civilním obyvatelstvem. Byl zde vyčleněn i železářský okrsek. Sídelní část lze pak rozdělit na dva úseky – sekci se srubovými stavbami a sekci se zahlobenými domy (Możdzioch 2004, 313). Jako analogie k břetislavským hradiskům může dobře posloužit také Płock, který byl taktéž vybudován na nově získaném území a jako jeden z opěrných bodů knížecí moci sloužil coby vojenské, správní a náboženské centrum. Na hradisku se nachází kostel stojící naproti bráně, pravděpodobně je tedy spojovala cesta. Vedle cesty byly nalezeny sídlištní objekty – srubové domy o velikosti do 25 m². K hradisku na západě přiléhala také tržní osada (Gołembnik 2004, 245–248, 260). Ulicové členění lze sledovat například ve Vratislavi, kde v polovině 11. století vznikla dřevěná cesta oddělující dvě řady usedlostí, které převrstvily starší, chaoticky uspořádané sídlištní struktury z konce 10. a první poloviny 11. století (Możdzioch 2004a, 228–330).

Na žádné z zkoumaných moravských lokalit nebyly nedestruktivním průzkumem identifikovány stavby vyššího řádu – sakrální architektura nebo panské dvorce. Ze sledovaných lokalit je sakrální architektura archeologicky doložena pouze v Dolních Věstonicích – Vysoké zahradě, kde byl během archeologického výzkumu nalezen kostel obehnaný dřevěnou palisádou datovaný do pozdní fáze hradiska (Novotný 1975a, 523; Procházka 2009, 134). Z písemných pramenů je znám kostel ve Spytihněvi, vzhledem k rozsahu a zachování lokality je však pravděpodobné, že se nacházel v jině, dnes již zničené části hradiska. V Rokytné je existence kostela předpokládána, jeho umístění na akropoli ovšem na základě výsledků geofyzikální prospekce potvrzeno nebylo. Poloha raně středověkého kostela byla dlouho hledána poblíž, nebo v místě, současného kostela. Jeho mladohradištní stáří ovšem nebylo dosud spolehlivě prokázáno (Fleková–Čižmář–Procházka 2012, 296).

Nikde jsme nezaznamenali ani sídlo správce hradu. U Rokytné je potenciál pro jeho nalezení v oblasti podél severovýchodního okraje akropole. Tato část byla zcela vynechána výzkumem

B. Novotného, ačkoliv se zde nepochybně nacházela jedna z hlavních koncentrací osídlení. Taktéž v Sudoměřicích nebyla nalezena centrální stavba. Vzhledem ke stavu dochování a možnému povrchovému architektonickému provedení ovšem nemusí být taková stavba identifikovatelná, případně se mohla nacházet ve střední části hradiska, zničené při stavbě Bařova kanálu. Problém s identifikací takovýchto struktur lze dokumentovat na případu z předcházejícího středohradištního období na lokalitě Brno – Staré Zámky, kde archeologický výzkum odhalil rozsáhlý dvorec o rozměrech 100–120 × 35–60 m (Staňa 1972, 137–139), který se ovšem na magnetogramu nijak neprojevil (Milo et al. 2020, 193). Celkově se tedy ukazuje, že při využití geofyzikálních metod je pro určení významu jednotlivých hradišť, vzhledem k absenci staveb vyššího řádu, hlavním indikátorem hustota zástavby.

Interpretace zbývajících lokalit je poněkud komplikovanější. Drnholec se od ostatních hradišť výrazně odlišuje svou malou rozlohou 0,45 ha, z čehož většinu zabírá val a příkop. Sidelní plocha hradiska je tak omezena na pouhých ca 0,05 až 0,07 ha. Na lokalitě byla nalezena destrukce stavby u šijového valu a dále několik sídlištních jam. Jen stěží si zde lze představit výrobní, církevní či obchodní areál. Hradiště však mohlo plnit správní a obrannou funkci. Nabízí se také srovnání s lokalitou Hradisko u Svitávky (0,11 ha), u kterého R. Procházka předpokládá především celní funkci (Procházka 2009, 237). Komplikovaná je též interpretace hradiska Stavenice. Důležitým zjištěním je vyvrácení teze o hustém osídlení, která byla založena na chybné interpretaci staršího geofyzikálního průzkumu (Hašek–Unger 2001, 114). Ačkoliv nemohl být magnetický průzkum uskutečněn na celé ploše hradiska, je zjevné, že osídlení bylo nejvýše sporadické. I když nedokážeme zcela vyloučit přítomnost povrchových staveb, nelze zde uvažovat o funkci srovnatelné s dalšími mladohradištními lokalitami, na kterých bylo doloženo husté osídlení. Jako možná interpretace se proto nabízí strážní funkce. Alternativním vysvětlením by mohla být také velmi krátká doba fungování lokality, během které nevznikla kulturní vrstva.

