

Jihočeská hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové

South Bohemian Hillforts During the Transition from the Early to Middle Bronze Age

Daniel Hlásek – Tomáš Bayer – Lenka Kovačiková – Roman Křivánek –
Jan Novák – Václav Vondrovský – Tereza Šálková

Redakci předloženo v únoru 2023, upravená verze v dubnu 2023

Práce je věnována památce výjimečného archeologa Ladislava Šmejdy (26. 8. 1975 – 27. 11. 2022), díky němuž mohla před lety vůbec započít. The work is dedicated to the memory of the exceptional archaeologist Ladislav Šmejda (26.08.1975 – 27.11.2022), thanks to whom it could begin years ago

Článek shrnuje poznatky o hradištích z přelomu starší a střední doby bronzové v jižních Čechách, kterých bylo dosaženo moderními výzkumy, geofyzikálními průzkumy a detektorovými prospekci v letech 2013–2020. Za jistá hradiště lze označit pouze lokality s moderně prozkoumaným a jistě datovaným opevněním. Jsou jimi Kostelec, Vrcovice, Skočice a Všemyslice – Kozí vrch. Dále je z regionu známo ještě dalších 22 potenciálních hradišť. Rozborem archeologických nálezů a získaných radiokarbonových dat byly definovány dvě fáze budování hradišť – sklonek starší doby bronzové (Br A2/B1) a počátek střední doby bronzové (Br B1). Modelací radiokarbonových dat je horizont vymezen intervalem 1800/1730–1490/1440 př. Kr., přechod mezi fázemi nastal mezi léty 1670–1610 př. Kr. Rozšířila se pramenná základna pro výzkum metalurgické činnosti, ale také vojenství. Opevnění se skládalo vždy z hradby, obvykle kamenné konstrukce s dřevěnou armaturou, která byla v základu široká kolem 6 m a její rekonstruovaná výška přesahovala 3 m. Hradba takřka vždy zanikla požárem. Opevněný prostor se pohyboval do 1 ha. Podařilo se doložit budování sídlištních teras. Byly pořízeny prameny k rekonstrukci původního přírodního prostředí a subsistence tehdejších populací.

hradiště – jižní Čechy – přelom starší a střední doby bronzové – chronologie – opevnění – subsistence

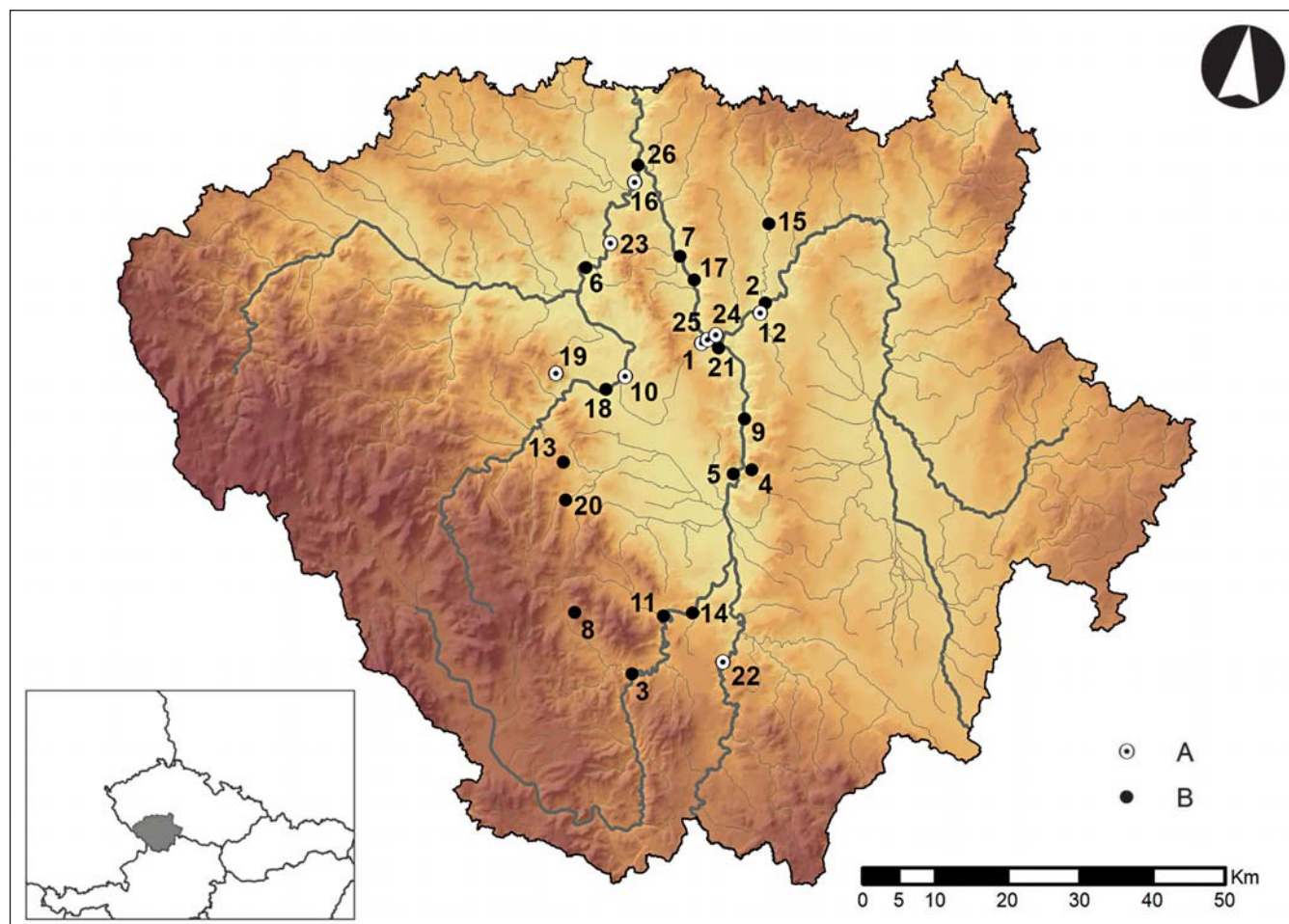
The work summarises knowledge of hillforts from the period between the Early and Middle Bronze Age in south Bohemia that were subjected to modern excavations, geophysical survey and metal detector prospection in the years 2013–2020. Only sites where the fortification has been modernly investigated and surely dated can be designated as hillforts with certainty, i.e., Kostelec, Vrcovice, Skočice and Všemyslice – Kozí vrch, while another 22 potential hillforts are known from the region. An analysis of the archaeological finds and obtained radiocarbon dates was used to define two phases in the construction of hillforts – the end of the Early Bronze Age (Br A2/B1) and the beginning of the Middle Bronze Age (Br B1). Based on the modelling of radiocarbon dates, the horizon is defined by the interval 1800/1730–1490/1440 BC, and the transition between phases occurred in 1670–1610 BC. The source base of metallurgical activity and the military expanded. The fortifications were always composed of wall, typically a stone construction with wooden elements, around 6 m wide at the base and a reconstructed height of over 3 m. The walls were nearly always destroyed by fire. The enclosed fortified area was up to 1 ha. The construction of settlement terraces was documented. Sources were acquired for a reconstruction of the original natural environment and subsistence of the population at the time.

hillfort – south Bohemia – transition from the Early to Middle Bronze Age – chronology – fortifications – subsistence

1. Úvod

Výrazným nejen středoevropským fenoménem přelomu starší a střední doby bronzové je využívání opevněných výšinných poloh (Ettel 2015). Geografické rozšíření tohoto jevu zahrnuje různá přírodní prostředí, ale také odlišné kulturní tradice, přesto tato opevnění vykazují shodné rysy (obdobný plošný rozsah, doklady stejných aktivit, podobnost souborů nalezených artefaktů). Tento fenomén je tak sám o sobě jedním z vícero prvků dokládajících úzkou nadregionální propojenost doby bronzové. Oprávněně se dlouhodobě těší pozornosti badatelů, byť úroveň stavu výzkumu je v různých regionech odlišná (např. Chropovský – Hermann /eds./ 1982; Furfánek – Vladár 1983; Gedl /ed./ 1985;

Rind 2000; Gašaj 2002; Havlice – Hrubý 2002; Krause 2008; Ettel 2015; Jaeger 2016; Hansen – Krause /eds./ 2019). Původním stěžejním tématem bylo chápání těchto hradišť jako sídel elit a zvýšený zájem byl zaměřen na doklady kontaktů s východním Středomořím, protože architektura opevnění a vnitřní uspořádání hradišť evokovaly spojitost s mykénskými pevnostmi (Vladár 1973; kriticky Alušík 2015). Tím však byly opomíjeny další aspekty těchto lokalit. Diskuze se postupně posunula k jejich komplexnějšímu poznání se zájmem i o další témata (Jaeger 2016). Účelem předkládané práce je navázat na tento diskurz a prezentovat aktuální data získaná moderním výzkumem v regionu se zvýšenou koncentrací těchto lokalit, v jižních Čechách (obr. 1).



Obr. 1. Hradiště a potencionální hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové v jižních Čechách (viz kap. 13). **A** – lokality, na kterých proběhl výzkum blíže představený v této práci; **B** – ostatní lokality. **1** – Albrechtice nad Vltavou – Holý vrch (kap. 4.5.3); **2** – Bechyně-Zámek; **3** – Český Krumlov – Zámek; **4** – Dobřejovice-Hradec; **5** – Hluboká nad Vltavou – Baba; **6** – Hradiště u Písku – Hradištský vrch; **7** – Chřešřovice – Sv. Jan; **8** – Chvalšiny – Mlýnské vrchy; **9** – Kostelec; **10** – Milenovice-Skalka (kap. 4.3); **11** – Mříč (Křemže) – Dívčí Kámen; **12** – Nuzice-Hradec (kap. 4.5.4); **13** – Obora u Hracholusk; **14** – Opalice – Na kopách; **15** – Opařany; **16** – Oslov – Svatá Anna (kap. 4.5.1); **17** – Písecká Smoleč; **18** – Radčice – vrch Kulovaty; **19** – Skočice-Hrad (kap. 4.4); **20** – Třebanice – Velký hrádeček; **21** – Týn nad Vltavou – Svatá Anna; **22** – Velešín – Kamenná věž (kap. 4.5.2); **23** – Vrcovice – Dolní Lipice (kap. 4.1); **24** – Všemyslice – Kořenská skála (kap. 4.5.5); **25** – Všemyslice – Kozí vrch (kap. 4.2); **26** – Zvíkovské Podhradí – Zvíkov. — **Fig. 1.** Hillforts and potential hillforts from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age in south Bohemia (see Chap. 13). **A** – sites at which the research detailed in this work was conducted; **B** – other sites.

Práce je výsledkem badatelských aktivit, které začaly vyhodnocením hradiště u Vrcovic (Hlásek et al. 2015a). Následovala rešerše literatury, archivních pramenů a nálezů z dalších lokalit. V terénu byla uskutečněna série výzkumů a detektorových i geofyzikálních průzkumů. Od původního záměru věnovat se pouze hradištím z počátku doby bronzové jsme upustili po výzkumu polykulturního hradiště u Milenovic a zájem jsme rozšířili na celou dobu bronzovou. Hradiště doby bronzové v jižních Čechách se pak stala tématem projektu¹ hlavního autora, jehož cílem bylo zevrubné komparativní analytické zpracování těchto lokalit a jejich interpretace zahrnující i jejich zasazení do širšího geografického kontextu. V rámci tohoto projektu byly zkoumány i komponenty, které se pro jejich dataci vymykaly i tomuto rozšířenému chronologickému rozpětí. Nejvíce

informací se podařilo shromáždit pro období přelomu starší a střední doby bronzové, kterému je věnována i tato práce.

Terénní část projektu byla vymezena řešením konkrétních, předem jasně definovaných cílů, které spojovala snaha o efektivitu výzkumu, co nejmenší nutný zásah do intaktních archeologických situací a aplikace moderních dokumentačních a multidisciplinárních analytických metod. Cíle výzkumů byly definovány pro každou lokalitu zvlášť, nicméně ústředními otázkami byly chronologie, studium opevnění, rekonstrukce přírodního prostředí a subsistence uživatelů těchto lokalit.

1.1. Problém archeologické transformace opevnění a definice hradiště

Jako hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové jsou v této práci chápány lokality na vyvýšených, částečně přirozeně ohraničených, geomorfologicky vhod-

¹ Postdoktorandský projekt D. Hláška, řešený na Archeologickém ústavu Filozofické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

ných místech s doloženým osídlením z tohoto období, které byly ohrazeny současným stabilním opevněním.² V regionu jižních Čech není známé žádné rovinné opevnění z této doby. Za dostatečný doklad sídelního využití hradišť považujeme nálezy keramiky (resp. „kuchyňského odpadu“). Naopak pouze ojedinělé nálezy kovových předmětů nebereme za doklad (intenzivního) osídlení (např. ojedinělý nález jehlice ze starší doby bronzové v areálu mladšího hradiště Litoradlice). Přestože se v regionu nachází množství dochovaných hradišť, problém je s jejich jistým chronologickým zařazením. Určování stáří hradišť pouze podle nálezů z ohrazených areálů je sporné, zejména v případě polykulturních lokalit. Vývoj objevů hradišť (viz *kap. 2*) naznačuje, že v současnosti známý počet těchto lokalit neodpovídá původnímu počtu. To je dáno i tím, že se hradiště zachovávají v různém stavu a mohou i zcela zaniknout. Hlavním znakem hradiště je opevnění. To mohlo nabývat různých forem, archeologicky viditelné jsou hradby zachované ve formě valů, příkopy či palisády. I tyto prvky mohou částečně či zcela zanikat, což má za následek problematické zařazení těchto lokalit mezi hradiště. Zvláště nad zemí dochované partie destrukcí hradeb (valy) jsou velmi náchylné k zániku, ať již v důsledku intenzivní zemědělské činnosti, eroze, pozdějšího rozebírání na stavební materiál (u kamenné architektury) či porušení následnou zástavbou. Často se proto zachovávají pouze v zalesněných oblastech. Klasifikace je také ovlivněna stavem výzkumu, především pak datací samotného opevnění, která je bez moderního výzkumu v podstatě nemožná (viz *kap. 6.4*). Řada lokalit byla opakovaně osidlována a datace zdejších aktivit je založena často jen na nestratifikovaných nálezech. Z těchto důvodů byla vytvořena pravděpodobnostní klasifikace výšinných lokalit, která udává míru jistoty, že se původně jednalo o hradiště z konkrétní doby (Hlásek 2019, 119; Langová – Hlásek – Ernée 2019, 769–770). Pro zjednodušení používáme v dalším textu pojem „hradiště“ bez rozlišení typu, který je uveden v soupisu lokalit (viz *kap. 13*):

Typ A – lokality s doloženým osídlením na přelomu starší a střední doby bronzové, ale bez známých dokladů opevnění, které mohlo zaniknout. Není vyloučeno, že některé (?) tyto lokality nebyly v té době vůbec ohrazeny. Spadají sem však i lokality, u nichž se všeobecně status hradiště předpokládá (např. Bechyně či Dívčí Kámen) a které byly kompletně převrstveny pozdější zástavbou likvidující pozůstatky předchozích stavebních aktivit a/nebo terénních úprav.

Typ B – opakovaně osidlované lokality (včetně období přelomu starší a střední doby bronzové) s dochovaným opevněním, které ale nebylo datováno, nebo je datováno do pozdějších období.

Typ C – lokality, které mají ve svém reliéfu dochované blíže nedatované či ne zcela jistě datované opevnění (Milenovice). Pocházejí z nich doklady osídlení pouze ze starší a počátku střední doby bronzové, případně charakter dochovaných pozůstatků opevnění je pro toto období typický (Hluboká nad Vltavou), či nálezy z daného období respektují ohrazený prostor.

Typ D – lokality s opevněním bezpečně datovaným do přelomu starší a střední doby bronzové. Jedná se o jistá hradiště z této doby.

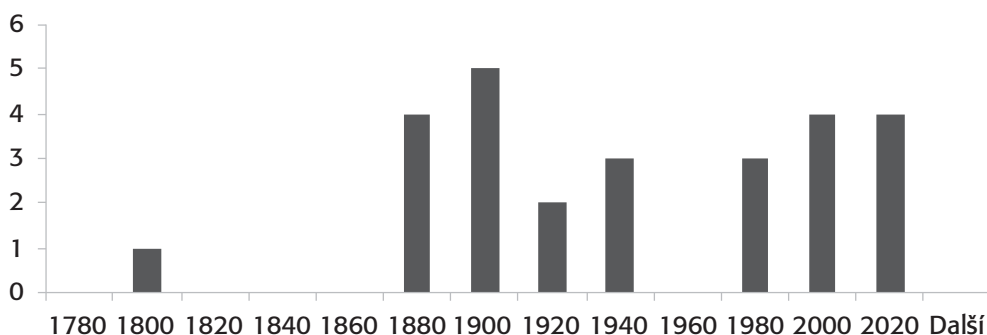
2. Dějiny bádání

Dějiny bádání o hradištích z přelomu starší a střední doby bronzové v jihočeském regionu lze z pohledu vývoje poznání rozdělit do dvou z počátku zcela nezávislých rovin – do identifikace samotných lokalit (*obr. 2*) a do jejich správného chronologického zařazení (*obr. 3*). K jejich identifikaci patrně docházelo opakovaně v průběhu historických období následujících po jejich výstavbě, o čemž svědčí archeologické doklady mladších zásahů, byť je samozřejmě otázkou tehdejší míra uvědomění si historie daného místa. K tomu v některých případech docházelo zcela jistě ve středověku, jak dokládá zmínka z roku 1389 o vsi Hradiště u Písku, která byla bezpochyby pojmenována podle blízkého hradiště z doby bronzové (Hlásek – Fröhlich 2019, 104). Nejstarší známé zachycení hradiště ze sledovaného období je na mapě Staré obory z roku 1771, kde je zdokumentována Hluboká nad Vltavou (Chvojka et al. 2013b, 147). Krátce nato zmínil J. Schaller ve své topografii nedaleký Hradec u Dobřejovic (Schaller 1789). Až téměř o sto let později, s počátky etablování archeologie v Čechách (k problematice Sklenář 2012), začínají být objevována (resp. zanášena do literatury) další hradiště, a to tempem, které vyjma proluky během druhé světové války a těsně po ní trvá v podstatě do současnosti (*obr. 2*).

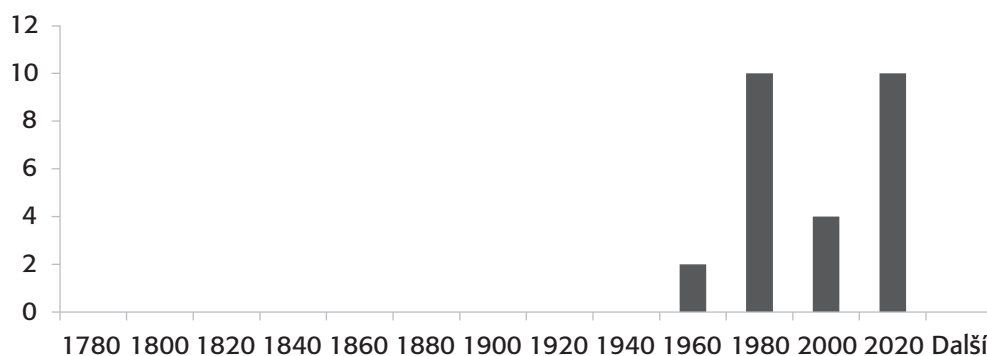
Z prvotní fáze registrace hradišť je třeba zmínit J. N. Woldřicha, který jich do literatury uvedl hned několik. Z některých z nich pořídil i velmi přesné plány (Dobřejovice, Hluboká nad Vltavou, Třebanice). Prováděl na nich také první dokumentované archeologické výzkumy. Zajímala ho především problematika konstrukcí fortifikací (Woldřich 1893). V první polovině 20. století byl vůdčí osobností archeologického poznání regionu, i co se týče problematiky hradišť, B. Dubský (souhrnně Dubský 1949). Na mnohých hradištích provedl také sondáže a získal z nich první nálezy, které však nedokázal přesně chronologicky zařadit. Obvykle je datoval do mladší doby bronzové až doby halštatské. Převažoval názor, že hradiště sloužila jako defenzivní pevnosti. Pokud z nich pocházel dostatek nálezů, považovala se za celoročně obydlená. V případě absence nálezů byla interpretována jako pouhá útočiště (refugia; Dubský 1949, 131, 143, 157). Novou etapu ve vývoji poznání přinesl L. Hájek, který poprvé správně zařadil starší nálezy z Vrcovic již do počátku doby bronzové (Hájek 1954, 120).