5 Závěr

I přes neuspokojivý stav zachování lokalit přinesl nedestruktivní průzkum mnoho cenných informací. Podařilo se upřesnit podobu sídlištní zástavby na všech sledovaných raně středověkých hradiskách, která lze na jejím základě rozdělit na tři skupiny.

- 1) Hustě osídlené lokality s početnými archeologickými objekty. Náleží sem Brno – Staré Zámky, Rokytná, Spytihněv a Sudoměřice. Kromě hradiska Brno – Staré Zámky, které žilo hlavně v 10. století v úplně jiných sociálních a politických poměrech než ta ostatní, lze na základě předchozích výzkumů a písemných pramenů (souhrnně Procházka 2009) právě na tyto lokality umístit centra místní správy, týdenní trhy, specializovanou výrobu atd. Je ale nutné poznamenat, že na žádné z těchto lokalit nebylo pozorováno výraznější členění areálu, které by naznačovalo odlišné funkční využití. U Spytihněvi může být příčinou špatné zachování lokality, stejný problém se týká Sudoměřic. Přesto však výsledky naznačují, že osídlení bylo spíše konzistentní než koncentrované do specifické části hradiště. V Rokytné můžeme vyčlenit několik koncentrací osídlení, které však kopírují svažitost terénu. Zda byly rozděleny i funkčně, se na základě současných poznatků určit nedá. Větší objekty ve spodní a množství malých objektů v horní části ostrohu v Rokytné lze s největší pravděpodobností připsat na vrub stavu zachování vlivem eroze, nikoliv původnímu charakteru zástavby. Do této kategorie zřejmě spadá i hradiště Vysoká zahrada v Dolních Věstonicích, kde se vzhledem k převrstvení původního sídlištního horizontu hrubou vrstvou naplavenin k otázkám osídlení na základě geofyzikálního průzkumu vyjádřit nedokážeme.
- 2) Druhou kategorií tvoří hradisko Stavenice, které sice bylo mohutně opevněno, avšak sídlištní zástavba zde byla dokázána jenom sporadicky. Ze starších výzkumů víme, že na lokalitě není přítomna sídlištní vrstva. Jako možná funkce se jeví útočištné využití.

- 3) Třetí případ představuje Drnholec, který má oproti ostatním lokalitám velmi malou rozlohu. Byl trvale osídlen, o čemž svědčí sídlištní objekty, značně omezená vnitřní plocha však prakticky vylučuje soustředění specializované výroby nebo konání týdenních trhů. Mohlo by zde jít o soukromé sídlo, případně mohl plnit celní funkci.

Celkově můžeme zhodnotit, že geofyzikální průzkum v kombinaci s metodami dálkového průzkumu přinesly nové poznatky o stavu dochování zkoumaných hradišť, jakož i o podobě fortifikací a vnitřní zástavby. Vzhledem k interpretačním limitům nedestruktivních metod by bylo do budoucna vhodné výsledky ověřit cílenými archeologickými sondami.

Tato studie je výsledkem badatelské činnosti podporované Grantovou agenturou České republiky v rámci grantu GA ČR 18-16153S „Early medieval strongholds in the light of non-destructive investigation“.

Prameny

CDB I–VI: Codex diplomaticus et epistolaris regni Bohemiae I–VI, 805–1283 (Friedrich, G.–Kristen, Z.–Šebánek, J.–Dušková, S.–Sviták, Z.–Krmíčková, H.–Krejčíková, J.–Nechutová J., edd.). Praha 1904–2006.

Literatura

- ASPINALL, A.–GAFFNEY, C.–SCHMIDT, A., 2008: Magnetometry for archaeologists. Lanham, Maryland.
- BALCÁRKOVÁ, A. et al., 2020: Balcárková, A.–Nývtová Fišáková, M.–Procházka, R.–Přichystal, A., Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Otázka prostorového vývoje lokality a možnosti poznání socioekonomického profilu jejich obyvatel v 9.–12. století. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 67. Brno.
- BENEŠOVÁ, A.–STAŇA, Č., 1959: Cesta z mladší doby bronzové na Starých Zámčích u Líšně, AR XI, 166–174, 198–200, 206.
- BLANCO, H.–LAL, R., 2008: Principles of soil conservation and management. Dordrecht.
- CAMPANA, S.–PIRO, S., edd., 2009: Seeing the unseen. Geophysics and landscape archaeology. London. <https://doi.org/10.1201/9780203889558>
- CLARK, A., 1996: Seeing beneath the soil. Prospecting methods in archaeology. London.
- ČERVINKA, I. L., 1928: Slované na Moravě a Říše Velkomoravská: jejich rozšíření, památky a dějiny. Brno.
- ČIŽMÁŘ, M., 2004: Encyklopedie hradišť na Moravě a ve Slezsku. Praha.
- ČIŽMÁŘ, Z., 2003: Rokytná (okr. Znojmo), PV 44, 274–275.
- 2004: Rokytná (okr. Znojmo), PV 45, 240–241.
- DAVID, A.–LINFORD, N.–LINFORD, P., 2008: Geophysical survey in archaeological field evaluation (2nd ed.). Swindon.
- DOHNAL, V., 2005: Olomoucký hrad v raném středověku (II). Archaeologiae regionalis fontes 6. Olomouc.
- DRNOVSKÝ, P.–MILO, P.–TENCER, T., 2020: Zaniklá středověká vesnice Habřinka u Hořiněvsi (okres Hradec Králové). Analýza a interpretace povrchových sběrů a geofyzikálního měření – Die mittelalterliche Dorfwüstung Habřinka bei Hořiněves (Bezirk Hradec Králové). Analyse und Interpretation der Oberflächenansammlungen und geophysikalischen Messungen, AH 45, 123–139. <https://doi.org/10.5817/AH2020-1-5>
- DVORSKÝ, F., 1914: Strážnický okres. Vlastivěda Moravská. Brno
- DZIEDUSZYCKA, B.–DZIEDUSZYCKI, W., 2004: Early Medieval Kruszwica. In: Polish Lands at the Turn of the First and the Second Millennium (Urbańczyk, P., ed.), 323–340. Warsaw.
- FASSBINDER, J. W. E., 2015: Seeing beneath the farmland, steppe and desert soil: magnetic prospecting and soil magnetism, Journal of Archaeological Science 56, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.02.023>
- FASSBINDER, J. W. E.–STANJEK, H., 1993: Occurrence of bacterial magnetite in soils from archaeological sites, Archaeologia Polona 31, 117–128.

- FLEKOVÁ, K.–ČIŽMÁŘ, Z.–PROCHÁZKA, R., 2012: Nález románských dlaždic z Rokytne. In: Mezi raným a vrcholným středověkem. Pavlu Kouřilovi k šedesátým narozeninám přátel, kolegové a žáci (Doležel, J.–Wihoda, M., edd.), 279–300. Brno.
- GAFFNEY, CH. F., 2008: Detecting Trends In The Prediction Of The Buried Past: A Review Of Geophysical Techniques In Archaeology, *Archaeometry* 50, no. 2, 313–336. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.2008.00388.x>
- GAFFNEY, C.–GATER, J., 2003: Revealing the buried past: Geophysics for archaeologists. Stroud.
- GOJDA, M., 2004: Letecká archeologie a dálkový průzkum. In: Nedestruktivní archeologie (Kuna, M., ed.), 49–115. Praha.
- GOŁEMBNIK, A., 2004: Early medieval Plock. In: Polish Lands at the Turn of the First and the Second Millennium (Urbańczyk, P., ed.), 241–270. Warsaw.
- GOŠ, V., 1971: Slovanské hradiště u Stavenic na severní Moravě, *SPFFBU E* 16, 225–228.