Průlom ve znalosti nálezů z počátku doby bronzové a odborná personální obroda v regionu zapříčinily zvýšenou intenzitu ve výzkumu studovaných hradišť (*obr. 3*), který měl zpočátku dva významné, na sobě nezávislé protagonisty. Jedním z nich byl archeolog Jihočeského muzea v Českých Budějovicích J. Poláček, který již v roce 1960 začal zkoumat jednu z nejvýznamnějších lokalit – Dívčí Kámen, kterou se zabýval až do sedmdesátých let 20. století. Výzkum na svazích pravděpodobného hradiště přinesl početný soubor nálezů. Bohužel dokumentace celého výzkumu je velmi nedostatečná, stejně

² Hradiště je pojem archeologické (etické) klasifikace mrtvé kultury. V minulé živé kultuře se mohlo jednat o různorodou směs areálů aktivit mírně posunutých či zcela rozdílných účelů.



Obr. 2. Vývoj registrování hradišť z přelomu starší a střední doby bronzové v jižních Čechách. — **Fig. 2.** History of the recording of hillforts from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age in south Bohemia.



Obr. 3. Vývoj datování hradišť do přelomu starší a střední doby bronzové v jižních Čechách. — **Fig. 3.** History of the dating of hillforts to the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age in south Bohemia.

jako v případě dalšího J. Poláčkem zkoumaného hradiště – Skočic. Význam zkoumaných hradišť spatřoval především v souvislosti s dálkovými obchodními stezkami, ale vyzdvihoval i jejich defenzivní účel (Poláček 1966; 1971; 1976). Čelným představitelem jihočeské archeologie druhé poloviny 20. století byl A. Beneš, vedoucí expozitury Archeologického ústavu ČSAV v Plzni. Ten se do výzkumu hradišť zapsal především díky několikaletému systematickému badatelskému výzkumu hradiště ve Vrcovicích, který byl oproti výzkumům J. Poláčka velmi precizně dokumentován (Hlásek et al. 2015a). Drobnější sondáže prováděl později A. Beneš v Bechyni, Týně nad Vltavou či ve Všemslycích – Kořenské skále (dále KS). Mnoho dalších lokalit datoval materiálem z vlastních sběrů či na základě starších nálezů (Chřešřovice, Nuzice, Milenovice, Zvíkovské Podhradí). V průběhu druhé poloviny 20. století přibývalo badatelů, kteří mají zásluhu na poznání jihočeských hradišť (především J. Michálek, J. Fröhlich, P. Braun, L. Jiráň, P. Zavřel, J. Militký, M. Parkman, P. Hrubý, J. Havlice, O. Chvojka), ale metodicky se stále jednalo především o sběry či drobné sondáže s hlavním cílem datovat osídlení jednotlivých lokalit. Milníkem této fáze byla ucelená syntetická práce o hradištích a výšinných sídlištích ze sklonku starší doby bronzové v jižních Čechách (Havlice – Hrubý 2002). Obsahovala aktuální soupis lokalit, interpretaci vzniku tohoto fenoménu (kulturně-historické nebo sociálně-ekonomické vysvětlení) i jeho zasazení do širšího dějinného rámce.

Další fázi lze vydělit na základě zavedení rutinního využívání technologických pomůcek poskytujících hlubší poznání těchto lokalit. K prvním z nich patří plnohodnotné využití detektorů kovů či podrobné tachymetrické zaměřování totální stanicí a vytváření velmi přesných plánů hradišť. Tento přístup byl uplatněn na Babě

u Hluboké nad Vltavou (Chvojka – John 2006) či Hradci u Dobřejovic (Chvojka – John – Šálková 2008). Později přibyla i možnost využití dat z leteckého laserového skenování, která byla poprvé využita ve Skočicích (Chvojka et al. 2013a) a Vrcovicích (Hlásek – Fröhlich 2013). Následoval badatelský výzkum ve Vrcovicích, při němž byla aplikována řada environmentálních metod od radiokarbonového datování přes makrozbytkovou a antrakologickou analýzu po analýzu geomagnetické (Hlásek et al. 2014a). Obdobně byly následně zkoumány i další lokality: Všemslyce – Koží vrch (dále KV; Hlásek et al. 2015b), Milenovice (kap. 4.3), Velešín (kap. 4.5.2), Skočice (kap. 4.4) a Nuzice (kap. 4.5.4). Realizovány byly i některé další menší akce, kde nebylo využito celé spektrum těchto metod – např. Oslov (kap. 4.5.1) či Kostelec (John – Šálková – Ciglbauer 2019).

Jak je patrné z vývoje registrace hradišť (obr. 2) a jejich datace (obr. 3), současný stav poznání počtu lokalit není konečný. Některé lokality již zcela zanikly (např. Vyšný; kap. 13.1), nebo naopak doposud nebyly objeveny, případně nevíme, že byly osídleny i na počátku starší doby bronzové. V současnosti registrujeme 26 výšinných lokalit, o kterých se s různou mírou jistoty domníváme, že byly na přelomu starší a střední doby bronzové hradišti (viz kap. 13; obr. 3).

3. Metody multidisciplinárního výzkumu

3.1. Metodologie badatelských výzkumů odкрыem

Vzhledem k badatelské povaze výzkumů a charakteru lokalit bylo prioritou co nejmenší poškození intaktních archeologických situací a snaha získat maximální

množství relevantních informací. Sondy zkoumající fortifikaci byly záměrně umísťovány do dřívějších porušení, sondy umístěné uvnitř opevněných areálů dosahovaly malých rozměrů. Metodika odkryvu se měnila s ohledem na charakter odkrývané situace. Důraz byl kladen na přesné geodetické zaměření a podrobnou prostorovou evidenci nálezů. Kromě tradiční kresebné dokumentace byla hojně využívána metoda obrazové korelace. Odebíráno bylo velké množství vzorků na environmentální analýzy. Vzorky byly plaveny metodou flotace (Pearshall 1989), z plovoucí i neplovoucí složky byly vyjma ekofaktů vybírány i drobné artefakty. Přímou v terénu byla ve vybraných případech měřena magnetická susceptibilita.

3.2. Detektorový průzkum

Všechna známá hradiště jsou obecně pro svou jednoduchou identifikovatelnost v terénu druhem archeologické lokality, který je již od počátků rozšíření detektorů kovů v podstatě systematicky rabován ilegálními hledači. Tomu nasvědčují obtížně ověřitelné zkazky šířící se mezi spolupracujícími hledači, povaha kovových nálezů převzatých již v počátcích této éry (srov. např. soubor bronzové industrie z hradiště u Dobřejovic; Chvojka – John – Šálková 2008, 63, obr. 5), ale také sestupná tendence ve velikosti nalézáných předmětů (srov. Hlásek – Fröhlich 2019, 131, graf 1). Současně kovové nálezy nesou významné informace o různých aspektech minulosti (např. aktivitách, kontaktech, chronologii, společenském statusu). Z těchto důvodů byly na vybraných lokalitách prováděny systematické detektorové průzkumy za účasti dobrovolných spolupracovníků.³

3.3. Geofyzikální metody

3.3.1. Magnetometrický průzkum

Cílem geofyzikálních měření bylo verifikovat průběh destruovaných opevnění v bezprostředním okolí již zasypaných sond, ale také poskytnout širší plošnou informaci o další možné vnitřní i případné vnější zástavbě plochy hradišť. Rozsahy reálně zkoumaných ploch byly limitovány přístupností zemědělských ploch (louky), rozsahem vegetace (prostupnost křovinatých porostů i zalesněných ploch) a také přítomností několika rušivých vlivů (kovy, oplocení, lokální navážky aj.).

Výběr vhodných geofyzikálních metod vycházel ze zkušeností v pražském Archeologickém ústavu AV ČR s dřívějšími aplikacemi geofyzikálních metod při průzkumech hradišť i dalších výšinných opevněných lokalit (viz např. Křivánek 2000; 2003; 2013b; 2018; 2019; Křivánek – Danielisová – Drda 2013). Také z krajinně i geologicky různých jihočeských subregionů existují jednotlivé příklady aplikace geofyzikálních metod při průzkumech hradišť (např. Boudy: Dreslerová – Hrubý 2002, Křivánek 2002; Němětice: Majer 2000, Lutovský – Michálek 2002; Nevě-

zice, Třísov: Křivánek – Danielisová – Drda 2013, Šilhoová – Pavlík 1973). V případech geofyzikálních průzkumů hradiště Milenovice byly aplikovány dvě geofyzikální metody. Při plošném magnetometrickém měření bylo využito pětikanálového fluxgate gradiometru na dvoukoleovém podvozku firmy Sensys. Měření proběhla v síti 0,5 × 0,2 m. Aparatura byla použita pro identifikaci předpokládaných podpovrchových reliktních zahlučených objektů, vypálených materiálů, popř. i výrobních objektů. Naměřená data byla primárně zpracována softwarem Magneto-arch, Sensys, finální výstupy pak byly upraveny v softwaru Surfer, Golden software.

3.3.1.1. Draslíkový gradiometr

Pro průzkum v zalesněném a geomorfologicky členitém prostředí byl použit draslíkový gradiometr, jehož forma umožňovala průchod terénem (použito standardní vertikální uspořádání gradiometru se senzory umístěnými na svislé tyči se zabudovanou GPS). Jednalo se o draslíkový gradiometr GSMP-35 verze 8, výrobce GEM Systems, Canada, citlivost 0,3 pT/Hz, rozlišení 0,1 pT, absolutní přesnost ± 100 pT, použitá vzorkovací frekvence 2 Hz, rozteč senzorů 1 m a vzorkovací rychlost 2 měření za vteřinu. Veličina F se při geomagnetických měřeních nazývá totální intenzita (*Total Field Intensity*), při čistě fyzikálním pohledu jde o celkovou indukci geomagnetického pole (nT). Druhou veličinou je její vertikální gradient, ten se uvádí v nT/m.

Měření probíhalo v souřadnicovém systému WGS 84, a následně bylo transformováno do systému S-JTSK (Křovák). Naměřená data obsahovala tzv. artefakty – odchylky způsobené manipulací přístroje při měření. Tato extrémní data byla odstraněna na základě hodnot vertikálního gradientu, který vypovídá o nehomogenitách – buď na základě ostrých hranic v rozložení dat (Skočice), nebo manuálním odstraněním sérií nápadně vychýlených dat (Vrcovice). Dále byla zpracovávána pouze data vertikálního gradientu bez extrémních hodnot. Totální intenzita (F) korigovaná dle bázevého měření těchto dat vynesných do georeferencovaného prostoru byla interpolována metodou TIN. Ten byl následně převeden do rastru.

3.3.2. Geoelektrické odporové měření

Při doplňkovém geoelektrickém odporovém měření (především segmentů ploch v okolí dřívějších výzkumů či nápadných terénních hran) bylo využito metody symetrického odporového profilování a aparatury RM-15, Geoscan Research. Při Wennerově uspořádání elektrod A0,5M0,5N0,5B byly sledovány mělce podpovrchové situace (s maximálním hloubkovým dosahem do 0,5 m) s hustotou 1 × 1 m. Přístroje bylo využito především k detekci podpovrchových reliktních kamenných koncentrací či kamenných destrukcí souvisejících s povrchově již nedochovaným rozsahem valu.

3.4. Digitální modely reliéfu

Pro přesné zachycení georeliéfu terénu lokalit, zasazení do krajiny, ale i k dokumentaci reliktních opevnění byla

³ Za nezištnou pomoc při těchto detektorových průzkumech patří poděkování především Petru Běhounovi, Jaroslavu Biehunkovi, Stanislavu Hadravovi, Milanu Churáňovi, Martinu Křešovi, Jaroslavu Krejčí, Tomáši Machovi a Petru Markovi.

zpracovávána data z leteckého laserového skenování. Lidarovými daty (DMR 5G) získávanými od ČÚZK je pokryt celý region. Data byla interpolována metodou kriging o velikosti buňky 0,5 m, a dále byla vizualizována v programu RVT 2.0 či v ArcMap. V některých případech, kdy hustota dat nepostačovala k přesnému zachycení reliéfu (zvláště v případě fortifikací), byla lidarová data kombinována s lokálním měřením pomocí totální stanice (k metodě *John 2008*).

3.5. Environmentální analýzy

3.5.1. Analýza rostlinných makrozbytků

Vzorky byly prohlíženy stereomikroskopem v celém obvodu a pro určení byla použita základní literatura (*Anderberg 1994; Berggren 1981; Cappers – Bekker – Jans 2006; Hajnalová 2012; Jacomet 2006*) a srovnávací sbírka. Do potenciálních ekologických skupin byly makrozbytky klasifikovány na základě literatury (*Kubát /ed./ 2002*). Byly zohledněny pouze zuhelnatělé rostlinné makrozbytky, neboť předpokládáme, že měly přímou souvislost s pravěkými lidskými aktivitami v prostoru hradišť.

3.5.2. Antrakologická analýza

Fragmenty uhlíků byly determinovány standardní mikroskopií (*Schweingruber 1978*). Stav uhlíků byl z hlediska zachovalosti dobrý. Jednotlivé zlomky byly lámány (příčný lom) a prohlíženy stereomikroskopem o zvětšení 40x na příčném lomu. Dále byl na plastelině pomocí žiletky vytvořen podélný a tangenciální lom, který byl prohlížen mikroskopem při zvětšení až 250x. Pro determinaci byla použita sbírka uhlíků střeoevropských dřevin a základní literatura k určování uhlíků (*Schoch et al. 2004*).

3.5.3. Archeozoologická analýza

Při archeozoologické determinaci osteologických souborů byly shromažďovány jak informace o druhové a anatomické příslušnosti nálezů, a to s pomocí referenční zoologické sbírky Laboratoře archeobotaniky a paleoekologie na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity, tak údaje týkající se úmrtního (porážkového) věku zvířat, který byl odhadován podle stavu epifýz dlouhých kostí (*Silver 1969*). Vzhledem k malé velikosti nálezů (obvykle méně než 0,5 cm) byl k jejich prohlížení použit stereomikroskop. Pozornost byla věnována také biostratonomickým faktorům, tj. dopadům environmentálních činitelů, které působily na organické zbytky v období mezi smrtí zvířete a pohřbením jeho ostatků (*Lyman 1994, 16–17*). Z nich byl kladen důraz především na změny zapříčiněné vysokými teplotami při zahřívání. Další sledovanou tafonomickou proměnnou byly zásahy způsobené člověkem (zářezy, záseky), jež mohou být spojovány jak se zabitím zvířete nebo zpracováním masa, tak s přetvářením kostí, parohů či zubů v artefakty.

4. Badatelské archeologické výzkumy

4.1. Vrcovice – Dolní Lipice 2013

Badatelský archeologický výzkum byl součástí komplexního zpracování této lokality, ze které se především systematickým výzkumem A. Beneše v šedesátých letech 20. století podařilo shromáždit velké množství archeologického materiálu a v jeho průběhu byly dokumentovány významné archeologické situace (*obr. 4*). Pro moderní publikaci lokality (*Hlásek et al. 2015a*) scházela některá data především environmentální povahy, kvůli kterým bylo potřeba provést archeologický výzkum odkryvem. Výsledky nového badatelského výzkumu byly záhy samostatně publikovány (*Hlásek et al. 2014a*).

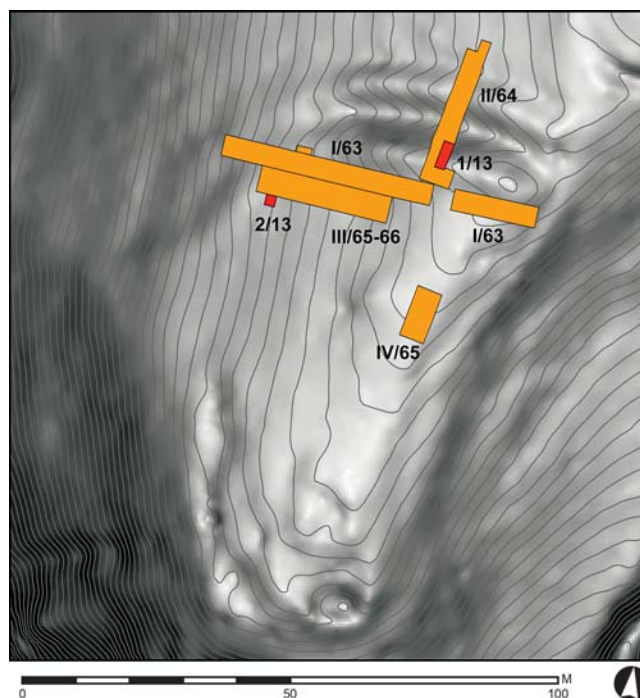
Hlavní cíle výzkumu lze shrnout do těchto bodů:

1. absolutní datování lokality;
2. rekonstrukce výživy tehdejšího obyvatelstva;
3. rekonstrukce přírodního prostředí zázemí hradiště;
4. verifikace dokumentace systematického výzkumu.

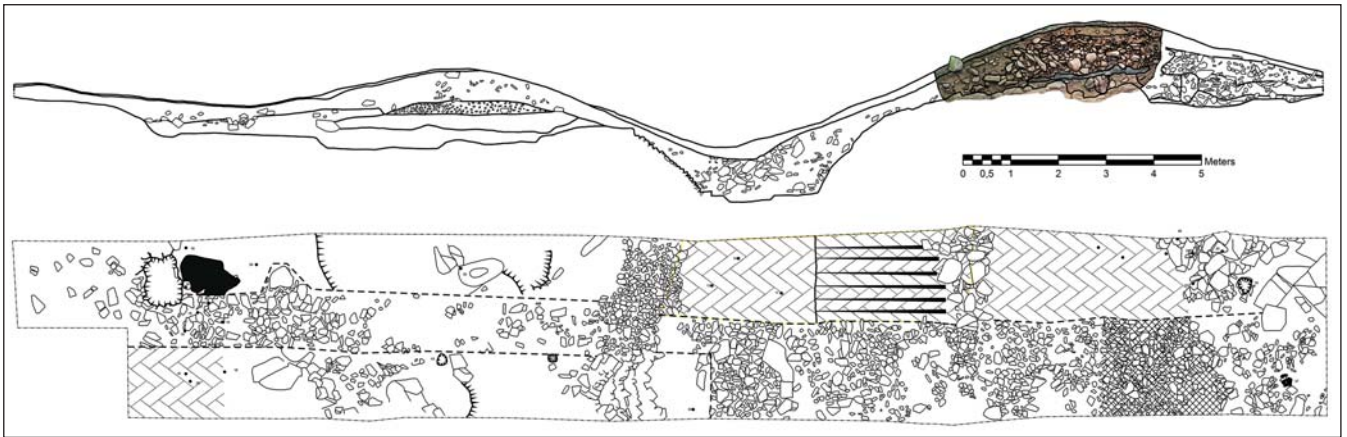
4.1.1. Postup terénního výzkumu

Pro řešení definovaných cílů bylo nutné přistoupit k archeologickému výzkumu odkryvem. Byly položeny dvě sondy (*obr. 4*).