- HAŠEK, V. et al., 1983: Hašek, V.–Měřinský, Z.–Unger, J.–Vignatiová, J., Výsledky geofyziky v archeologickém výzkumu a průzkumu na Moravě v letech 1979–1982 a jejich metodický přínos. In: Geofyzika a archeologie. 4. celostátní sympozium, Liblice 1982, 141–153. Praha.
- HAŠEK, V.–UNGER, J., 2001: Geophysikalische Prospektion und archäologische Untersuchung von mittelalterlichen befestigten Siedlungen Mährens, *Przeegląd Archeologiczny* 49, 103–126.
- HAVELKA, J., 1885: Vlast' naše za pravěku slovanského, *Časopis muzejního spolku olomouckého* 7, 105–111.
- HIMMELOVÁ, Z.–KUNDERA, L.–MĚŘÍNSKÝ, Z., 1989: Grabung auf dem Burgwall „Vysoká zahrada“ bei Dolní Věstonice (Bez. Břeclav), *PV* 31, 56.
- HOSÁK, L., 1968–1969: Hradištěsko do poloviny 14. století, *Slovácko*, 115–130.
- HRUBÝ, V., 1936: Tři studie k české diplomacie. *Spisy filosofické fakulty MU v Brně* 42. Brno. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/11222.digilib/118850>.
- JANOVSKÁ, V.–KLÍR, T., 2020: Nedestruktivní výzkum zaniklé Havraně (okres Nymburk). Příspěvek k podobě raně středověkých center nižšího řádu – Zerstückungsfreie Untersuchung der Wüstung Havraň (Bezirk Nymburk). Ein Beitrag zum Aussehen frühmittelalterlicher Zentren niederer Ordnung, *AH* 45, 67–91. <https://doi.org/10.5817/AH2020-1-3>
- JELÍNKOVÁ, D.–KAVÁNOVÁ, B., 2002: Slovanské osídlení v oblasti vodního díla Nové Mlýny. In: Oblast vodního díla Nové Mlýny od pravěku do středověku (Stuchlík, S., ed.), 371–392. Brno.
- KALČÍK, L., 2015: Povelkomoravské osídlení hradiska Staré zámky u Líšně, *PV* 56, č. 2, 127–200.
- KAŠPAR, P.–ŠLÉZAR, P.–ZLÁMAL, T., 2021: Stavenice (okr. Šumperk). *PV* 62, č. 2, 254–257.
- KOHOUTEK, J., 2006: Přerov a Spytihněv – správní centra východní a střední Moravy v raném středověku – Přerov und Spytihněv – Verwaltungszentren des östlichen und mittleren Mährens im Frühmittelalter, *AH* 31, 67–74.
- KOMERS, A., 1883: Der Ringwall bei „Hrůdy“ bei Strážnice in Mähren, *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* XIII, 125–128.
- KONEČNÝ, L.–KUČA, K., 1988: Zjišťovací průzkum a rekonstrukce románského kostela sv. Petra a Pavla v Řezovicích – Rettungsgrabung und Rekonstruktion der romanischen St. Peters und Pauls Kirche in Řezovice in Mähren, *AH* 13, 385–400.
- KOUŘIL, P.–GRYC, J., 2014: Hradiska 10.–12. století na severní Moravě a v českém Slezsku. In: Funkcje grodów w państwach wczesnośredniowiecznej Europy Środkowej. Społeczeństwo, gospodarka, ideologia (Chrzan, K.–Czapla, K.–Moździoch, S., edd.), 99–171. Wrocław – Głogów.
- KOUŘIL, P.–PROCHÁZKA, R., 2018: Moravian Centres between the Mojmirids and Přemyslids. In: Moravian and Silesian Strongholds of the Tenth and Eleventh Centuries in the Context of Central Europe. *Spisy Archeologického ústavu AV ČR* 57 (Kouřil, P.–Procházka, R., edd.), 41–72. Brno.
- KŘIVÁNEK, R., 2008: Nové výsledky geofyzikálních průzkumů v širším areálu pravěkého a raně středověkého hradiště Zámka v Praze-Bohnicích, *Archaeologica Pragensia* 19, 233–256.
- 2012: A Comparison of a Surface Artefact Collection and Geophysical Prospection Information – Examples from the Vraný Micro-region, *Distr. Kladno, IANSA* 3, no. 1, 155–161. <https://doi.org/10.24916/iansa.2012.1.11>
- 2019: Přehled geofyzikálních průzkumů raně středověkých hradišť v Čechách: přínos, omezení, perspektivy. In: *Współczesne metody badań wczesnośredniowiecznych grodów Europy Środkowo-Wschodniej* (Chrzan, K.–Moździoch, S.–Rodak, S., edd.), 145–154. Wrocław.