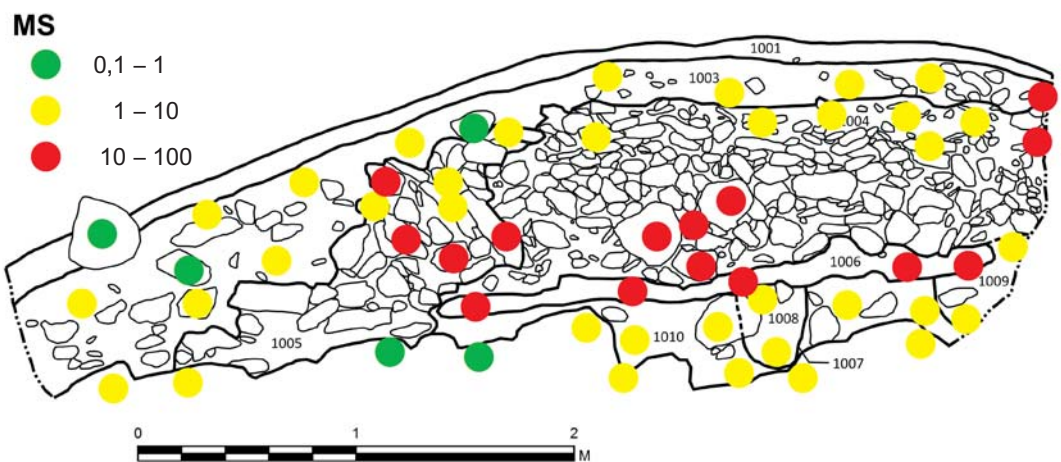
První sonda (1/13) plnila funkci revizního výzkumu. Byla zaměřena na již jednou dokumentovaný profil vnitřní hradby hradiště, který byl odkryt A. Benešem v roce 1964 a byla v něm registrována vrstva spáleného dřeva. Cílem revizního výzkumu bylo získání vzorků pro radiokarbonové datování ze spáleného pozůstatku před-



Obr. 4. Vrcovice – Dolní Lipice. Sondy archeologických výzkumů. Krok vrstevnic – 75 cm, vizualizace lidarových dat – SLOPE. — **Fig. 4.** Vrcovice – Dolní Lipice. Test pits of archaeological investigations. Contour line step – 75 cm, LiDAR data visualisation – SLOPE.



Obr. 5. Vrcovice – Dolní Lipice. Řez fortifikací. Východní profil sondy II/64 a I/13. — **Fig. 5.** Vrcovice – Dolní Lipice. Cross-section of fortifications. Eastern profile of test pit II/64 and I/13.



Obr. 6. Vrcovice – Dolní Lipice. Sonda I/13, výsledky magnetické susceptibilitivity (upraveno podle Hlásek et al. 2014a). — **Fig. 6.** Vrcovice – Dolní Lipice. Test pit I/13, results of magnetic susceptibility (modified after Hlásek et al. 2014a).

pokládáné dřevěné konstrukce hradby. Dalším důvodem byla validace staré dokumentace profilu (obr. 5). Revizní sonda cílila na dokumentovaný profil vnitřního valu. Zásyp sondy byl nahrubo odkryt na kamenné podloží, přičemž u sledovaného profilu byl ponechán blok, který byl poté preparován. Začištěný intaktní východní profil byl dokumentován kresebně a fotogrammetricky. A. Majer provedl měření magnetické susceptibilitivity (obr. 6) a magnetické remanence vybraných kamenů z konstrukce a destrukce hradby. Byly odebrány vzorky na plavení a pyly.

Druhá sonda (2/13) byla primárně zaměřena na získání vzorků na environmentální analýzy (makrozbytky, pyly, uhlíky). Byla položena do míst jižního pokračování zahloubeného objektu I (sektor 5, sonda III/65) odkrytého výzkumem A. Beneše, kde se dala vzhledem k obsahu prozkoumaného objektu (spálené kůstky, stopy bronzů) očekávat vyšší koncentrace zachovalého organického materiálu. Sonda měla rozměry 2 × 2 m a byla rozdělena na čtyři sektory (1 × 1 m; I–IV). Po začištění lesní humusovité vrstvy 2001 byl odkryv veden po desetimetrových vrstvách. Z každé evidenční jednotky (sektor, vrstva, mechanická vrstva) byl odebírán vzorek o objemu 20 litrů sedimentu, ze spodních partií 30 litrů a v případě registrace zahloubených objektů maximální možný objem z daného kontextu.

4.1.2. Popis a interpretace terénní situace

Sonda I/13

Výsledky revizního výzkumu bylo možné komparovat s výsledky řezu fortifikací v roce 1964 (obr. 5, 6). Vnitřní val je pozůstatkem mohutné vnitřní hradby. Před její stavbou bylo srovnáno skalní podloží. Na něj v některých místech nasedá písčité vrstva 1010 (žlutý písek s drobnými kameny) s notnou příměsí zvětralého podloží. Do této vrstvy byla zapuštěna kúlová jáma 1007 (zachovaná hloubka cca 40 cm) obsahující do růžova přepálenou zeminu a četné uhlíky z dubového kúlu 1008. Propálená vrstva 1009 (částečně totožná s „růžovou vrstvou s mazanicí“ zobrazenou na dokumentaci sondy II z roku 1964) by snad mohla souviset s jinou propálenou kúlovou jámou. Samotnou hradbu vymezovaly vnější kamenné plenty. Přední, lépe zdokumentované předcházela zhruba metr široká berma. Spodní část plenty tvořila kamenná řada zachycená na půdorysu v sondě II/64, některé kameny byly až 60 cm dlouhé (obr. 7). Její horní, přes metr zachovalá partie (1005) byla zachycena v profilu při revizním výzkumu a byla tvořena na sucho kladeným lomovým kamenem. Vnější vzdálenost základů plent je zhruba 6 m, což je předpokládáná původní šířka hradby v její spodní části. Ze základů vnitřní konstrukce hradby se zachovala na



Obr. 7. Vrcovice – Dolní Lipice. Sonda II/64. Pohled na vnitřní preparovaný líc hradby od jihu. Foto uloženo v archivu OZAV ZČM Plzeň. —

Fig. 7. Vrcovice – Dolní Lipice. Test pit II/64. View of inner prepared wall face from south. Photo stored in the archive of OZAV ZČM Plzeň.

bázi nadloží cca 12 cm mocná černá vrstva 1006 („vrstva spáleného dřeva“). Její geneze je poměrně složitá. Podle A. Majera se jedná o nehomogenní vrstvu skládající se z převládající černé složky a přepáleného i nepřepáleného podloží. Černá složka je silně humózní a je interpretována jako pravěký humus. Celá vrstva 1006, která vznikla při úpravě terénu před stavbou valu, je interpretována (na základě chaotické nestejnorodosti, směřů vybočující magnetizace, fosfátové variability a humóznosti) jako směs podloží a dávné kulturní vrstvy prosycené fosforem. Do vrstvy také mohla propadnout spálenina z valu (Hlásek et al. 2015a, 216). Uhlíky z této vrstvy pocházely dominantně z borovice, stopové z lísky a javoru, což nevylučuje možnost, že se jedná o pozůstatek dřevěného (borového) roštu. Ze zuhelnatělého zlomku lískového ořechu bylo získáno radiokarbonové datum (UGAMS-15486).⁴ Samotnou výplň hradby/valu tvořily kameny s minimálním podílem zeminy. Původní vnitřní dřevěnou konstrukci prokázalo měření magnetické susceptibilitě. Její zvýšené hodnoty vznikly v místech redukčního prohoření dřevěných prvků. Ty se dle měření nacházely při vnější plentě, ve středu valu a částečně na jižním kraji profilu revizní sondy. Vyjmenovaná místa koncentrací zvýšené susceptibilitě mohou být vzhledem k nízké hustotě měření uvnitř hradby zavádějící, není vyloučeno, že mohla tvořit souvislou plochu (obr. 6).

Sonda 2/13

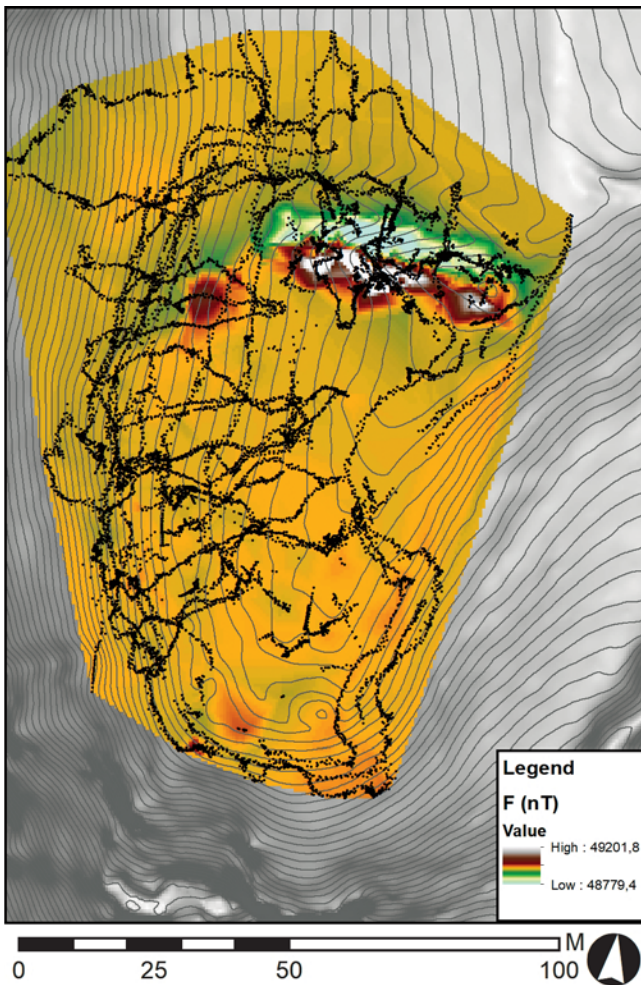
Blíže je tato sonda publikována na jiném místě (Hlásek et al. 2015a, 142–149). Do podloží, které tvořila zvětralá skála (2008), byly zahloubeny dva mělké objekty, oba zabíhající do profilů sondy. V západní části byl objekt 2004 s tmavou, částečně přepálenou výplní 2005, ze které pocházely keramické zlomky, mazanice, uhlíky,

z rezidua po plavení také úštěp štípané industrie a drobné zlomky přepálených kostí. Z obilky bylo získáno radiokarbonové datum (UGAMS-15485). Ve východní části byl objekt 2006 s tmavou výplní 2007, z níž pouze z reziduí pochází zlomek přepálené kosti a drobné uhlíky. Objekt 2006 byl buďto totožný s objektem 2003a, či byl do něho později zapuštěn. Objekt 2003a byl zapuštěn do žluté písčité vrstvy 2002, která sahala v neporušených místech objektu od rozhraní s humusovitou vrstvou lesní hrabanky 2001 až po podloží 2008 v mocnosti 70 cm. Z mechanické vrstvy 60–70 cm pochází obilka, z níž máme další radiokarbonové datum (CRL-18_082). Výplň objektu 2003 se začala objevovat od mechanické vrstvy 60 cm, avšak jeho hranice byly obtížně rozpoznatelné v ploše. Věrně byl objekt dokumentován na profilech. Stratigrafická situace odpovídala popisu v dokumentaci objektu I (sektor 5, sonda III/65) ze systematického výzkumu (Hlásek et al. 2015a, 131).

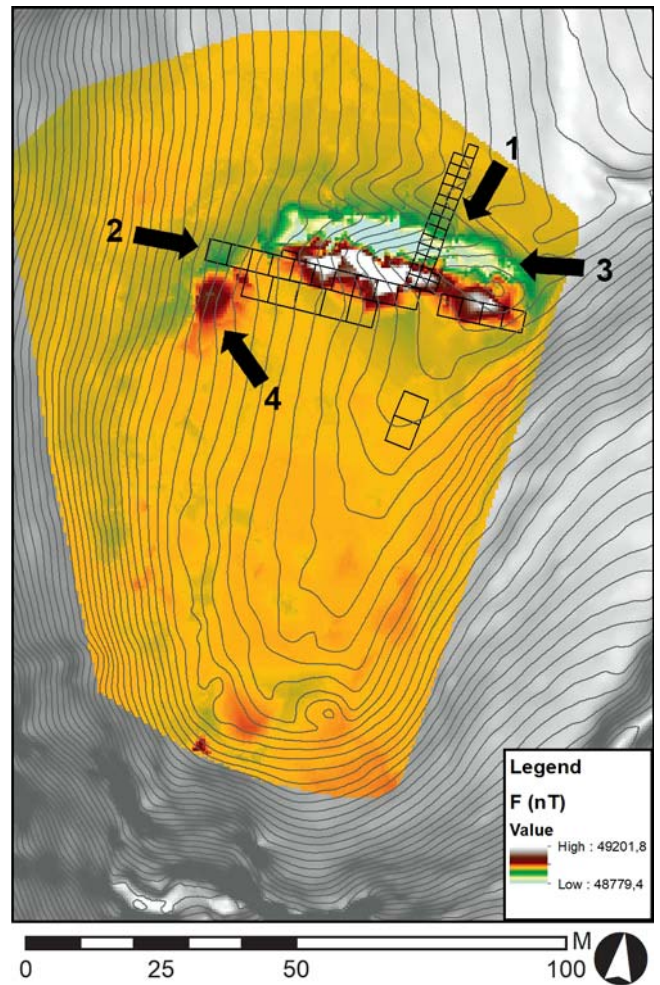
4.1.3. Geofyzikální průzkum

Hlavním cílem průzkumu bylo zjištění předpokládaného pokračování vypálených partií opevnění (v současnosti v terénu zcela neznatelného) na západní straně hradiště formou zkušební prospekce lokality v nepravidelné síti měření. To naznačuje postupně vyznívající obloukovitý průběh opevnění na jeho severozápadním okraji. Geofyzikální průzkum draslíkovým gradiometrem byl uskutečněn dne 11. 9. 2020. Celkem bylo provedeno 26 993 měření. Měřenými průchody byla pokryta většina plochy lokality, důraz byl dáván na prostor zachovalého fortifikačního systému a jeho předpokládané pokračování na západní straně. Při zpracování byla odstraněna data bez geografických údajů vzniklá při výpadku GPS a data příliš vzdálená od lokality. Pro velký šum falešných měření (tzv. „artefaktů“) byla data korigována, část jich musela být odstraněna. Rozložením dat gradientu ne-

⁴ Všechna zmíněná radiokarbonová data jsou uvedena v kapitole 5.4.



Obr. 8. Vrcovice – Dolní Lipice. Geofyzikální průzkum. Zkušební magnetometrická prospekce v nepravidelné síti měření, průchod draslíkovým gradiometrem. Krok vrstevnic – 75 cm. — **Fig. 8.** Vrcovice – Dolní Lipice. Geophysical survey. Trial magnetometric survey in an irregular measurement grid, passage with potassium magnetometer. Contour line step – 75 cm.



Obr. 9. Vrcovice – Dolní Lipice. Geofyzikální průzkum. Zkušební magnetometrická prospekce v nepravidelné síti měření, průchod draslíkovým gradiometrem. Vyznačeny rozsahy sond archeologických výzkumů. — **Fig. 9.** Vrcovice – Dolní Lipice. Geophysical survey. Trial magnetometric survey in an irregular measurement grid, passage with potassium magnetometer. The extent of test pits of archaeological research is marked.

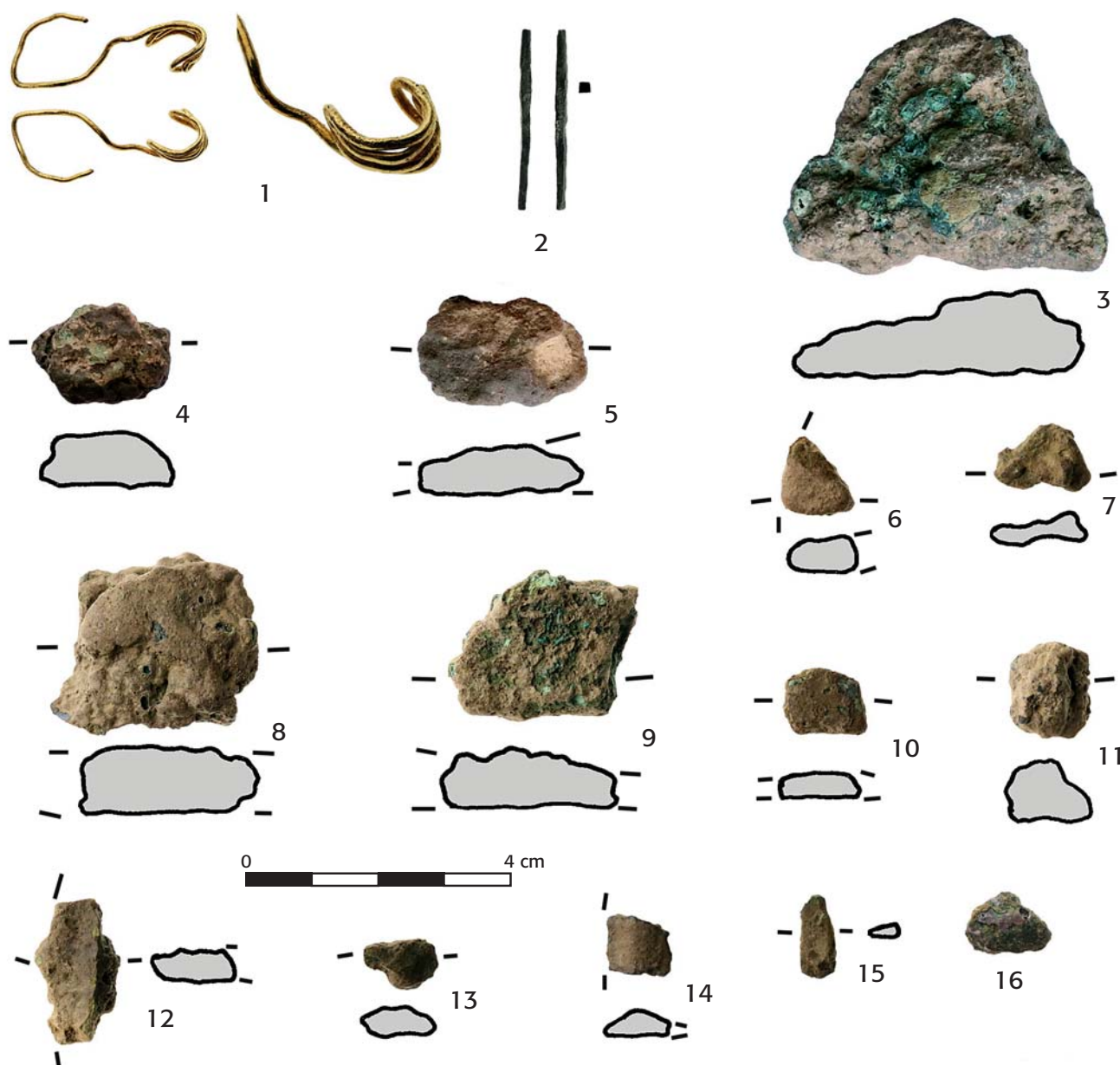
bylo možné získat relevantní hranice odstranitelných extrémních hodnot (byly by tak odstraněny i reálné anomálie). Za chybná měření byly považovány série, u nichž byl patrný velký skok v gradientu. Redukovaná data obsahují 15 151 měření. Díky takto velkému počtu zůstala dostatečně pokryta v podstatě veškerá zkoumaná plocha. Interpolace korigovaná data validuje (obr. 8).

Do výsledného plánu je promítnuto rozložení sond badatelského výzkumu A. Beneše z let 1963–1966 (obr. 9). Je pravděpodobné, že došlo k mírným odchylkám při sesazování různě pořízených prostorových dat – z letického laserového skenování, geofyzikálního průzkumu (zaměření GPS a transformace převodem souřadnicového systému) a plánu archeologického výzkumu (částečně manuální georeference). Přesto je možné tato data interpretovat. Je patrná zvýšená anomálie v průběhu zachovalého vnitřního valu, o němž víme, že byl přepálen (viz kap. 4.1.2). Zvýšené hodnoty zasahující na vnitřní úpatí tohoto valu i v archeologicky neprozkoumaných místech potvrzují hypotézu o zřícení původní hrady do prostoru hradiště (viz kap. 10.3). Zdá se, že je zachyceno i porušení intaktních situací archeologic-

kými výzkumy: řezem fortifikací (obr. 9: 1) a patrně i průběhem sondy I/63 vedené na úpatí vnitřního valu (obr. 9: 2). Naopak snížené hodnoty byly naměřeny v zasypaném příkopu, což může signalizovat pórozitu jeho výplně (obr. 9: 3). Otázka původního pokračování opevnění na západní straně zůstává sporná. V reliéfu patrném v obloukovitém zahnutí valu se zvýšená anomálie nachází (obr. 9: 4), v dalším pokračování již rozdíly nejsou tak kontrastní, přestože průběh mírných anomálií kopíruje předpokládanou linii opevnění. Nicméně situace je zde do značné míry zničena erozí. I v případě původní přítomnosti opevnění nemuselo v těchto místech dojít k žádnému či k tak výraznému přepálení, nebo zde opevnění mělo jinou, použitou metodou obtížně detekovatelnou konstrukci.