- KŘIVÁNEK, R.–MAŘÍK, J., 2009: Early Medieval stronghold Libice nad Cidlinou. An example of use of geophysical methods in systematic non-destructive archaeological project, *ArcheoSciences, revue d'archéométrie – Supplément 33 (Mémoire du sol, espace des hommes)*, 93–95. <https://doi.org/10.4000/archeosciences.1349>
- KUNA, M., 1994: Archeologický výzkum povrchovými sběry. *Zprávy ČAS – Supplément 23*. Praha.
- KUZUCUOGLU, C.–LESPEZ, L.–PASTRE, J.-F., 1992: Holocene colluvial deposits on the slopes of the Paris Basin. In: *Past and Present Soil Erosion. Oxbow Monograph 22* (Bell, M.–Boardman, J., edd.), 115–123. Oxford.
- LE BORGNE, E., 1960: Influence du feu sur les propriétés magnétiques du sol et sur celles du schiste et du granite, *Annales de Géophysique* 16, 159–195.
- MEDUNOVÁ, A.–ŘÍHOVSKÝ, J., 1954: Dolní Věstonice – Vysoká zahrada (okr. Břeclav) I–III, léta 1948, 1950–1952. *NZ č. j. 366/54*, ulož. v ARÚ AV ČR Brno.
- MEDUNOVÁ-BENEŠOVÁ, A., 1964: Eneolitické výšinné sídliště Staré Zámky v Brně-Lišni (Výsledky výzkumů v letech 1953–1959), *PA LV 1*, 91–155.
- 1980: Středověké zbraně z okolí Loděnic, okres Znojmo, *AR XXXII*, 36–47.
- 1981: Výzkum hradišť „Petrova louka“ u Strachotína a „Vysoká zahrada“ u Dolních Věstonic v roce 1979 (okr. Břeclav), *PV 24*, 41–42.
- 1985: Archeologická topografie katastrálních území obcí v oblasti vodního díla Nové Mlýny (okres Břeclav), *Jižní Morava* 21, 205–220.
- 1997: Hrad Spytihněv v souvislostech moravského vývoje v 11. až 12. století a otázka existence údělu Břetislava syna Spytihněva na Moravě, *ČMM CXVI*, 19–37.
- MILO, P.–HAVELKA, J., 2021: Rokytná. Non-invasive research into the settlement structure of an early medieval centre – Rokytná: nedestruktivní průzkum sídelní struktury raně středověkého centra, *AH 46*, 7–25. <https://doi.org/10.5817/AH2021-1-1>
- MILO, P. et al., 2020: Milo, P.–Tencer, T.–Vágner, M.–Přišťáková, M.–Murín, I., Geophysical Survey of the Hillfort Staré Zámky near Brno-Líšeň, Czech Republic, *IANSA 11*, no. 2, 183–195. <https://doi.org/10.24916/iansa.2020.2.4>
- MILO, P. et al., 2022: Milo, P.–Přišťáková, M.–Tencer, T.–Vágner, M.–Murín, I., Dolní Věstonice – Vysoká zahrada: integrated geophysical survey of an early medieval fortified settlement, *IANSA 13*, no. 1, v tisku. <https://doi.org/10.24916/iansa.2022.1.5>
- MOŹDZIOCH, S., 2004: The *Castrum Munitissium Bytom* – local power center of the early Piast State. In: *Polish Lands at the Turn of the First and the Second Millennia* (Urbańczyk, P., ed.), 305–318. Warsaw.
- 2004a: Wrocław – Ostrów Tumski in the Early Middle Ages. In: *Polish Lands at the Turn of the First and the Second Millennia* (Urbańczyk, P., ed.), 319–338. Warsaw.
- MUSIC, B.–SLAPSAK, B.–PERKO, V., 2000: On-site distributions and geophysics: The site of Rodik–Ajdovscina. In: *Extracting Meaning from Ploughsoil Assemblages* (Francovich, R.–Patterson, H.–Barber, G., edd.), 132–146. Oxford.
- NOVOTNÝ, B., 1960: Zjišťovací výzkum hradiska Rokytné u Moravského Krumlova, *PV 1959*, 133–138.
- 1961: Výzkum opevněného hradiska Rokytná u Moravského Krumlova, *PV 1960*, 98–100.
- 1961a: Průzkum areálu Petrovy louky u Strachotína, *PV 1960*, 97–98.
- 1961b: Výzkum hradiště Hrůdy u Sudoměřic nad Moravou, *Sborník Československé společnosti archeologické I*, 61–81.
- 1962: Výzkum slovanského hradiště z 10. a 12. stol. u Spytihněvi, *PV 1961*, 94–97.
- 1970: Problematika vývoje časné feudálních center na Moravě v 10. a 12. století. In: *Sborník Josefu Poulikovi k šedesátinám* (Klíma, B., ed.), 143–148. Brno.
- 1975: Rokytná (okr. Znojmo), *Nálezová zpráva č.j. 1296/75*, AÚ AV ČR Brno.
- 1975a: Moravské úděly a jejich raně feudální centra v 11.–13. stol., *AR XXVII*, 516–527.
- 1978: Výzkum přemyslovského ústředí „castrum Zpitignew“ z 11. a 12. století a rekonstrukce jeho údělu v archeologických a písemných pramenech – *Erforschung des Premyslidenzentrums „Castrum Zpitignew“ aus dem 11.–12. Jahrhundert und die Rekonstruktion seines Territoriums in archäologischen und schriftlichen Quellen*, *AH 3*, 183–215.
- 1981: Archeologický výzkum hradu „Rokyten“ na Moravě z 11. až první poloviny 12. století, jeho hradecký obvod a románský dvorec Řeznovice – *Die archäologische Untersuchung der Burg „Rokyten“ in Mähren aus dem 11.–12. Jahrhundert, ihr Sprengel und der romanische Herrenhof řeznovice*, *AH 6*, 221–238.