4.1.4. Detektorový průzkum

V době dokončení publikace výzkumů byl z hradiště znám početně velmi skrovný soubor pravěkých kovových nálezů. Jediným dostupným předmětem byla deformovaná zlatá



Obr. 10. Vrcovice – Dolní Lipice. Kovové nálezy z lokality: **1** – zlatá záušnice; **2** – zlomek dřívku jehlice; **3–16** – měděné a bronzové slitky. Foto D. Hlásek. — **Fig. 10.** Vrcovice – Dolní Lipice. Metal finds from the site: **1** – gold temple ring; **2** – fragment of pin shaft; **3–16** – copper and bronze casting cakes. Photo by D. Hlásek.

záušnice (obr. 10: 1). Tehdy nedostupný byl zlomek hraněného dřívku bronzové jehlice, který se poté podařilo dohledat (obr. 10: 2). Dále byly nalezeny jen drobné bronzové (?) hrudky.⁵ Detektorový průzkum během badatelského výzkumu nepřinesl žádné relevantní nálezy (Hlásek et al. 2015a, 152–153).

Ve dnech 14.–15. 9. 2019 proběhl systematický detektorový průzkum za účasti zkušených hledačů. Ačkoliv nebyl nalezen žádný artefakt, byl získán relativně početný soubor převážně měděných slitků (viz kap. 9.1; obr. 10: 3–16), které doložily do doby tohoto průzkumu neznámé metalurgické aktivity na tomto hradišti (Hlá-

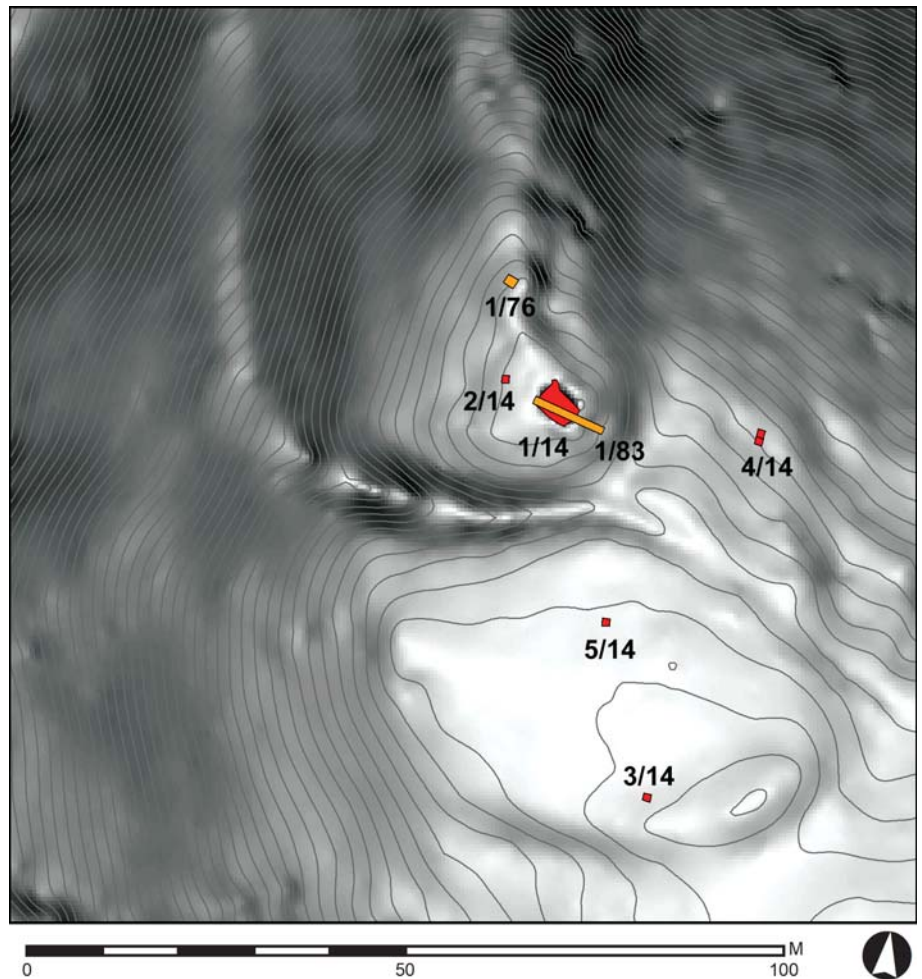
sek et al. 2015a, 250). Ačkoliv forma slitků sama o sobě neumožňuje bližší dataci, protože se vyskytují v podstatě po celou dobu bronzovou, pouze jednofázové intenzivní osídlení polohy na počátku střední doby bronzové s největší pravděpodobností umožňuje chronologické zařazení slitků právě do tohoto horizontu.

4.2. Všemyslice – Kozí vrch 2014

Archeologický výzkum tematicky navazoval na výzkum řezu valem ve Vrcovicích. Zjištěná konstrukce údajné hradby zdejší akropole měla být velmi podobná vrcovické, jak zdokumentoval L. Jiráň během svého výzkumu této lokality v roce 1983. Stejně je i jednofázové využití polohy pouze na počátku střední doby bronzové.

⁵ Dle původní chemické analýzy byla jedna hrudka bronzová, u druhé nebylo analyzováno její chemické složení.

Obr. 11. Všemyslice – Kozí vrch. Sondy archeologických výzkumů. Krok vrstevnic – 75 cm, vizualizace lidarových dat – SLOPE. — **Fig. 11.** Všemyslice – Kozí vrch. Test pits of archaeological research. Contour line step – 75 cm, LiDAR data visualisation – SLOPE.



Dosavadní archeologické akce na lokalitě byly před započítím výzkumu souhrnně zpracovány a publikovány (Hlásek et al. 2014b). Výzkum samotný byl zveřejněn následně (Hlásek et al. 2015b). V místě sondy z roku 1983 (na hraně akropole) došlo k výraznému porušení terénu výkopem lichoběžníkového půdorysu (délka 3 m, šířka 1,6 m a max. hloubka 1,5 m), který byl opakovaně rozšiřován pravděpodobně místními dětmi, které si ve výkopu zřídily „bunkr“. Archeologické nálezy byly opakovaně nacházeny na výhozu zeminy z tohoto porušení (Hlásek et al. 2014b).

Hlavní témata studia a cíle výzkumu byly následující:

1. konstrukce a zánik hradby akropole;
2. využití prostoru předhradí;
3. absolutní datování lokality;
4. výživa obyvatel hradiště;
5. rekonstrukce přírodního prostředí zázemí hradiště;
6. zasypání porušení akropole – zamezení ničení této části lokality.

4.2.1. Postup terénního výzkumu

Celkem bylo položeno pět sond. První sonda (1/14) byla umístěna v porušení akropole, kde proběhl dřívější výzkum (obr. 11). Hlavní delší profily byly začištěny až k podloží. Všechny profily byly zdokumentovány kresběně i fotogrammetricky. Byly provedeny paleomagne-

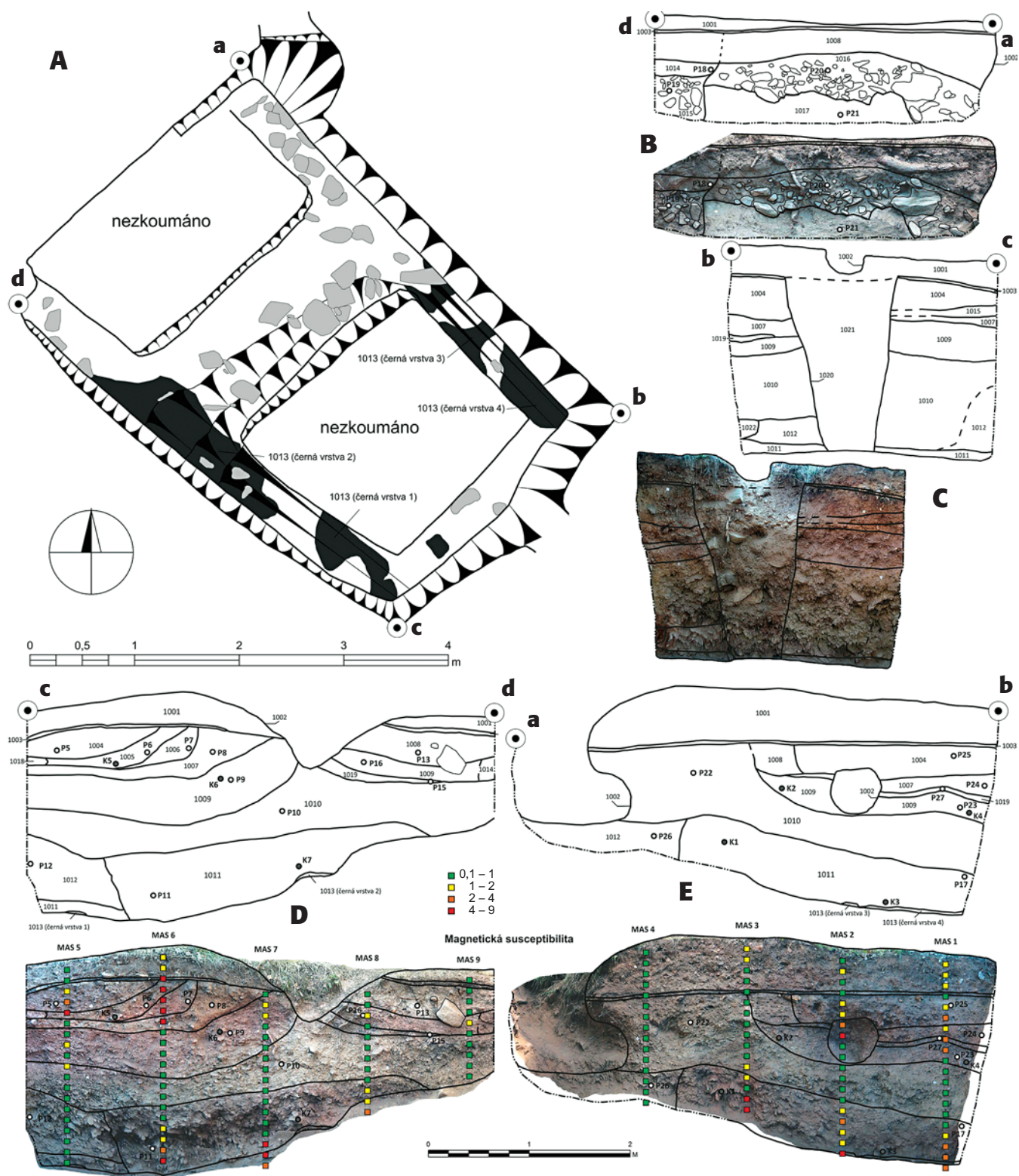
tické analýzy a odebrány vzorky na další environmentální analýzy.

Dále byly v rámci celého hradiště rozmístěny čtyři malé sondy (1 × 1 m) pro zjištění stratigrafie a rozmístění archeologických situací na lokalitě. Jedna tato sonda byla umístěna na akropoli (2/14), zbylé na předhradí, přičemž sonda na hraně severovýchodního svahu (4/14) byla vzhledem k nálezové situaci rozšířena o další metr (obr. 11). Tyto malé sondy byly odkrývány po desetimetrových mechanických vrstvách. Z každé mechanické vrstvy (vyjma nejsvrchnějších vrstev obsahujících velké množství recentní organiky) byla snaha odebrat 20l vzorky na plavení.

4.2.2. Popis a interpretace terénní situace

Sonda 1/14

Na očištěných profilech porušení byla dokumentována poměrně složitá stratigrafie, která odpovídala dokumentaci z výzkumu v roce 1983. Na bázi oranžového písčitého podloží spočívala v některých místech tenká černá vrstva 1013. Vrstvy 1013/1–4 byly pravěké, což prokazuje i radiokarbonové datum z vrstvy 1013/3 (UGAMS-19561). Tyto vrstvy jsou totožné se „zuhlennatělými trámy“ zachycenými na půdorysu dokumentace při výzkumu v roce 1983. Skladba zuhlennatělého dřeva nebyla u všech těchto černých vrstev stejná (1013/2 –



Obr. 12. Všemyslice – Kozí vrch. Sonda 1/14. **A** – půdorys; **B** – SZ profil; **C** – JV profil; **D** – JZ profil; **E** – SV profil. — **Fig. 12.** Všemyslice – Kozí vrch. Test pit 1/14. **A** – ground plan; **B** – NW profile; **C** – SE profile; **D** – SW profile; **E** – NE profile.

dominantní zastoupení smrku; 1013/1 – převaha dubu a ojediněle buk a borovice). Na většině plochy sondy následovala šterkovitá vrstva, kterou bylo možno rozlišit na načervenalou přepálenou 1012 („červenorůžová kamenitá“ z r. 1983) a šedou nepřepálenou 1011 („šterk“ z r. 1983). Z obou vrstev pocházejí ojedinělé zlomky pra-

věké keramiky. Vrstva 1011 nebyla v intaktní poloze od doby svého vypálení, které potvrdila i naměřená magnetická susceptibilita. Tuto skutečnost doložila magnetická remanence (Hlásek et al. 2015b, 99). Následovala písčitošterkovitá vrstva s kameny menšími než ve vrstvách 1011 a 1012, která byla částečně přepálená

(1009; „růžová“ z r. 1983) a částečně nepřepálená (1010; „šedobílá kamenitá“ z r. 1983). Horní hranice těchto vrstev vytvářely na profilech z r. 1983 a na JZ a částečně i na SV profilu z r. 2014 „ostrou vlnu“, která má pravděpodobně antropogenní původ. Došlo zde k odebrání materiálu z obou stran „vlny“, kde se odlišovalo další zvrstvení (obr. 12).

Směrem k jihovýchodu následovaly: světle černá hlinitopísčítá vrstva 1019 registrovaná pouze na SV profilu, oranžovohnědá hlinitopísčítá vrstva 1007 s nálezy pravěké keramiky a mazanice, růžovooranžová hlinitopísčítá přepálená vrstva 1006, žlutohnědá hlinitopísčítá vrstva 1005 s nálezy drobných přepálených kostí, která v jižní části přechází do hnědé hlinitopísčíté vrstvy 1018. Obě poslední zmíněné vrstvy pak překrývá růžovohnědá hlinitopísčítá vrstva 1004. Vrstva 1003 představuje humózní povrch terénu před výzkumem v roce 1983. Výkop sondy z roku 1983 (1020) byl patrný na JV profilu, sonda byla zasypána smíšeným materiálem 1021. Stratigrafii celé sondy 1/14 překrývala vrstva 1001, která byla tvořena vyházeným materiálem z rozšířování „bunkru“. Z tohoto kontextu také pochází nejvíce nálezů, které tvořily jak pravěké, stopově středověké, tak i recentní artefakty.

Severozápadním směrem od zmíněné „vlny“ nasedala na vrstvu 1010 na JZ profilu světle černá hlinitopísčítá vrstva 1019, následovala vrstva 1009 a žlutá písčitohlinitá vrstva 1014, která pokračovala až na SZ profil, kde se projevovaly ještě jiné vrstvy, které budou rozebrány dále. Nad těmito vrstvami se nacházela šedá písčítá vrstva 1008, ze které pochází větší kolekce uhlíků dubu a borovice. Následoval opět původní povrch 1003.

Severozápadní profil nebyl jako jediný ze sondy 1/14 dokopán až na podloží. Nejnižší se nacházela šedožlutá písčítá vrstva 1017 s nálezy keramiky. Následovala kamenitá vrstva 1016. Obě tyto vrstvy byly pravděpodobně porušeny vkopem na severní straně profilu (neprojevil se na JZ profilu), který byl vyplněn šedou štěrkovou vrstvou 1015 se vzduchovými kapsami mezi rozvolněnými kameny, která obsahovala pravěké keramické zlomky. Tato výplň byla zakryta již zmíněnou vrstvou 1014, která i s kamenitou vrstvou 1016 byla překryta vrstvou 1008.

Porušení recentním vkopem („bunkr“; 1002) se projevilo ve východním rohu, kde byl původní vstup, a také ponechanou „nikou“ v severovýchodním profilu, ve které byl v nedávné minulosti rozdělán oheň, což prokazovaly uhlíky, ale i nejvyšší naměřená hodnota magnetické susceptibility v celé sondě.

Obnažené podloží se svažovalo k jihovýchodu, směrem do příkopu. Podloží bylo odkrýváno pouze v úzkých pásech kolem profilů (vyjma SZ profilu), dále byl odkryt metrový pás SZ–JV orientace napříč sondou v místě dokumentované kúlové jamky z roku 1983. Ta nalezena nebyla, avšak byla zjištěna koncentrace kamenů, které mohly být součástí vrstvy 1016. Zbylý prostor byl zachován v intaktním stavu pro případný další výzkum a sonda byla následně zasypána.

Stejná úroveň terénu jak v prostoru akropole, tak u vnitřní části údajného opevnění znesnadňuje jeho jednoznačné vymezení. Opevnění měla tvořit dřevěná kúlová palisáda, s níž měla souviset kúlová jáma zdokumentovaná v roce 1983 (Hlásek et al. 2014b, 54, obr. 7).

Naším výzkumem žádná kúlová jáma zachycena nebyla. Nejasný by pak byl účel kamenité vrstvy 1016, která by se nacházela až za touto palisádou. Samotné těleso konstrukce se skládá ze štěrkovitých, hlinitopísčitých a písčitých vrstev. Výsledky měření remanentní magnetizace dokládají, že v podstatě žádná z vrstev se nenachází v pozici, ve které byla přepálena. Přepálení se zcela zřetelně ukazuje ve dvou horizontech, přičemž však není jasné, zda zde došlo k prohoření dřevěné konstrukce, či jde o destrukční vrstvy v sekundární poloze. Za současného stavu poznání není možné dokumentovanou destrukcí na okraji všemyslické akropole jednoznačně interpretovat jako zbytek opevnění. Pravděpodobnější interpretace je, že se jedná o reliktu uměle navršené terasy sloužící k rozšíření využitelného prostoru akropole, která v současnosti nedosahuje ani 30 m². Prostor sice narušila pozdější těžba kamene, ale vzhledem ke svazitosti ostrožny nelze předpokládat řádově větší původní rozměry (Hlásek et al. 2015b, 117).