- 1982: K problematice způsobu výstavby opevnění nížinného hradiště Strachotína-Vysoké Zahrady u Dolních Věstonic na Moravě – Zur Problematik der Art des Befestigungsaufbaus am Tieflandsburgwall Strachotin-Vysoká Zahrada bei Dolní Věstonice in Südmähren, *AH* 7, 325–334.
- PARMA, D.–ŠPANIHEL, S., 2015: Moravský Krumlov (k. ú. Rokytná, okr. Znojmo), *PV* 56, č. 2, 291–292.
- PEŠKA, J.–UNGER, J., 1994: Mladohradištní opevnění u Drnholce, *RegioM* 94, 1–4.
- POULÍK, J., 1948–1950: Jižní Morava, země dávných Slovanů. Brno.
- 1949: Velkomoravské středisko Staré Zámky u Brna, *AR* I, 40–51.
- 1960: Staří Moravané budují svůj stát. Gottwaldov.
- PROCHÁZKA, R., 1985: Záchranný výzkum mladohradištního hradiska v Moravském Krumlově-Rokytné (okr. Znojmo), *PV* 1983, 50–51.
- 2009: Vývoj opevňovací techniky na Moravě a v českém Slezsku v raném středověku. *Spisy Archeologického ústavu AV ČR* Brno 38. Brno.
- 2017: Hrad Přerov v raném středověku (9.–11. století) a počátky mladohradištní hmotné kultury (archeologický výzkum na Horním náměstí, č.p. 8, 9 a 21). *Spisy Archeologického ústavu AV ČR* Brno 54. Brno.
- PROCHÁZKA, R.–KOHOUTEK, J.–PEŠKA, J., 2007: Přerov Horní náměstí. Od Pravěkého hradiska ke středověkému městu. *Archeologické památky střední Moravy* 15. Olomouc.
- PROCHÁZKA, R. et al., 2011: Procházka, R.–Hložek, M.–Závodná, B., *Doklady neželezné metalurgie ze sklonku 12. století z Brna, Josefská ulice*, *AR* LXIII, 65–89.
- PROCHÁZKA, R. et al., 2011a: Procházka, R.–Wihoda, M.–Zapletalová, D., *V raném středověku*. In: *Dějiny Brna 1. Od pravěku k ranému středověku* (Procházka, R., ed.), 447–560. Brno.
- SCHMIDT, A. et al., 2016: Schmidt, A.–Linford, P.–Linford, N.–David, A.–Gaffney, C.–Sarris, A.–Fassbinder, J., *EAC guidelines for the use of geophysics in archaeology: Questions to ask and points to consider*, *Europae Archaeologiae. Consilium guidelines* 2. Namur.
- SCOLLAR, I. et al., 1990: Scollar, I.–Tabbagh, A.–Hesse, S.–Herzog, I., *Archaeological prospecting and remote sensing*. Cambridge.
- SEDLÁČKOVÁ, L.–ZAPLETALOVÁ, D., 2012: Skleněné kroužky z Brna a problematika raně středověkého sklářství na Moravě, *AR* LXIV, 534–548.
- STAŇA, Č., 1972: Velkomoravské hradiště Staré Zámky u Líšně, *Monumentorum Tutela. Ochrana pamiatok* 8, 100–159.
- 2000: Pronikání Boleslava II. na Brněnsko ve světle archeologických objevů. In: *Přemyslovský stát kolem roku 1000. Na paměť knížete Boleslava II. († 7. února 999)* (Polanský, L.–Sláma, J.–Třeštík, D., edd.), 197–208. Praha.
- ŠEBÁNEK, J.–DUŠKOVÁ, S., 1964: Česká listina doby přemyslovské (Nástin vývoje), *SPFFBU C* 11, 51–89.
- ŠLÉZAR, P., 2018: Olomouc between the Great Moravia and Přemyslid Duchies. In: *Moravian and Silesian Strongholds of the Tenth and Eleventh Centuries in the Context of Central Europe*. *Spisy Archeologického ústavu AV ČR* 57 (Kouřil, P.–Procházka, R., edd.), 115–135. Brno.
- TRACHET, J. et al., 2017: Trachet, J.–Delefortrie, S.–Van Meirvenne, M.–Hillewaert, B.–De Clercq, A., *Re-assessing Surface Artefact Scatters. The Integration of Artefact-Accurate Fieldwalking with Geophysical Data at Medieval Harbour Sites Near Bruges (Belgium)*, *Archaeological Prospection* 24, no. 2, 101–117. <https://doi.org/10.1002/arp.1552>
- VACHŮT, P.–VIDEMAN, J.–RAJLICOVÁ, A., 2013: Řezenský obol Oty Švábského a další nové doklady obchodních aktivit z hradiště Staré Zámky v Brně-Líšni, *Numismatický sborník* 27, 191–195.
- VIDEMAN, J., 2015: Významná centra na Moravě v 10.–11. století pohledem nálezů mincí – aktuální stav poznání. I. Hradiště Staré zámky v Brně-Líšni, *PV* 56, č. 2, 201–219.
- WIHODA, M., 2010: Morava v době knížecí 906–1197. *Česká historie* 21. Praha.
- WOLNY, G., 1838: *Die Markgrafschaft Mähren*. Brno.
- ZAPLETALOVÁ, D., 2017: Stav poznání raně středověkého hradu Brna, *BMD* 30, 11–56.
- ŽEMLIČKA, J., 1998: „Dvacet panů“ české země. K vymezení panujícího rodu v 11. a 12. století, *ČMM* CXVII, 293–309.