Sonda 2/14

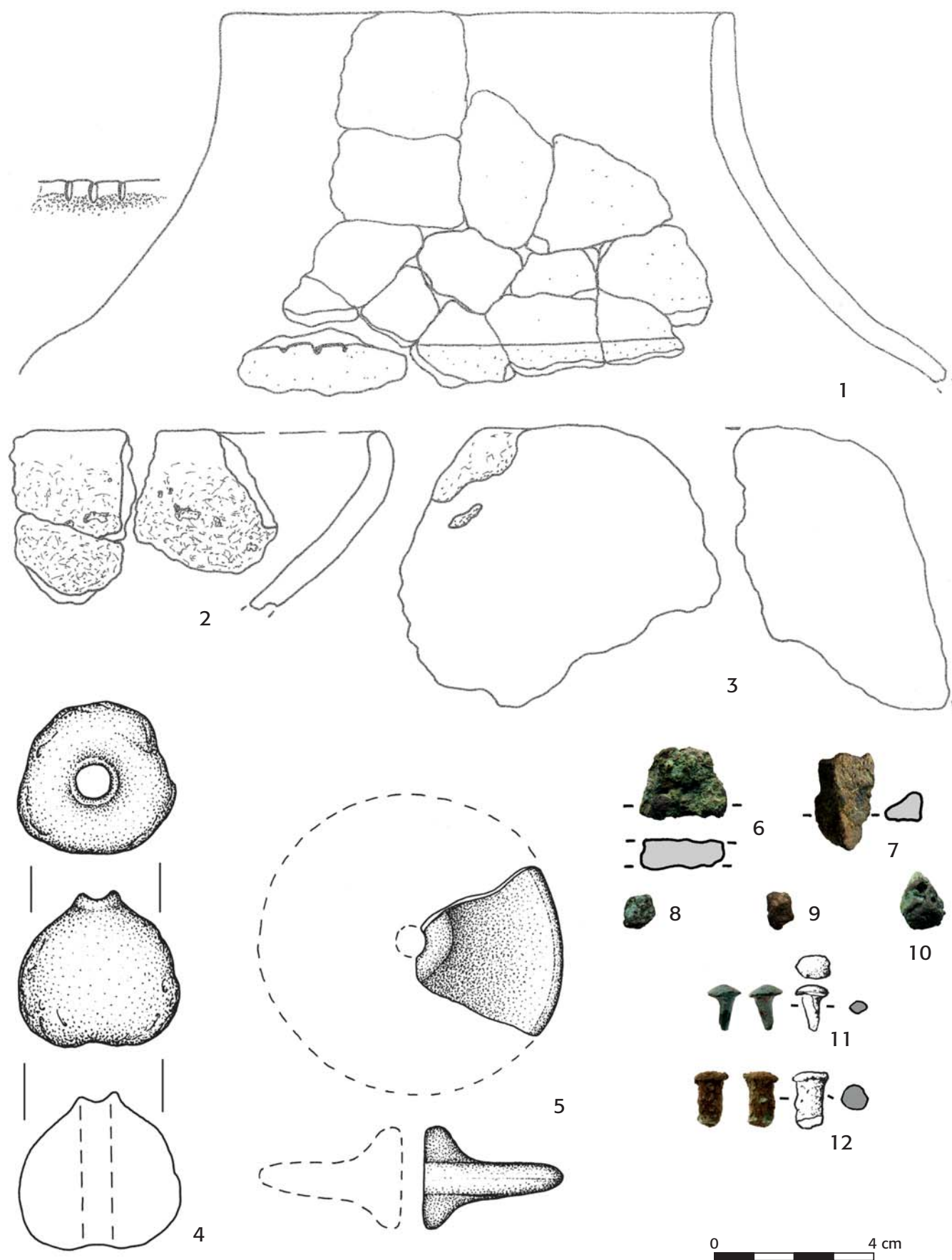
Sonda byla položena na akropoli hradiště za účelem zjištění stratigrafie (jinde než v místě porušení) a složení kulturní vrstvy, která se v těchto místech předpokládala. Pod vrstvou lesní hrabanky 2001 se nacházela ulehlá světle růžovohnědá hlinitopísčítá vrstva 2002 s malými ostrohrannými kameny, mocná zhruba 10 cm, ze které pocházejí nečetné zlomky pravěké keramiky. Pod ní byla zhruba stejně mocná obdobná vrstva světle žluté barvy 2003. Následovala kyprá světle šedohnědá štěrkovitopísčítá vrstva 2004 s velmi četnými malými ostrohrannými kameny, která obsahovala torzo keramické mísy dochované ve zlomcích (obr. 13: 2) a drobné zlomky přepálených kostí. Z obilky z této vrstvy pochází radiokarbonové datum (UGAMS-19562). Další vrstvou již byla archeologicky sterilní kyprá středně hnědá štěrkovitopísčítá vrstva 2005 s velmi četnými ostrohrannými kameny, která nasedala na pevné bloky kamenů, které zde tvořily skalní podloží cca jeden metr pod současným povrchem.

Sonda 3/2014

Sonda byla situována v jižní části předhradí. Pod drnovou vrstvou 3001 byla odkryta středně hnědošedá jílovitopísčítá vrstva s drobnou příměsí malých kamenů 3002. Tuto mocnou vrstvu lze patrně interpretovat jako přemístěnou zeminu z erodovaného valu, k jehož zániku podle radiokarbonového data z oříšku habru (UGAMS-20577) došlo/docházelo patrně v novověku. Zhruba 50 cm pod povrchem se nacházela tenká světlejší vrstva stejné charakteristiky 3003, avšak s větším zastoupením malých kamenů. Pod ní následovala vrstva 3004 shodná s vrstvou 3002, ale obsahující drobnou příměs uhlíků. Pouze z tohoto kontextu, z hloubky 50–70 cm pod současným povrchem, pocházejí archeologické nálezy – keramika (Ke) a štípaná industrie (ŠI). Poslední vrstva 3005 byla interpretována jako podloží.

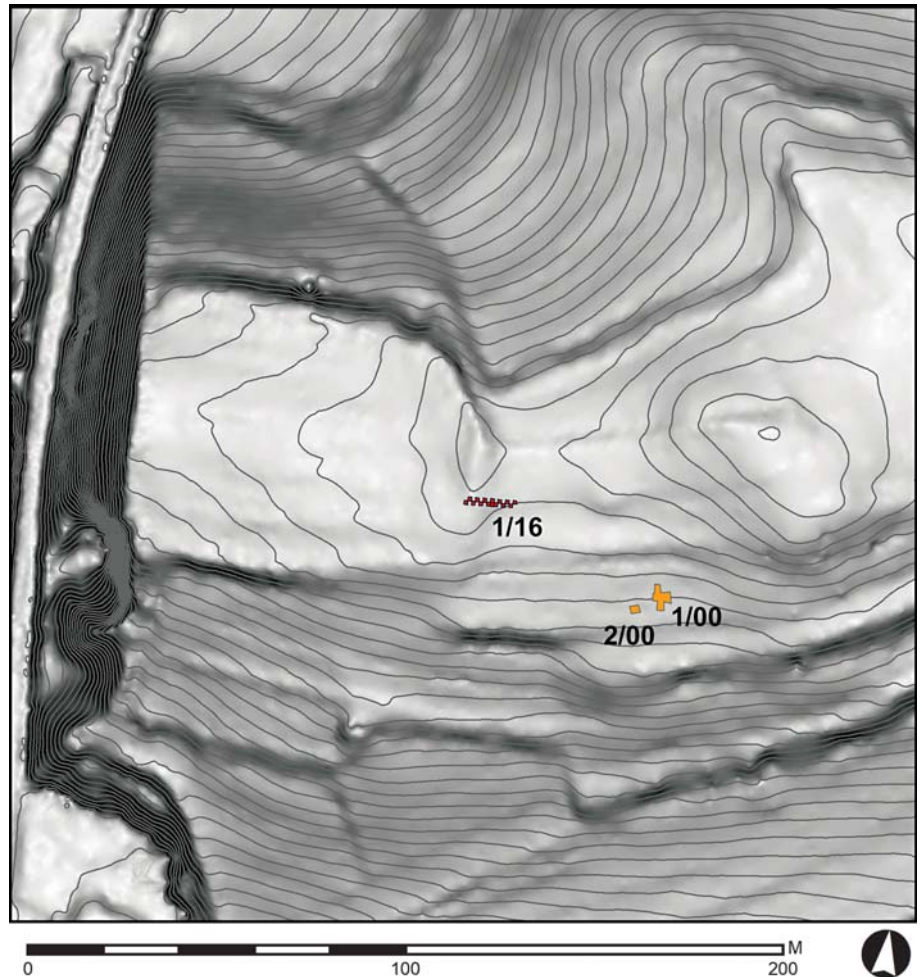
Sonda 4 + 4a/2014

Sonda byla umístěna na severovýchodním okraji předhradí, těsně před terénní hranou, která navazuje na zachovalý val. Pod mocnou drnovou vrstvou 4001 se zde nachází žlutohnědá plastická jílovitá hlína 4002. Pouze



Obr. 13. Všemyslice – Kozí vrch. Vybrané nálezy (1–5 upraveno podle Hlásek 2014b; 2015b). Foto D. Hlásek. — **Fig. 13.** Všemyslice – Kozí vrch. Selected finds (1–5 modified after Hlásek 2014b; 2015b). Photo by D. Hlásek.

Obr. 14. Milenovice-Skalka. Sondy archeologických výzkumů. Krok vrstevnic – 75 cm, vizualizace lidarových dat – SLOPE. — **Fig. 14.** Milenovice-Skalka. Test pits of archaeological research. Contour line step – 75 cm, LiDAR data visualisation – SLOPE.



z této vrstvy, 20–50 cm pod úrovní terénu, pocházejí archeologické nálezy, přičemž při začišťování na mechanickou vrstvu 40 cm byl v severní části sondy odkryt shluk keramických zlomků. Kvůli němu byla sonda rozšířena o jeden metr severním směrem (sonda 4a/2014). Ze shluku se podařilo rekonstruovat torzo amforovité nádoby (obr. 13: 1). Poté následovala již archeologicky sterilní oranžová mírně štěrkovitá vrstva 4003, pod níž se nacházela šedá slídnatá štěrkovitá vrstva 4004, opět bez archeologických nálezů. Všechny zaznamenané vrstvy svým sklonem respektovaly průběh terénu. Vzhledem k absenci nálezů a charakteru vrstvy 4004 byla sonda odkryta jen do hloubky 80 cm.

Sonda 5/2014

Tato sonda byla umístěna zhruba doprostřed předhradí. Pod tenkou vrstvou lesní hrabanky 5001 se nacházela tuhá světle béžovošedá písčitohlinitá vrstva 5002 s příměsí malých kamenů, v níž se vedle ojedinělých pravěkých artefaktů (Ke, ŠI) našli i novověký zlomek knoflíku a amorfní zlomek železa. Další vrstva 5003 byla kyprá, písčitá, o trochu tmavší než 5002 a s větší příměsí malých kamenů. Z úrovně 20–30 cm pocházejí dva pravěké střepy, dále již byla sonda archeologicky sterilní. Vrstva 5004 měla středně hnědožlutou barvu a obsahovala četné středně velké kameny. Podloží tvořila skála 5005.

Nálezy z předhradí potvrzují, že i tato část hradiště byla v pravěku využívána. Ze stratigrafie je však zřejmé,

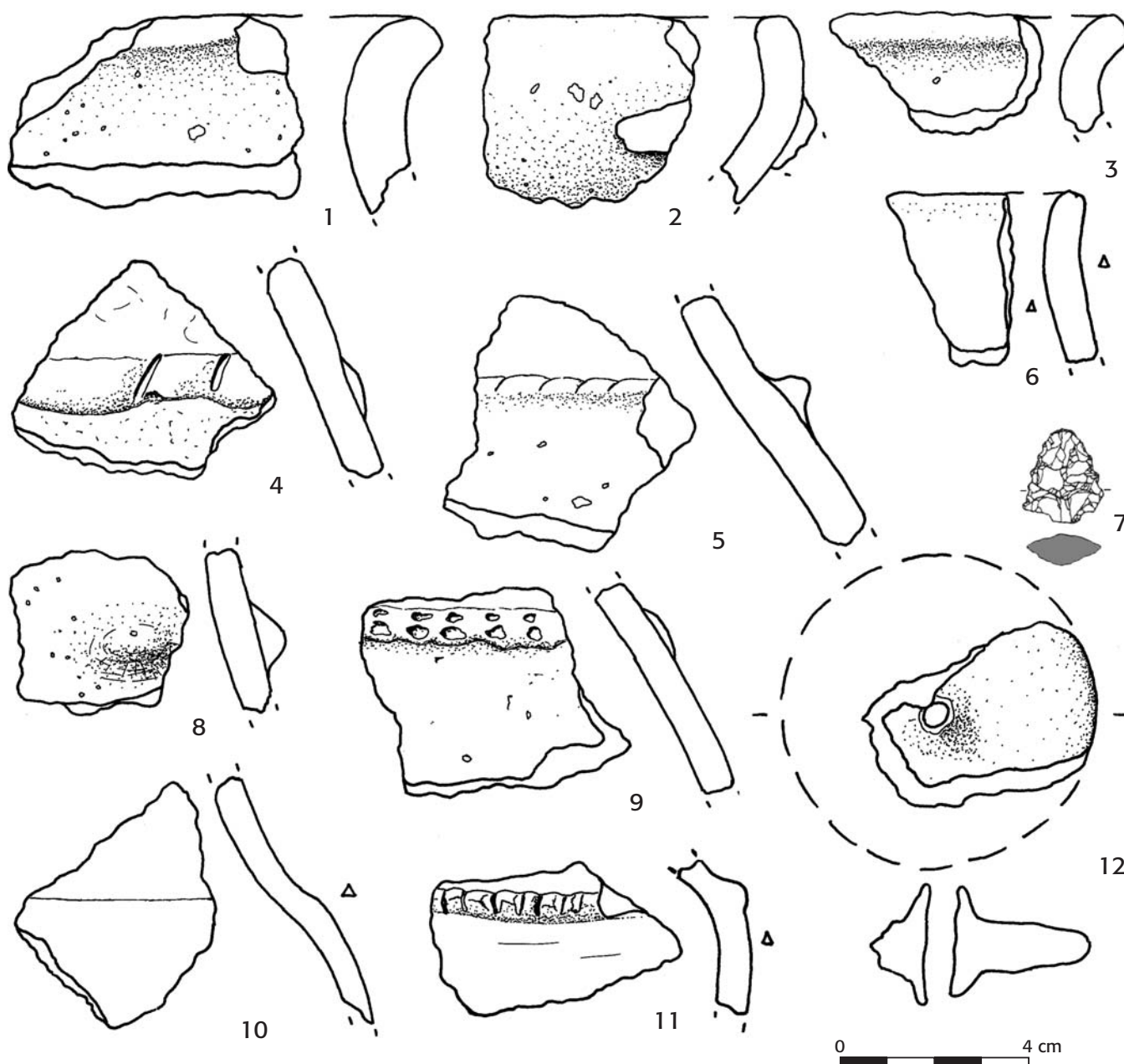
že severní část předhradí podléhá značné erozi, která pravděpodobně zničila značnou část archeologických situací. Naopak jižní část je pravděpodobně částečně překryta hlinitou destrukcí z vnější hradby, jak ukázala stratigrafie v sondě 3/14. Vrstvu 3002 lze přímo spojit s rozplavováním vnějšího valu. Novověké až takřka recentní radiokarbonové datum (UGAMS-20577) z tohoto kontextu spadá do období, kdy k těmto posunům (také) docházelo. Na širším vnitřním úpatí valu předhradí lze pod touto vrstvou očekávat intaktní pravěké archeologické situace (Hlásek et al. 2015b, 117–118).

4.2.3. Detektorový průzkum

Průzkumy detektory kovů byly prováděny na lokalitě opakovaně. V roce 2015 bylo v druhotné poloze na svahu akropole nalezeno pět měděných slitků (obr. 13: 6–10; Hlásek et al. 2015b, 114–115, tab. 4, obr. 19). V roce 2019 se na akropoli našel bronzový nýt (obr. 13: 12) a na předhradí malý bronzový hřeb (obr. 13: 11).

4.3. Milenovice-Skalka 2016

Tato lokalita měla být osídlena v podstatě ve všech obdobích zastoupených v jihočeském pravěku, včetně přelomu starší a střední doby bronzové (obr. 15; např. Fröhlich 1997, 78–80). Samotná morfologie ostrožny je značně



Obr. 15. Milenovice-Skalka. Výběr starších nálezů z přelomu starší a střední doby bronzové z lokality (7 – upraveno podle Vencl et al. 2006). — **Fig. 15.** Milenovice-Skalka. Selection of earlier finds from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age (7 – modified after Vencl et al. 2006).

pozměněna novodobými lidskými zásahy. V šedesátých letech 19. století byla špice ostrožny profata stavbou železnice. V novověku také došlo k vytvoření teras na celé ostrožně (zvláště na jižním svahu) a také k celkovému srovnání úrovně terénu (obr. 14). Ještě v osmdesátých letech 20. století zde bylo provozováno orné zemědělství, které zplanýrovalo vnitřní areál hradiště. Ostrožna, na níž se část lokality nachází, je typická pro budování hradišť, ačkoliv výrazné relikty opevnění zde nebyly registrovány. Nápadná však byla terénní vlna, která vydělovala prostor ostrožny o velikosti typické právě pro hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové (cca 0,7 ha; viz kap. 10.2). Starší archeologické nálezy z kamenných „hromad“ souvisejících se zmíněnou vlnou naznačovaly, že tyto „hromady“ mohou mít původ v pravěku. O dřívějším rozebírání valů je zmínka i v obecní

kronice obce Milenovic zavedené roku 1922 (Fröhlich 2021). Předběžný nedestruktivní geofyzikální magnetometrický průzkum odhalil struktury, které mohly souviset se zasypaným příkopem.⁶

Hlavní cíle výzkumu byly:

1. bližší poznání charakteru osídlení na přelomu starší a střední doby bronzové, resp. potvrzení či vyvrácení hypotézy o existenci fortifikace;
2. doklady subsistence zdejších obyvatel;
3. tehdejší přírodní prostředí.

Na základě analogických lokalit bylo možné uvažovat o tom, že v místě terénní vlny mohla být zachovalá báze

⁶ Za provedení průzkumu děkujeme J. Johnovi.

hradby, jejíž vrchní partie mohla být nastavována pozdějšími snosy kamene z polí. Výzkum byl zaměřen na prozkoumání předpokládaných zbytků báze hradby a na zjištění existence, resp. charakteru případného příkopu.

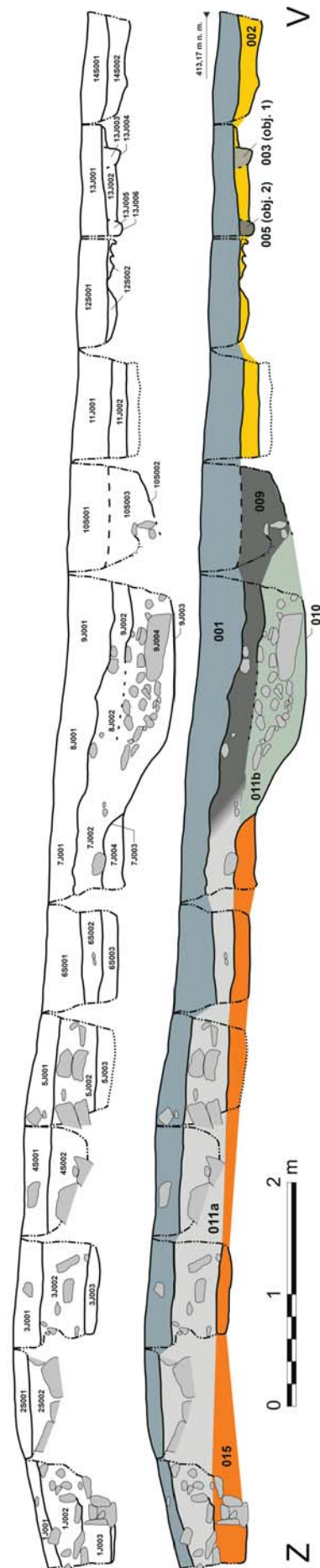
4.3.1. Postup terénního výzkumu

Badatelský archeologický výzkum proběhl roku 2016. Z terénní situace vyplývalo, že sonda by měla být alespoň 12 metrů dlouhá, aby zachytila jak relikty hradby, tak celý příkop. Šířka 2 metry byla stanovena z důvodu reprezentativního zisku artefaktů a ekofaktů a zároveň pro vytvoření manipulačního prostoru v případě, že by příkop dosahoval větší hloubky. Na základě kombinace příhodné morfologie a výsledků geofyzikálního měření byla napříč valovým objektem položena sonda o rozměrech 14 × 2 m (obr. 14). Sonda byla odkrývána postupně, ve čtvercové síti sektorů o straně 1 × 1 m. Jednotlivé sektory byly zkoumány po přirozených vrstvách, případně po vrstvách kamení, čímž vznikaly úrovně, které byly vždy dokumentovány metodou obrazové korelace. Počet dokumentačních úrovní se v jednotlivých sektorech lišil podle složitosti odkrývaných situací (1–9 úrovní v rámci celé sondy). Z jednotlivých úrovní byly (nesystematicky) odebrány vzorky pro environmentální analýzy. Celkem bylo takto prozkoumáno 15 sektorů, většina z nich až na geologické podloží (kvůli masivním kamenům přesahujícím rozsah sektorů takto nebylo možné prozkoumat všechny). V části profilu byla měřena magnetická susceptibilita, ale nebyly zjištěny žádné anomálie.