Zusammenfassung

Geophysikalische Untersuchung befestigter Přemyslidenzentren in Mähren

Die Erkenntnisse über das Aussehen und die Struktur der Bebauung im Innern von befestigten Standorten in Mähren aus dem 11.–12. Jahrhundert sind deswegen insgesamt relativ begrenzt, weil sich die systematisch durchgeführten archäologischen Grabungen auf großmährische Fundstellen konzentrieren. Přemyslidische Burgwälle wurden in Mähren praktisch nur im Rahmen von einfachen Sondierungsgrabungen und Rettungsgrabungen untersucht. Dabei handelt es sich um Fundstellen, von denen die meisten zu dem Burgensystem gehörten, das Břetislav I. (1034–1055) errichtete, nachdem er Mähren von seinem Vater Ulrich (1012–1033 und 1034) erhalten hatte. Das Netz dieser Stützpunkte wurde im wesentlichen um Mitte des 11. Jahrhundert fertiggestellt (Novotný 1970; Procházka 2009, 99; Wihoda 2010, 9, 154; Žemlička 1998, 295).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Präsentation der Ergebnisse einer zerstörungsfreien Untersuchung, vor allem einer geophysikalischen Prospektion von sieben ausgewählten jungburgwallzeitlichen Zentren in Mähren (Brno – Staré Zámky, Dolní Věstonice – Vysoká zahrada, Drnholec, Rokytná, Spytihněv, Stavenice und Sudoměřice). Der Beitrag liefert neue Erkenntnisse über die Struktur der Besiedelung und der Befestigungssysteme, fasst die gewonnenen Ergebnisse zusammen und bringt sie mit von älteren archäologischen Untersuchungen und Grabungen bekannten Fakten in einen Zusammenhang.

Durch die geophysikalische Prospektion ausgewählter jungburgwallzeitlicher Zentren wurden einige erwartete Erkenntnisse bestätigt und auch neue Feststellungen gemacht. Allgemein kann festgehalten werden, dass die untersuchten Fundstellen, sei nun durch den Einfluss natürlicher Prozesse oder anthropogener Aktivitäten, sehr beschädigt sind. Die meisten Einbußen hat die Burgstätte Spytihněv erlitten, die heute praktisch nicht mehr existiert. Beim Bau des Bata-Kanals und der Wegeinfrastruktur wurde auch die Burgstätte in Sudoměřice sehr beschädigt. Im Falle von Rokytná kann wiederum seit den in den Jahren 1959 und 1960 erfolgten Grabungen eine beträchtliche Degradation der auf den Akropolen befindlichen Objekte beobachtet werden, die durch Tiefpflügen und Hangerosion entstand. Die von B. Novotný erfassten Grubenhäuser (Novotný 1975a; 1981) sind in ihren Grundrissen nicht erhalten geblieben, und in den geophysikalischen Daten treten sie lediglich in Form von unregelmäßigen Strukturen kleinerer Abmessungen in Erscheinung. Ähnliche Feststellungen können im Fall der Burgstätte Brno – Staré Zámky gemacht werden, wo durch eine archäologische Grabung eine Fülle von eingetieften Blockhütten entdeckt wurde (Staňa 1972) und die geophysikalische Untersuchung jedoch lediglich amorphe Siedlungsobjekte zum Vorschein brachte.

Einige neue Erkenntnisse lieferte die geophysikalische Untersuchung in Fragen zur Befestigung der einzelnen Fundorte. In Spytihněv ist die Befestigung außerhalb des erhalten gebliebenen Walls heute bereits völlig zerstört. Bei den übrigen Fundstellen können alle Wallgrundtypen beobachtet werden. Die Autoren der Grabung in Drnholec nehmen an, dass der Bergrücken von einem Holz-Lehm-Wall geschützt wurde, während der Rest von einer Palisade umfriedet worden sei (Peška–Unger 1994). Auf eine einfache Lehmaufschüttung ohne irgendeine Verwendung von Stein- oder Holzelementen deuten auch die Ergebnisse der magnetischen Prospektion am zugänglichen Segment der Befestigung hin. Eine Frage ist nur das Vorhandensein einer Palisade auf der Wallkrone, was hier angenommen wird, obwohl dies in den geophysikalischen Daten nicht zum Ausdruck kommt, was im Hinblick auf die Grenzen dieser Methode nicht überraschend ist.