4.3.2. Popis a interpretace terénní situace

Sondou byla odkryta poměrně složitá stratigrafická situace (obr. 16), v níž bylo evidováno 23 stratigrafických jednotek označených ve formátu trojčíferného čísla (např. 001). Ty vznikly synchronizací stratigrafických jednotek, které byly sledovány v každém sektoru odděleně (tab. 1), a v jejich označení bylo navíc zakomponováno označení sektoru.

Geologické podloží 022 zde tvoří pararula, která byla odkryta v nejvýchodnějších sektorech. Dále na západ od sektoru 12 pokračovalo již zcela zvětralé eluvium. V sektorech 1–7 pod vrstvou 012, interpretovanou jako báze hradby, a její destrukcí 011a se nacházela oranžová hlinitopísčítá vrstva 015 plynule přecházející v slídnatější vrstvu – podloží. V některých sektorech (6: S a 7: J) v ní byly registrovány ojedinělé pravěké nálezy. Radiokarbo- nové datum z počátku střední doby bronzové (CRL-18_171) bylo získáno ze zuhelnatělé obilky pšenice dvouzrnky nalezené v této vrstvě (hloubka 60–70 cm) v sektoru 3: J. Patrně se jedná o pozdější, hradbou zakonzervovaný původní půdní horizont. V sektoru 3: J byl do této vrstvy zapuštěn objekt č. 7, patrně kulevá jáma (hloubka cca 20 cm; vkop 021), jehož výplň 022 byla tmavší a obsahovala uhlíky a čtyři blíže neurčené pravěké keramické zlomky. Vztah s pozdější hradbou je nejasný, případný kůl mohl být její součástí, ale také mohl být starší. Další objekt (č. 6, vkop 016) byl evidován v sektoru 7: J. V jeho výplni 017 byl nalezen drobný soubor pravěké keramiky (8 zlomků). Je jisté, že byla zachycena intaktní báze konstrukce hradby 012, avšak vzhledem k pozdějším zásahům do terénu a rozsahu výzkumu není snadné



Obr. 16. Milenovice-Skalka. Řez fortifikací. — Fig. 16. Milenovice-Skalka. Cross-section of fortification.

SJ	1: J	2: S	3: J	4: S	5: J	6: S	7: J	8: J	8: S	9: J	10: S	11: J	12: S	13: J	14: S
1	1J001	2S001	3J001	4S001	5J001	6S001	7J001	8J001	8S001	9J001	10S0001	11J001	12S001	13J001	14S001
2												11J002	12S002	13J002	14S002
3														13J003	
4														13J004	
5														13J005	
6														13J006	
7												11J003			
8												11J004			
9								8J002	8S002	9J002					
10							7J003			9J003	10S002				
011a	1J002	2S002	3J002	4S002	5J002	6S002	7J002								
011b										9J004	10S003				
12															
13										9J005					
14										9J006					
15	1J003		3J003	4S003	5J003	6S003	7J004								
16							7J005								
17							7J006								
18				4S004											
19				4S005											
20			3J004												
21			3J005												
22															

Tab. 1. Milenovice-Skalka. Synchronizace stratigrafických jednotek mezi sektory. — **Tab. 1.** Milenovice-Skalka. Synchronisation of stratigraphic units between sectors.

odlišit intaktní konstrukci od její destrukce 011a. Ta mohla být v místě valu kontaminována mladším materiálem (včetně pozdějších snosů z polí) – na rozdíl od vrstvy 011b, která prošla obdobnou genezí, avšak byla uzavřena ve výplni příkopu. Předpokládáme, že konstrukce byla zachycena již v sektoru 1: J, kde byla dokumentována řada postavených plochých kamenů, které by mohly být pozůstatky obložení dřevěného trámu (obr. 17: 1). Velké kameny, které nebylo možné odstranit v sektoru 2: S, lze patrně považovat za intaktní (obr. 17: 2). V následujícím sektoru 3: J byl odkryt pás velkých kamenů S–J orientace, který by hypoteticky mohl být pozůstatkem vnější líce hradby (obr. 17: 3). Shluk kamenů nicméně pokračuje dále, přičemž v sektoru 7: J se již evidentně jedná o destrukční vrstvu, která souvisle tvoří výplň příkopu 010. Jak s konstrukcí hradby, tak s její destrukcí souvisela šedá vrstva s různě velkými ostrohrannými kameny. Pocházejí z ní početné nálezy pravěké keramiky (téměř 500 zlomků), přičemž některé jsou datovatelné do mladší doby bronzové. Některé takto jednoznačně datované zlomky byly nalezeny pod kameny, na bázi této vrstvy (obr. 53: C). Ze sektoru 7: J, z již evidentně destrukční vrstvy 011a, pochází zuhelnatělá obilka ječmene setého, která do mladší doby bronzové spadá (CRL-18_172).

Příkop byl zahlouben do oranžové vrstvy 015 v západní části sondy (sektory 1–7). Ve východní části sondy, mimo hradbu a její destrukci, se tato vrstva nenacházela. Zde naopak na podloží nasedala šterkovitopískitá žlutooranžová vrstva 002 tvořená navětralou skálou. Předpokládáme, že ona oranžová vrstva interpretovaná jako pravěký půdní horizont 015 byla v těchto místech degradována pozdější zemědělskou činností. Vztah vrstvy 002 a příkopu 010 nebyl zachycen, nicméně předpokládáme, že vrstva 002 vznikla později. Výplň příkopu tvoří destrukční vrstva hradby 011b. Na

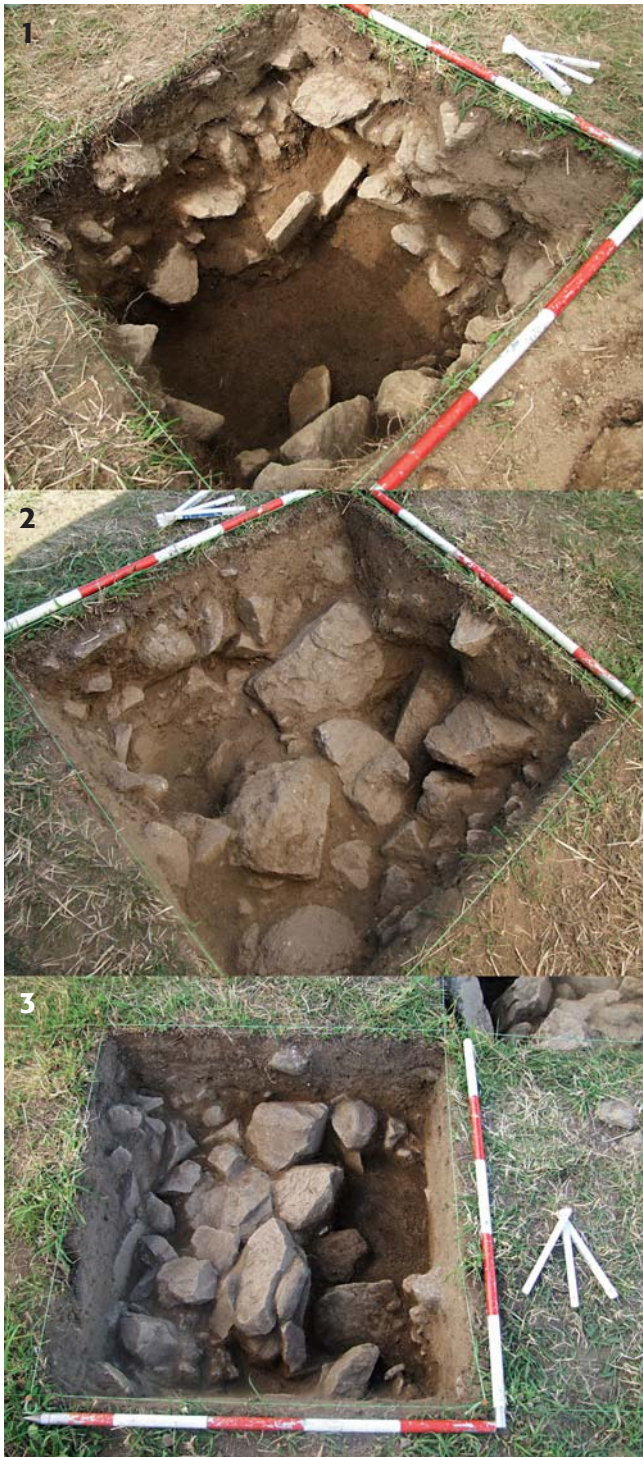
dně příkopu v sektoru 9: J byla nalezena zuhelnatělá obilka ječmene setého, ze které pochází radiokarbonové datum spadající do počátku střední doby bronzové (CRL-18_173). Finální zasypání příkopu tvořila tmavě žlutá písčitá vrstva 009 s četnými uhlíky (vymezená shora i zespoda vrstvou kamenů), z níž kromě menšího souboru pravěké keramiky pochází i středověký až novověký keramický fragment a také takřka celá holenní kost skotu ze sektoru 8: S, což vzhledem ke zdejším kyselým půdám, které neumožňují zachování staršího osteologického materiálu, naznačuje, že se jedná o vrstvu vzniklou relativně nedávno, snad v souvislosti s novověkými terasovými úpravami lokality.

Ve svrchních vrstvách sondy byly v průběhu výzkumu registrovány malé objekty (002–008), jejichž stáří, funkce, ale i samotná intencionalita jsou diskutabilní a pro interpretaci fortifikace patrně nemají žádný význam. Svrchní vrstvu celé situace tvoří ornice 001, která vznikla během dalšího využívání prostoru lokality.

4.3.3. Geofyzikální průzkum

Cílem průzkumu byla dokumentace celkového průběhu zkoumaného opevnění, zjištění předpokládaného opevnění předhradí⁷ a vnitřní zástavby. Geofyzikální průzkum širšího areálu hradiště byl realizován na podzim

⁷ V případě mladobronzového stáří opevnění ostrožny by ohraničená plocha byla v kontextu dalších soudobých hradišť příliš malá, navíc objekty z mladší doby bronzové byly nalezeny především vně opevněného areálu. Původní domněnka byla, že se mohlo jednat pouze o oddělenou akropoli vícedílného hradiště. Možnost východní vnější linie opevnění naznačovala obdobná geomorfologická situace.



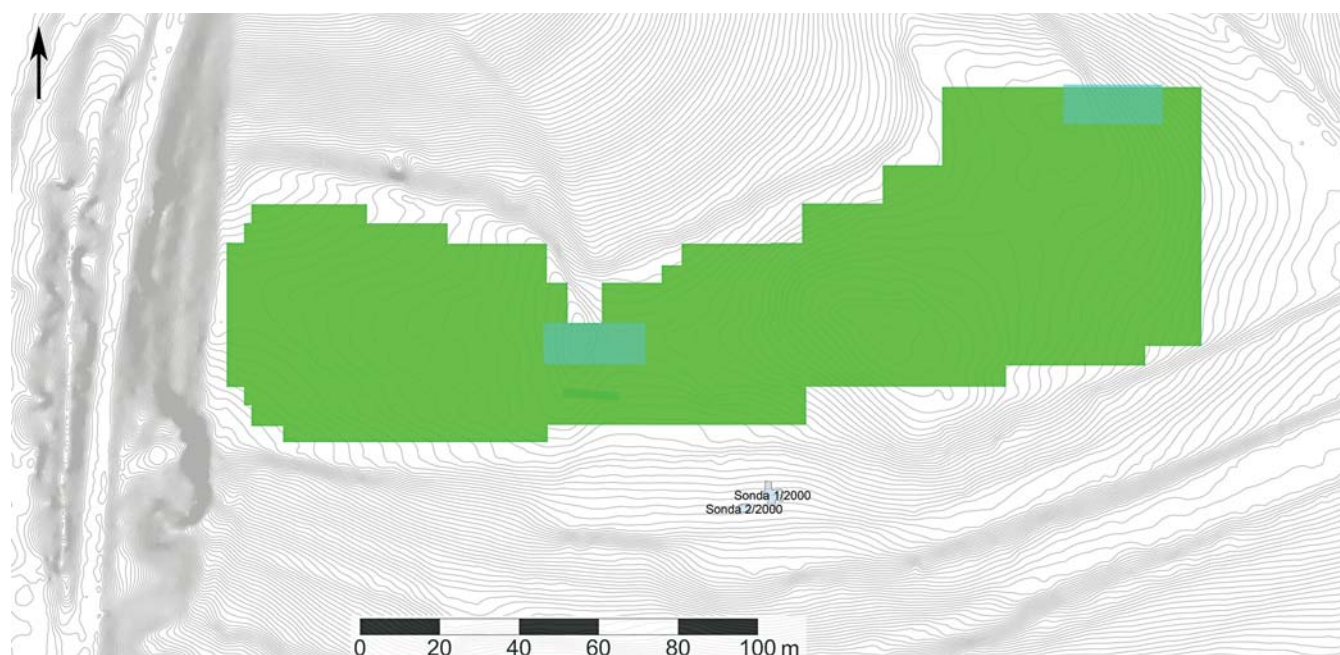
Obr. 17. Milenovice-Skalka. Foto terénu. FTGM: **1** – sektor 1: J-5; **2** – sektor 2: S-3; **3** – sektor 3: J-2. Foto D. Hlásek. — **Fig. 17.** Milenovice-Skalka. Terrain photo. FTGM: **1** – sector 1: J-5; **2** – sector 2: S-3; **3** – sektor 3: J-2. Photo by D. Hlásek.

roku 2018. Plošným magnetometrickým měřením byla prozkoumána plocha cca 1,54 ha, která zahrnovala centrální část zjištěného hradiště a dále východně části rozsáhlejší vyvýšené plochy předpokládaného předhradí. Doplnkovým odporovým měřením byly verifikovány dvě menší plochy (10 × 25 m), jedna v okolí archeologické sondáže vedoucí přes linii opevnění hradiště a druhá při okraji slepé meze a terénní hrany na vy-

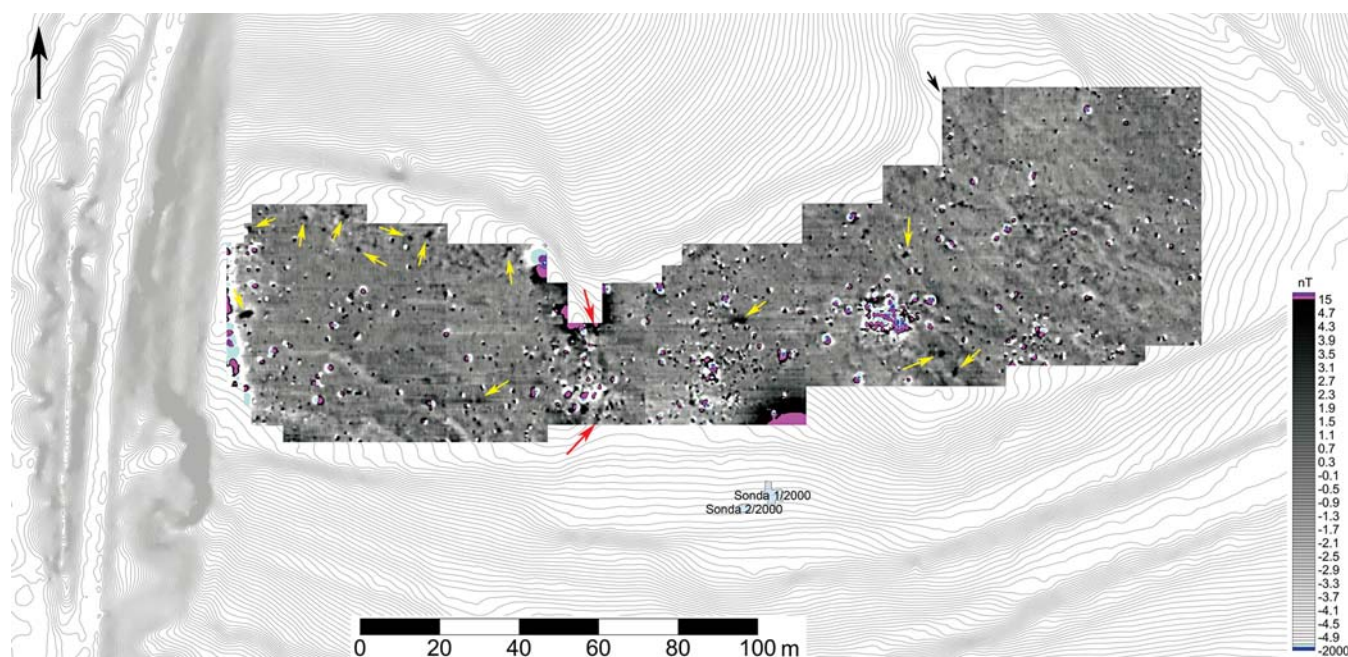
chodním předhradí (obr. 18). Geologické podloží lokality není plně homogenní a je tvořeno pararulami moldanubika, které jsou lokálně prostoupené žilným granitem.

Ve výsledku plošného magnetometrického měření můžeme vymezit překvapivě malé množství anomálií, které by mohly detekovat podpovrchové relikty zahloubených objektů (obr. 19). Lokálně však bylo měření ovlivněno řadou rušivých, silně magnetických anomálií recentního původu. Liniová magnetická anomálie při západním okraji ostrohu akropole hradiště byla způsobena elektrifikovanou železniční tratí. Rušivé magnetické anomálie (kovová tyč geodetického bodu na valu a recentní ohniště) byly detekovány také v okolí opevnění hradiště. Ve vnější části při jižním okraji plochy ovlivnil měření výskyt recentních kovů (chata, oplocení zahrady, kovy na příjezdové polní cestě). Předpokládané archeologické situace se vesměs vyznačují magnetickými anomáliemi až o řád nižšími. V západní části můžeme rozlišit oblouk slabší liniové magnetické anomálie (červené šipky na obr. 19), vnitřní torzo valu nebylo prakticky odlišné od svého okolí. Uvnitř opevněné centrální plochy hradiště můžeme detekovat pouze několik jednotlivých a vesměs malých izometrických magnetických anomálií, které by mohly ukazovat na menší zahloubené sídlištní objekty – nejspíše jámy (žluté šipky na obr. 19). Nízké hodnoty magnetických anomálií zahloubených situací známe i z jiných jihočeských pravěkých lokalit (např. Křivánek 2010 a 2013a). V případě tohoto hradiště můžeme absenci většího počtu zahloubených situací také asi částečně vysvětlit pouze slabě magnetickou či nemagnetickou výplní objektů, vyloučit ale nemůžeme ani špatný stav podpovrchového dochování situací v důsledku dřívější orby území a malého zahloubení objektů při blízkém skalním podloží. Situace s pouze ojedinělými magnetickými anomáliemi možných zahloubených objektů se opakuje v celém prostoru východního předhradí (žluté šipky na obr. 19). Kumulace magneticky výraznějších anomálií se vyskytují pouze na nápadných vyvýšených plošinách, jejich původ s ohledem na lokální vystupování skalního podloží až k povrchu je však nejasný. Magnetometrický průzkum ve východní části předhradí (či předpolí) hradiště ani v okolí slepých mezí a terénních hran neodhalil jakékoli liniové magnetické anomálie, které by mohly potvrdit předpoklad opevnění východního předhradí. Jediný náznak části téměř nemagnetické a přímé linie je patrný v nejvyšším prostoru, v návaznosti na lomení teras severně měřené plochy s možnou souvislostí s rozoranými původními hranicemi parcel/polí (černá šipka na obr. 19).