Im Falle von Rokytná konnte im Hinblick auf rezente Hindernisse keine geophysikalische Untersuchung des Walls zwischen der Akropolis und der Vorburg durchgeführt werden. Das Magnetometer erfasste zwar auf der Akropolis Reste eines verbrannten Außenwalls. Es zeigte sich, dass der Wall in dem ganzen untersuchten Abschnitt stark verschmort ist. Die gleichen Feststellungen gelten auch für den offenbar im ganzen Umfang verbrannten Wall auf der Burgstätte Vysoká zahrada in Dolní Věstonice und für die Burgstätte Brno – Staré Zámky, wo rund um den Umfang der Akropolis Teile des Außenwalls identifiziert wurden, der Brandspuren aufweist. Auch im Falle

von Stavenice konnten stark verschmorte Wälle festgestellt werden. Das erlaubt uns die Annahme, dass Holzelemente dort im gesamten Wallkörper regelmäßig verteilt waren und dass es sich in diesen Fällen jeweils um einen Wall mit Rostkonstruktion handelte. In Sudoměřice kann der Wall als Schalenwall mit Kammerversteifung interpretiert werden. Die Innenwand des Walls war aus Holz und äußert sich auf dem Magnetogramm in Form einer Brandlinie. Die Wallvorderseite bestand aus einer Blendmauer, wie ältere Berichte vom Anfang des 20. Jahrhunderts belegen (Dvorský 1914).

Bei Klärung der Fragen zur Intensität und Struktur der Besiedelung auf den einzelnen Burgstätten hat sich gezeigt, dass sich die Fundstätten im Charakter ihrer Bebauung deutlich voneinander unterscheiden. Im Falle von Brno – Staré Zámky, Rokytná, Spytihněv und Sudoměřice kann eine beträchtliche Objektdichte beobachtet werden, was auf eine komplexe und intensive Besiedelung des Areals dieser Burgstätten hindeutet, obgleich die Fundstätten nicht in ihrem ganzen Umfang untersucht werden konnten. Ein Nachteil sind fehlende Datierungen der identifizierten Strukturen. Anhand von älteren archäologischen Grabungen können wir annehmen, dass beispielsweise in Rokytná, Spytihněv oder in Sudoměřice ein beträchtlicher Teil der Objekte der Jungburgwallzeit angehören. In Brno – Staré Zámky kann jedoch ein deutliches Vorkommen oder auch eine Überzahl an Objekten aus älteren Zeiträumen erwartet werden. Eine dichte Bebauung kennen wir auch von anderen archäologisch untersuchten Burgstätten aus der Jungburgwallzeit wie Brünn oder Olmütz es sind, die neben Verwaltungssitzen auch Handels- und Produktionszentren darstellten (Procházka 2009; Procházka et al. 2011; Šlězár 2018). Aufgrund dieser Feststellungen kann R. Procházkas Hypothese wieder aufgegriffen werden, dass Sudoměřice nicht nur als Militärstützpunkt an der Grenze gedient haben muss, sondern auch die Funktion einer Verwaltungsburg der Provinz erfüllt haben kann (Procházka 2009, 106).

Die Interpretation der übrigen Fundstellen ist etwas komplizierter. Drnholc unterscheidet sich durch ihre geringe Ausdehnung deutlich von den übrigen Burgwällen. Die Siedlungsfläche des Burgwalls ist auf bloße ca. 0,05 bis 0,07 ha begrenzt. Auf der Fundstelle wurde am Nackenwall ein eingestürzter Bau und ferner einige Siedlungsgruben entdeckt. Nur schwer kann man sich dort ein Produktions-, Kirchen- oder Handelsareal vorstellen. Die Burgstätte könnte jedoch eine Verwaltungs- oder Wehrfunktion erfüllt haben. Kompliziert ist auch die Interpretation des Burgwalls Stavenice. Wichtig ist die Feststellung, mit der die These von einer dichten Besiedelung widerlegt wird (Hašek–Unger 2001, 114). Obwohl die magnetische Untersuchung nicht auf der gesamten Fläche des Burgwalls durchgeführt werden konnte, wird deutlich, dass die Besiedelung höchstens eine sporadische war. Deshalb darf man hier keine mit den anderen jungburgwallzeitlichen Fundstellen, auf denen eine dichte Besiedelung belegt ist, vergleichbare Funktion in Betracht ziehen. Als mögliche Interpretation bietet sich deshalb vor allem eine Wachfunktion an.

Die vorliegende Studie ist das Ergebnis einer von der Förderagentur der Tschechischen Republik im Rahmen des Programmes GA ČR 18-16153S „Early medieval strongholds in the light of non-destructive investigation“ geförderten Forschungstätigkeit.

Mgr. Jan **Havelka**, Ústav archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, Arna Nováka 1, 602 00 Brno, Česká republika, jhavelka@mail.muni.cz

doc. Dr. phil. Peter **Milo**, Ústav archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, Arna Nováka 1, 602 00 Brno, Česká republika, peter.milo@mail.muni.cz



To do dílo lze užit v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-NC-ND 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>). Uvedené se nevztahuje na díla či prvky (např. obrazovou či fotografickou dokumentaci), které jsou v díle užity na základě smluvní licence nebo výjimky či omezení příslušných práv.