První plocha doplňkového odporového měření záměrně zahrnovala bezprostřední okolí archeologické sondy přes opevnění hradiště. Při porovnání výsledku odporového měření se stejným výřezem magnetometrického měření a archeologickým výsledkem bylo možné širší pás nejvyšších odporů ztotožnit s průběhem vyvýšené části destruovaného valu (obr. 20). Odlišný rozsah hlinitokamenité destrukce valu ve výsledcích archeologického výzkumu a odporového měření může souviset s množstvím, koncentrací a hloubkou kamenů (maximální hloubkový dosah odporového měření byl 0,5 m). Početné magneticky rušivé anomálie byly způsobeny recentními rušivými vlivy (kovy, blízkost tyče a geodetického bodu zasahujícího přímo do valu).



Obr. 18. Milenovice-Skalka. Vymezení ploch sledovaných geofyzikálními průzkumy na výřezu mapového podkladu lokality (**zeleně** – magnetometrie; **modře** – odporové měření). — **Fig. 18.** Milenovice-Skalka. Demarcation of area studied by geophysical surveys on map section of site (**green** – magnetometry; **blue** – resistivity measurement).

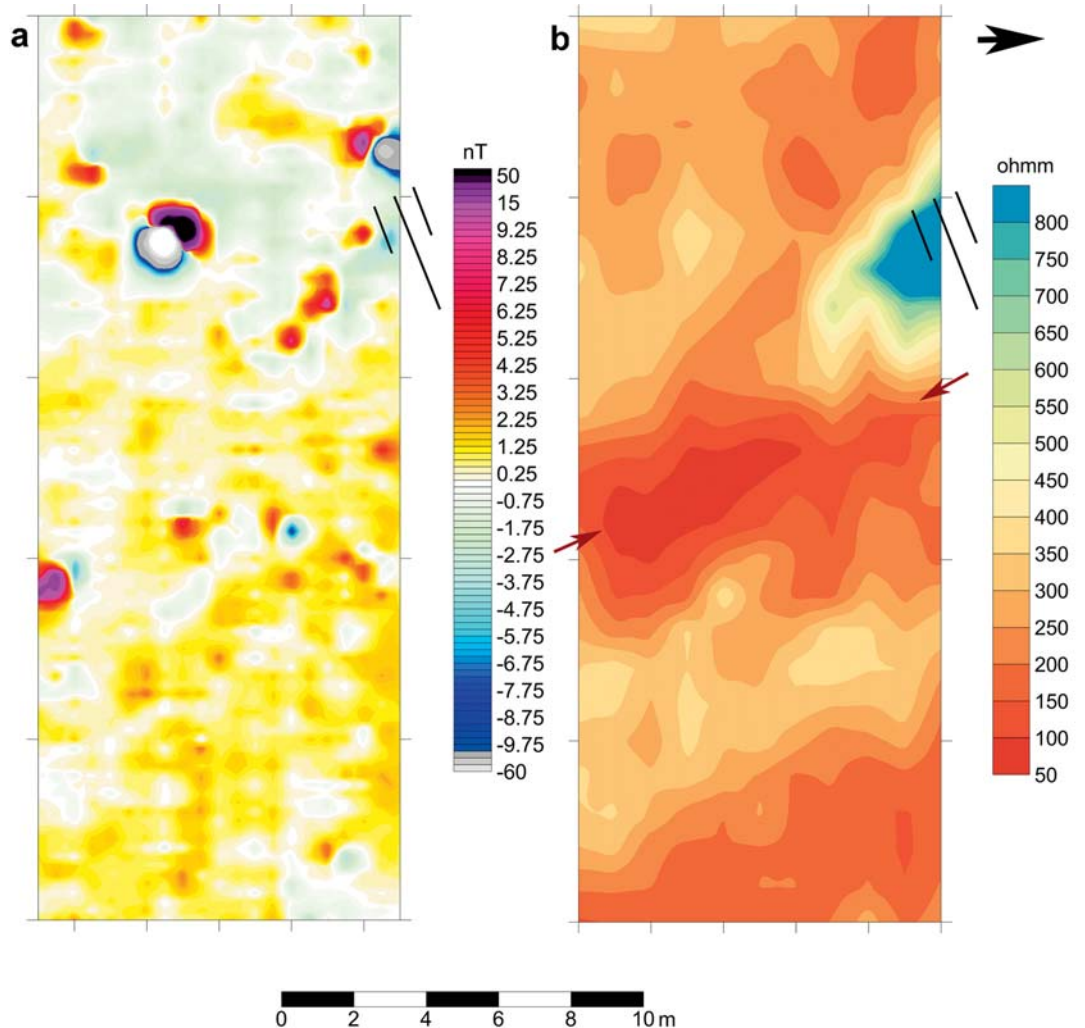
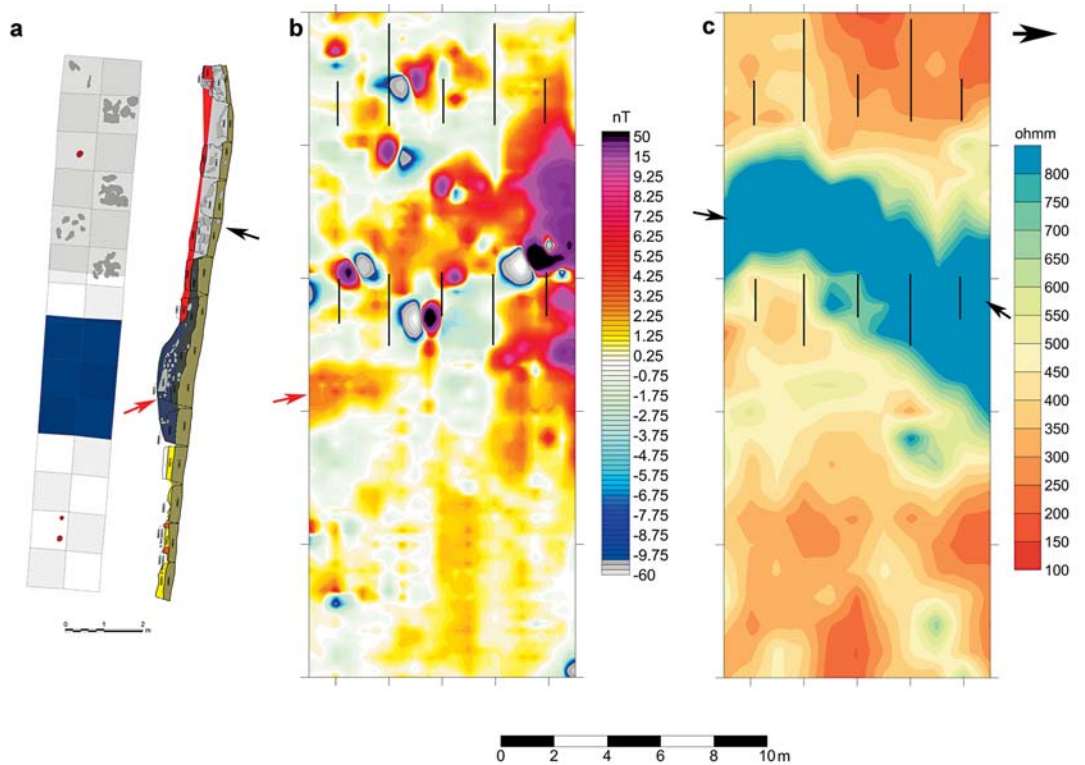


Obr. 19. Milenovice-Skalka. Příklad výsledku magnetometrického měření na dostupných plochách luk uvnitř a východně vně hradiště (**žluté šipky** – místa pravděpodobných zahloubených objektů; **červené šipky** – místa průběhu příkopového opevnění; **černá šipka** – pravděpodobně rozoraná hranice polí). — **Fig. 19.** Milenovice-Skalka. Example of the result of magnetometer measurement on available meadow areas inside and outside to the east of the hillfort (**yellow arrows** – places of probable sunken features; **red arrows** – places of ditch fortification; **black arrow** – probable ploughed-up field boundary).

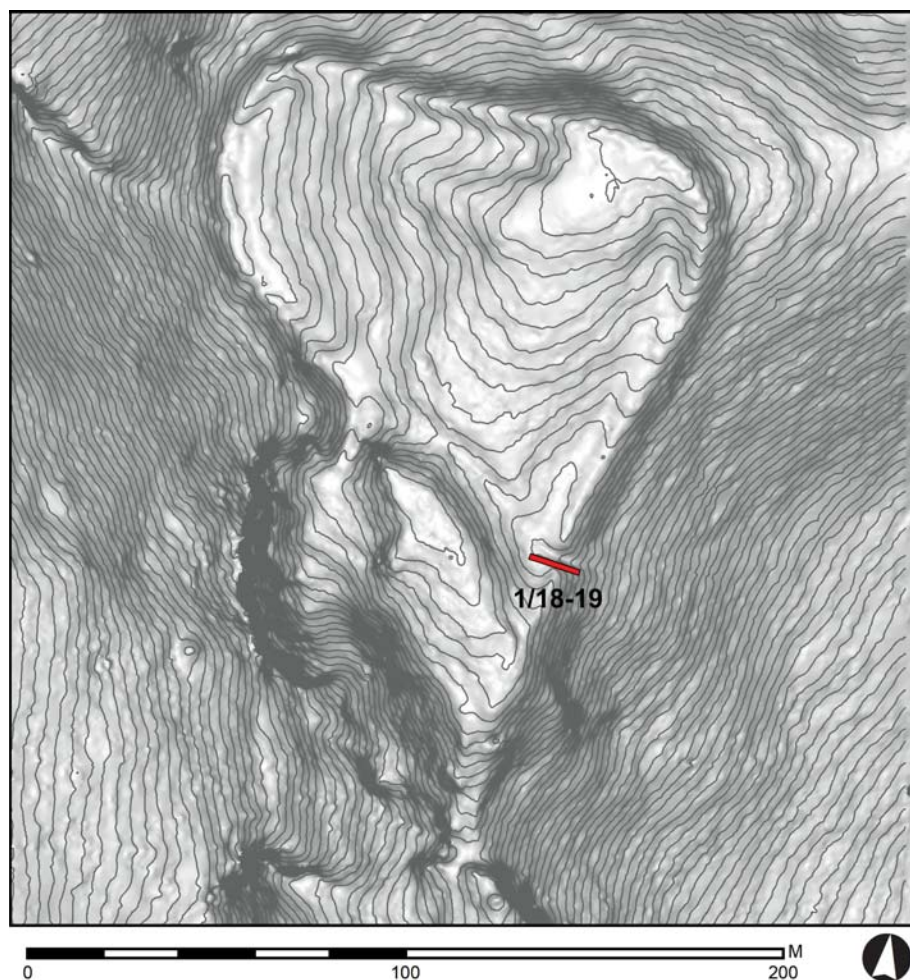
Druhá plocha doplňkového odporového měření byla situována přes terénní hranu na částečně skloněném svahu, jižně od slepé meze na východním předhradí. Při porovnání výsledku odporového měření se stejným výřezem magnetometrického měření nebylo potvrzeno pokračování terasy/meze jižním směrem, přítomnost rozoraného valu je zde nepravděpodobná. Oproti minimálním změnám ve výsledcích magnetometrie lze ve

výsledku odporového měření náznakově vysledovat šikmý průběh pásu nízkých odporů vně pod mezí/terasou k jihu (*obr. 21*). Bez shody s magnetickým pásem ve stejném prostoru ale nemůžeme jednoznačně stanovit, zda se jedná o silně rozoraný relikv příkopu/deprese ve svahu, nebo jen o projev erodovaného akumulovaného hlinitého materiálu.

Obr. 20. Milenovice-Skalka. Příklad porovnání výsledků archeologického výzkumu (**a**; sonda byla jižně od ověřovaného segmentu plochy), magnetometrického měření (**b**) a odporového měření (**c**) na segmentu plochy nad opevněním hradiště (**černé šipky** – šikmý průběh hlinitokamenité destrukce valu; **červená šipka** – relikv vnějšího příkopu). — **Fig. 20.** Milenovice-Skalka. Example of comparing the results of archaeological research (**a**; trench was situated to the south of verified segment of area), magnetometer measurements (**b**) and resistivity measurements (**c**) on a segment of an area over fortification of hillfort (**black arrows** – oblique course of soil-stony destruction of the rampart; **red arrow** – remains of outer ditch).



Obr. 21. Milenovice-Skalka. Příklad porovnání výsledků magnetometrického (**a**) a odporového (**b**) měření nad segmentem plochy při okraji terasy na východním předhradí (**hnědé šipky** – místa hlinité akumulace nejasného původu). — **Fig. 21.** Milenovice-Skalka. Example of a comparison of the results of magnetometer (**a**) and resistivity (**b**) measurements on a segment of an area near the edge of terrace in the eastern forecourt (**brown arrows** – place of soil accumulation of an unknown origin).



Obr. 22. *Skočice-Hrad. Sonda archeologického výzkumu. Krok vrstevnic – 75 cm, vizualizace lidarových dat – SLOPE. — Fig. 22.* *Skočice-Hrad. Test pit of archaeological investigation. Contour line step – 75 cm, LiDAR data visualisation – SLOPE.*

4.4. Scočice-Hrad 2018–2019

Hradiště leží na předvrcholu dominantního kopce v nadmořské výšce kolem 660 m n. m. Díky související obtížné dostupnosti se na něm zachovaly relikty obvodového kamenného opevnění snad v jejich původním stavu. Bylo zde provedeno několik drobnějších archeologických akcí, nejrozsáhlejší byl výzkum J. Poláčka v letech 1963–1974, bohužel bez řádné dokumentace (*Poláček nedat.*). Komplexní zpracování pravěkých nálezů z této lokality provedl nedávno kolektiv autorů (*Chvojka et al. 2013a*). Ten zde rozpoznal několik horizontů osídlení: paleolit–mezolit, střední eneolit (?), starší dobu bronzovou (převažující komponenta), mladší a pozdní dobu bronzovou, dobu halštatskou a laténskou. Místo bylo využíváno i v raném středověku (*Lutovský 2011; Parkman – John – Hlásek 2021*).

Skočické hradiště je tvořeno skalnatou vyvýšeninou, která je označována jako akropole, a předhradím vymezeným obloukovitým kamenným valem. Celková plocha lokality je přibližně 1,1 ha (*obr. 22*). Zmíněný val je přerušen na dvou místech. Porušení v severní části se považovalo za mladší, zatímco přetrnutí v jižní části bylo J. Poláčkem interpretováno jako „ulicovitá brána“ (*obr. 23*). Stáří opevnění bylo neznámé.

Pro několik zastoupených fází osídlení je charakteristické budování hradišť, hypoteticky tak mohly zacho-

valé relikty opevnění souviset s jakýmkoliv z těchto období, případně i s několika (pozdější druhotné využití). Na základě kvantity nálezů přicházela v úvahu především starší doba bronzová či raný středověk. M. Lutovský však předpokládá pravěký původ fortifikace (*Lutovský 2011, 124*).

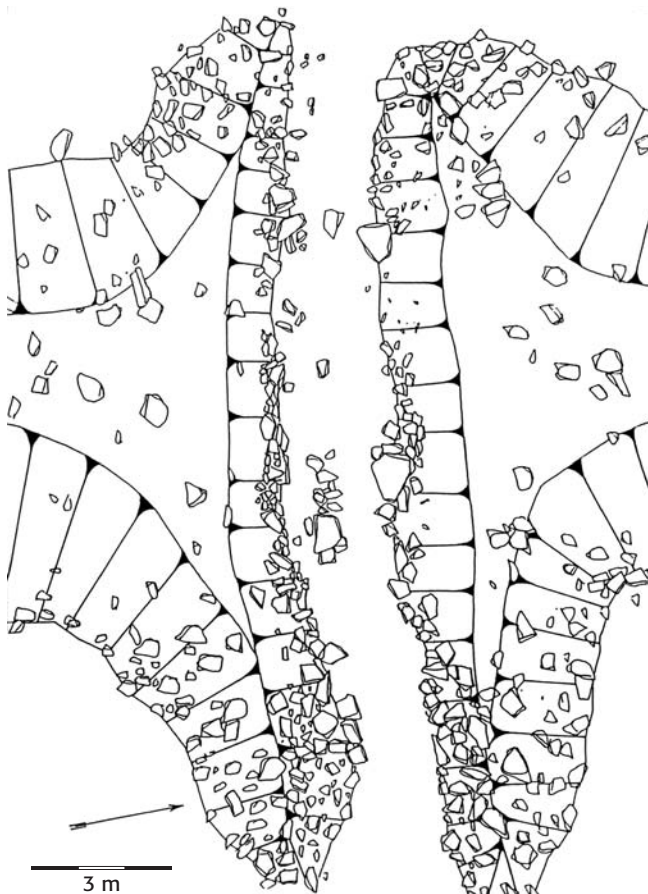
Vnitřní konstrukce destruované hradby byla v podstatě neznámá. Při výzkumu J. Poláčka se jí údajně podařilo začistit až na hradební „líc“ (*Poláček nedat.*), dochovaná dokumentace je však pouze fotografická a nejsou známy lokalizace jednotlivých začistění.

Hlavní cíle výzkumu byly proto následující:

1. absolutní datace opevnění;
2. studium vnitřní konstrukce fortifikace.

4.4.1. Postup terénního výzkumu

Oba vytyčené cíle bylo možné řešit pouze řezem valem. Jeho umístění bylo ovlivněno především objemem materiálu, který bylo nutné exkavovat. Z hlediska minimálního narušení intaktních archeologických situací, ale i z pohledu náročnosti samotného výzkumu bylo vhodné vybrat místo, kde byl val již snížen či poškozen. Tímto místem se stala zmíněná „ulicovitá brána“. Jednou z hypotéz bylo, že se ve skutečnosti jedná o novější porušení valu, nikoliv o původní vstup do hradiště. V každém případě se toto místo jevílo jako nejlepší pro



Obr. 23. Skočice-Hrad. Tzv. „ulicovitá“ brána (Hrubý 2000a). — **Fig. 23.** Skočice-Hrad. ‘Street-like’ gate (Hrubý 2000a).

vytvoření řezu valem, kterého mohlo být dosaženo nevelkým terénním zásahem – začištěním jedné z vnitřních stran „brány“.

Délka zamýšlené sondy se přizpůsobila terénní situaci s cílem zachytit údajnou vnější i vnitřní líc původní hradby, která byla zjištěna výzkumem J. Poláčka. Z pohledu vytyčených cílů nebylo nutné zkoumat celý destrukční kužel hradby. Sonda 1/18 byla položena na jižní část „ulicovité brány“ (obr. 22). Svoji delší osou byla orientována kolmo k průběhu valu. Byla zapuštěna do svahové části valu tak, aby byly dostatečně odkryté předpokládané intaktní situace a zároveň bylo odstraněno co nejméně kamenné destrukce. Sonda měla délku 10 m a byla zpočátku rozdělena do pěti dvoumetrových sektorů číslovaných od východu (1–5). Od čtvrté fotogrammetrické úrovně se tyto sektory rozdělily pro četnost nálezů na poloviční podsektory (1/1 – 5/2). Šířka sondy byla proměnlivá dle úrovně a povahy terénu, maximálně dosahovala 1,5 m. Odkryv sondy byl dokumentován fotogrammetricky v několika fázích (7× v sezoně 2018, 9× v sezoně 2019). Tyto úrovně byly zároveň využívány při evidenci nálezů. Rozptýlené nálezy v destrukci hradby a ve vyšších partiích valu (1001) byly jednotlivě zaměřovány pomocí totální stanice (S), níže byly evidovány po dílčích sektorech. V průběhu výzkumu byly z vytipovaných kontextů odebírány vzorky na plavení (celkem 13 vzorků). U poslední dokumentované úrovně byla po fotogrammetrické dokumentaci

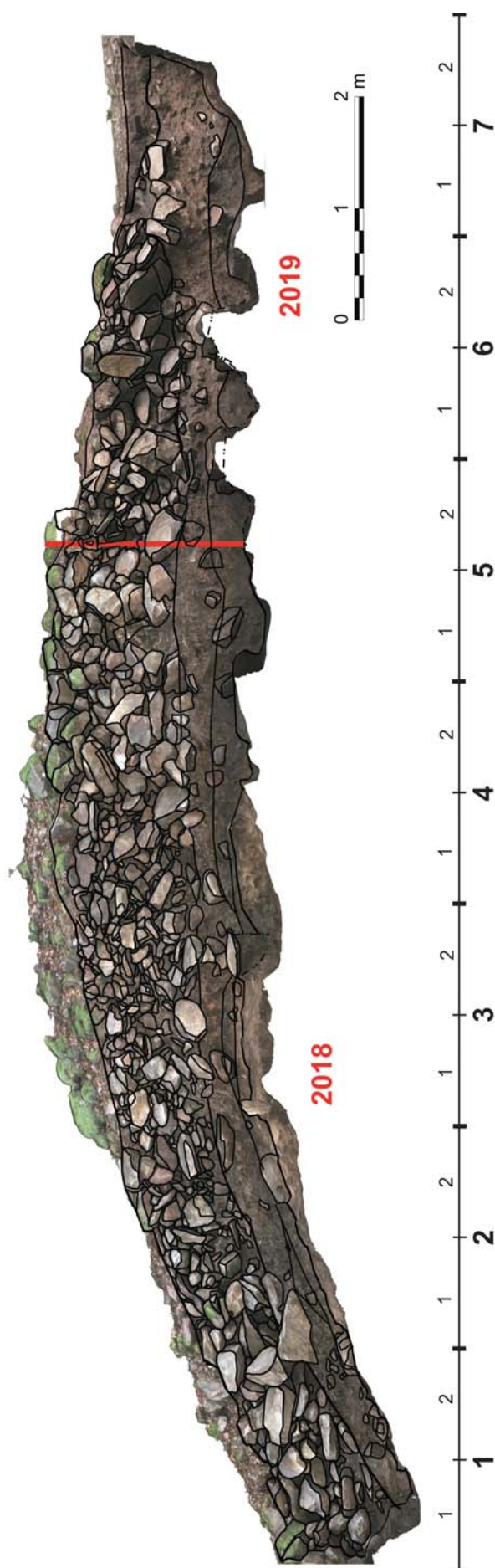
provedena kontrola podloží jeho prokopáním, změřena magnetická susceptibilita vybraných kamenů na profilu valu a řez byl kresebně dokumentován. Odkrytá situace byla přetažena geotextilií, sonda byla následně zasypana a terén navrácen do původního stavu.

Hlavním cílem etapy výzkumu v sezoně 2019 bylo zjištění polohy a charakteru vnitřního okraje hradby, který nebyl v sezoně 2018 zachycen. Z toho důvodu byla původní sonda prodloužena o další dva dvoumetrové sektory do vnitřního prostoru hradiště, přičemž bylo zachováno původní číslování a také rozdělení na podsektory (nové sektory 6 a 7).

4.4.2. Popis a interpretace terénní situace

Stratigrafická situace byla vzhledem k charakteru sondy, která obsahovala převážně vrstvy kamene, obtížně čitelná (obr. 24). Svrchní kamenná vrstva 1001 kvůli své nestabilitě nedovolovala vytvořit svislý profil, proto se šířka sondy postupně zužovala. Výsledná šířka při dně sondy byla vhodná pro odebrání potřebných vzorků, ke studiu celkové archeologické situace však již méně. Čitelnost zkomplikovala také skutečnost, že nebyl odkryt celý profil naráz.

Geologické podloží lokality tvoří biotitický a sillimanit-biotitický migmatit flebit-stromatitového typu a leukokratní migmatit (Albrecht et al. 2003, 405). Na některých místech sondy (sektor 5) se podařilo odkrýt rostlé kamenné podloží 1007, jinde (sektory 1–3) podloží tvořila žlutá písčité archeologicky sterilní vrstva s kameny. Při severní straně sondy byla v sektorech 2–5 nalezena prohlubeň do podložní písčité vrstvy. Výplň tvořila hnědá vrstva 1005 s kameny a bez archeologických nálezů. Nejspíš se jednalo o vrstvu vytvořenou prorostlými kořeny či o lůžka po uvolněných větších kamenech a s činností člověka patrně nesouvisela. Na podloží nasedala v podstatě pod celým valem sytá černá uhlíkatá vrstva 1004, která zaplňovala veškeré nerovnosti a jejíž horní hranice měla tendenci k vodorovnému průběhu. Vrstva obsahovala četné zlomky keramiky ze starší doby bronzové (zvláště na vnitřní západní straně), celkem z ní bylo odebráno devět vzorků na plavení, v nichž bylo velké množství uhlíků, zuhelnatělých makrozbytků a přepálených zvířecích kostí. Tři obilky z této vrstvy byly v podstatě shodně radiokarbonově datovány (CRL-19_110-3). Uložení 1004 lze interpretovat jako horizont související se zplanýrováním prostoru před stavbou hradby a částečně snad také jako pozůstatek základového roštu hradby. Kontext každopádně bezprostředně souvisí s budováním hradby samotné. Směrem vně hradiště pokračuje tato vrstva částečně i po svahu, kde vykličuje (sektor 2). Patrně se jedná o doklad toho, že vnější okraj hradby se již od své báze sesul po svahu dolů. Kvůli zjištění vnitřního okraje hradby bylo nutné sondu v další sezoně výzkumu prodloužit o 4 metry do prostoru hradiště. Samotnou bází kamenné konstrukce hradby tvořila nejspíše intaktní ulehlá vrstva do červena propálených kamenů (nejlépe dochovaná v sektorech 4 a 5). V sektoru 6 se nacházely dvě paralelní hrázky souvislých kamenů orientované ve směru průběhu valu. Pod vnitřní hrázkou z pohledu hradiště (sektor 6/2) se nacházela keramická torza nádob (celé dno velké zásobnicové



Obr. 24. Skočiče-Hrad. Řez valem. Sonda 1/18–19, jižní profil. — Fig. 24. Skočiče-Hrad. Cross-section of rampart. Test pit 1/18–19, southern profile.

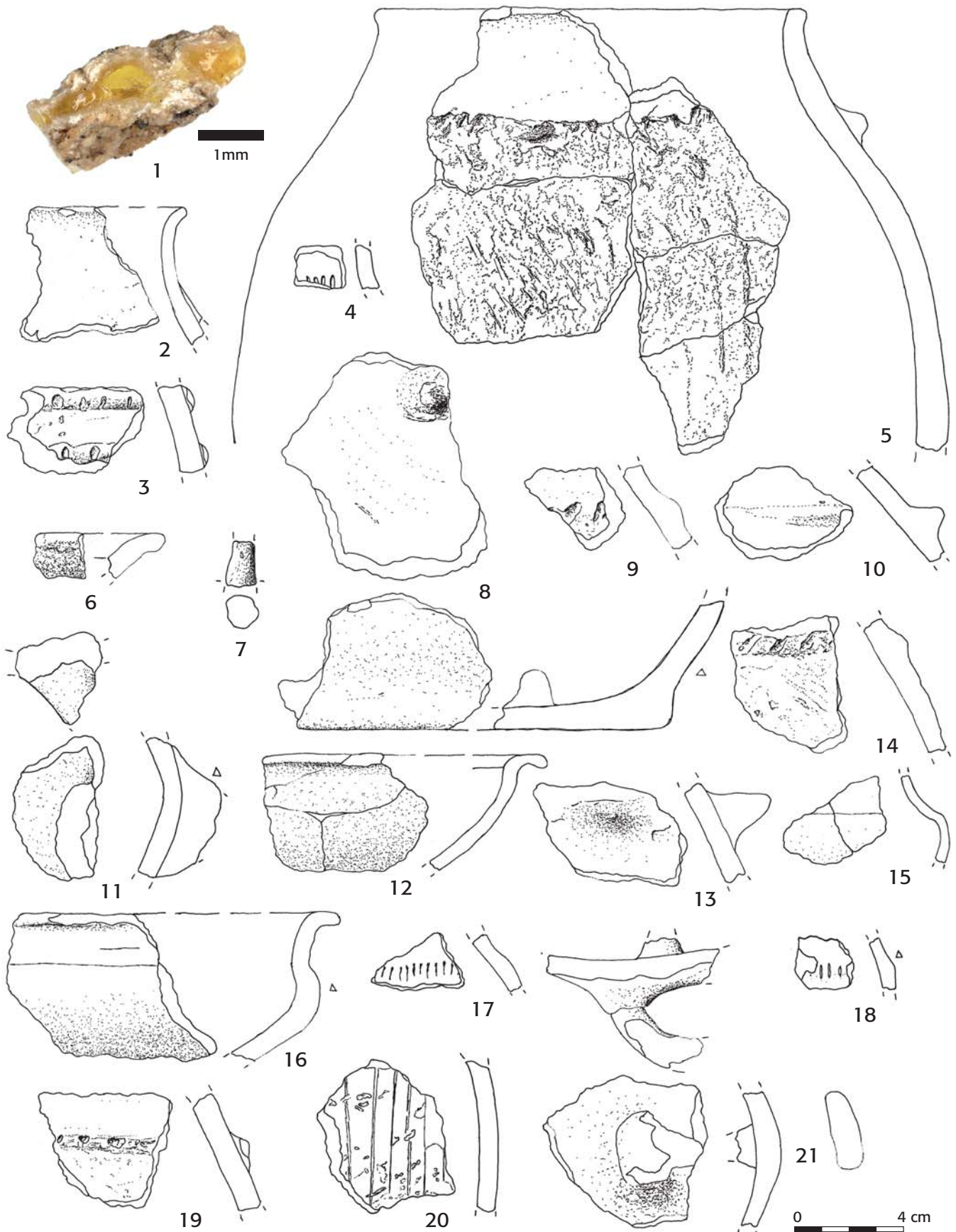
nádoby a blíže neurčitelné zlomky nádob). Ač v profilu nebylo zřetelné pokračování, s největší pravděpodobností se jedná o vnitřní hranici báze původní hradby. Vnitřní hrázka tvořila také předěl vrstev, dále v prostoru hradiště se nacházela promíšená vrstva 1006 – písčité žlutá s uhlíkatými vrstvičkami, četným štěrkem a středně velkými kameny, která nasedala na šikmo se svažující podloží. V ní se našlo vůbec nejvíce keramických nálezů a z jediného odebraného vzorku na plavení byl vybrán velký soubor uhlíků, zuhelnatělých makrozbytků, ale také zlomek jantaru (obr. 25: 1). Vrstvu lze interpretovat jako akumulované splachy z prostoru hradiště či akropole, které se zarazily o již stojící hradbu. Vrstva samotná by tedy měla být mladší než hradba. Mimo bázi hradby se nad vrstvou 1006 nacházela promíšená šedá hlinitá vrstva 1001c, snad obdobné geneze jako 1006, kterou mimo destrukci hradby překrývala lesní hrabanka 1001b (na západním okraji sondy v sektoru 6/2).

Další vrstvy v prostoru původní hradby souvisejí až s obdobím po jejím zániku. Hnědooranžová vrstva 1003 ležící na intaktní bázi hradby je patrně vytvořena půdou vzniklou lesním spadem a obsahuje vylouhovanou organiku vzniklou v rozvolněné destrukci kamenné hradby 1001. Ve vrstvě 1003 se našlo více jednoznačně starobronzových keramických zlomků (obr. 25: 5–8), ale mezi nimi i mladší fragmenty. Ty se tam mohly dostat v souvislosti s proražením valu pozdější „ulicovitou bránou“. Zlomky z oboustranně tuhované halštatské mísy se zataženým okrajem (obr. 26: 1) byly rozšířeny i výše v kamenné destrukci valu. Mladší dataci vrstvy naznačuje i nalezená obilka prosa setého (viz kap. 5.1). Těleso valu tvoří shluk různých velikých kamenů (rula až migmatity; 1001) bez řádného uspořádání. Rovnoměrně se v něm nacházejí i žárem natavené kameny, které dokládají původní shořelé dřevěné prvky. Vrstvu lze tedy interpretovat jako destrukci hradby dřevokamenné konstrukce. V kamenné vrstvě se také nacházela černá humózní lesní půda vzniklá propadem organiky skrze kameny, dále ojedinělé zlomky keramiky a zlomek trnového výběžku hrudního obratle skotu (viz kap. 5.3.1). Byly zde rozptýleny zlomky dvou rekonstruovatelných keramických torz stejné keramické třídy – podstava blíže neurčené nádoby a torzo džbánu z druhé poloviny 15. století (obr. 26: 2).⁸ Předpokládáme, že tyto nálezy souvisejí s probouráním „ulicovité brány“, ke kterému došlo až v pozdním středověku. Při severní straně sondy se pod vrstvou 1001 nacházela šedavá písčité vrstva 1002, z níž pocházejí i některé prokazatelně starobronzové střepy. Vzhledem ke své poloze tato vrstva nebyla dokumentována a souvisí nejspíše až s vytvořením „ulicovité brány“ a cesty v pozdním středověku.

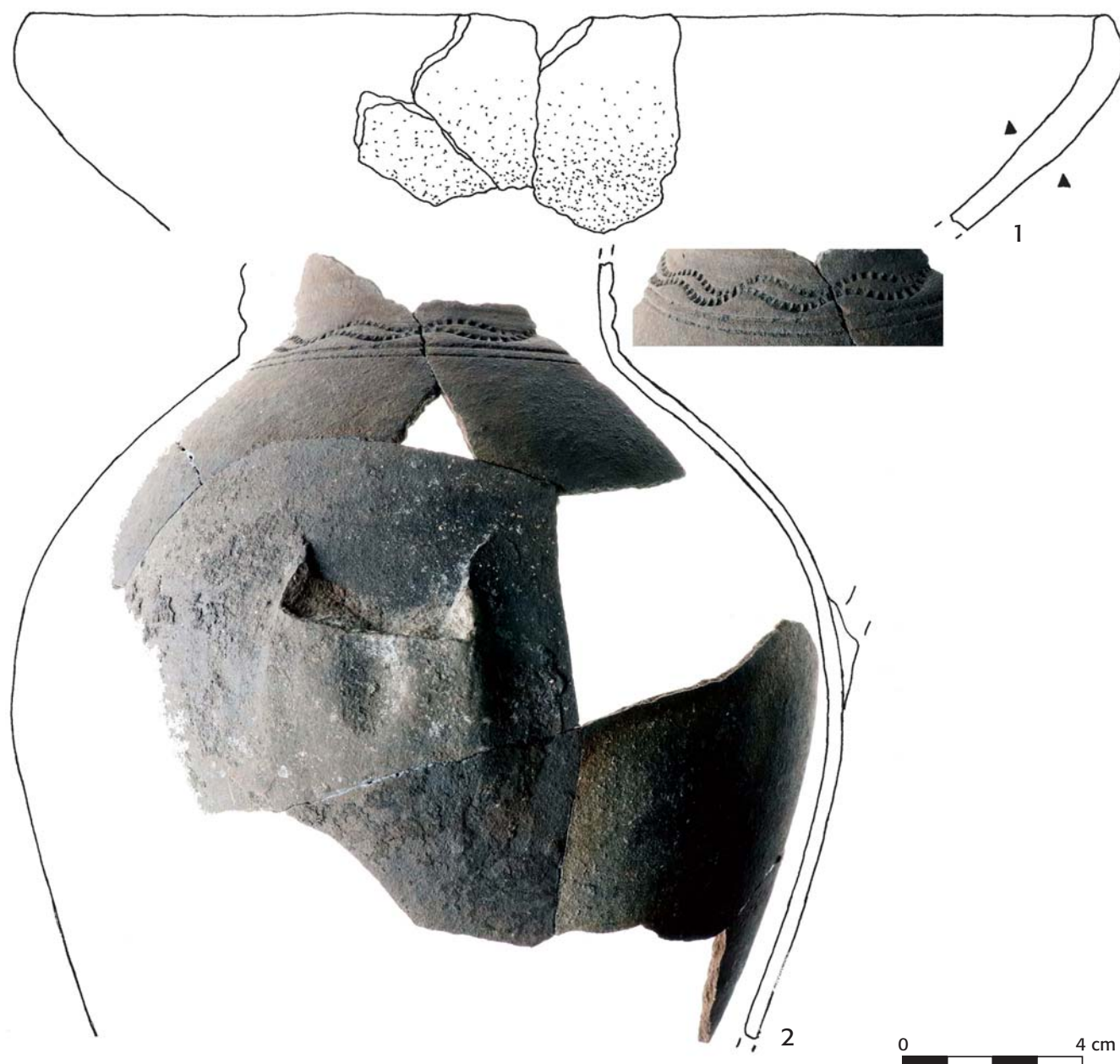
4.4.3. Geofyzikální průzkum

Vzhledem k velmi omezeným znalostem dokumentovaných podpovrchových situací na lokalitě byl aplikován geofyzikální průzkum. Ten byl primárně zaměřen na detekci vypálených partií valu formou zkušební prospekce lokality v nepravidelné síti měření. Dalším cílem bylo

⁸ Za konzultaci k dataci děkujeme L. Čapkovi.



Obr. 25. Skočice-Hrad. Výběr nálezů – jantar: **1** – vrstva 1006; keramika: **2–4** – vrstva 1001; **5–8** – vrstva 1003; **9–15** – vrstva 1004; **16–20** – vrstva 1006; **21** – vrstva 1004–1006. Foto T. Šálková. — **Fig. 25.** Skočice-Hrad. Selection of finds – amber: **1** – layer 1006; pottery: **2–4** – layer 1001; **5–8** – layer 1003; **9–15** – layer 1004; **16–20** – layer 1006; **21** – layer 1004–1006. Photo by T. Šálková.



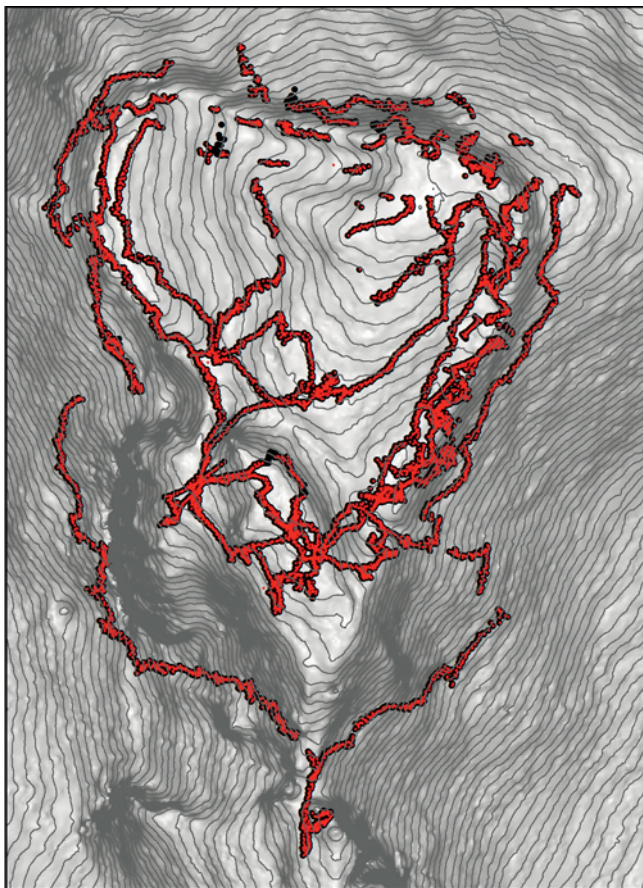
Obr. 26. Scočice-Hrad. Výběr mladších nálezů. **1** – doba halštatská; **2** – druhá polovina 15. století. Foto D. Hlásek. — **Fig. 26.** Scočice-Hrad. Selection of younger finds. **1** – Hallstatt period; **2** – second half of the 15th century. Photo by D. Hlásek.

zjištění případných dalších skrytých archeologických situací projevujících se geofyzikálními anomáliemi. Průzkum pomocí draslíkového gradiometru byl prováděn prostupným terénem na lokalitě s důrazem na prostor valu (obr. 27). Celkem bylo provedeno 13 899 měření, po odstranění extrémních hodnot jich zůstalo 10 767 (–15–18 nT/m). Pro velký počet měření zůstala dostatečně pokryta v podstatě veškerá měřená plocha (obr. 27).

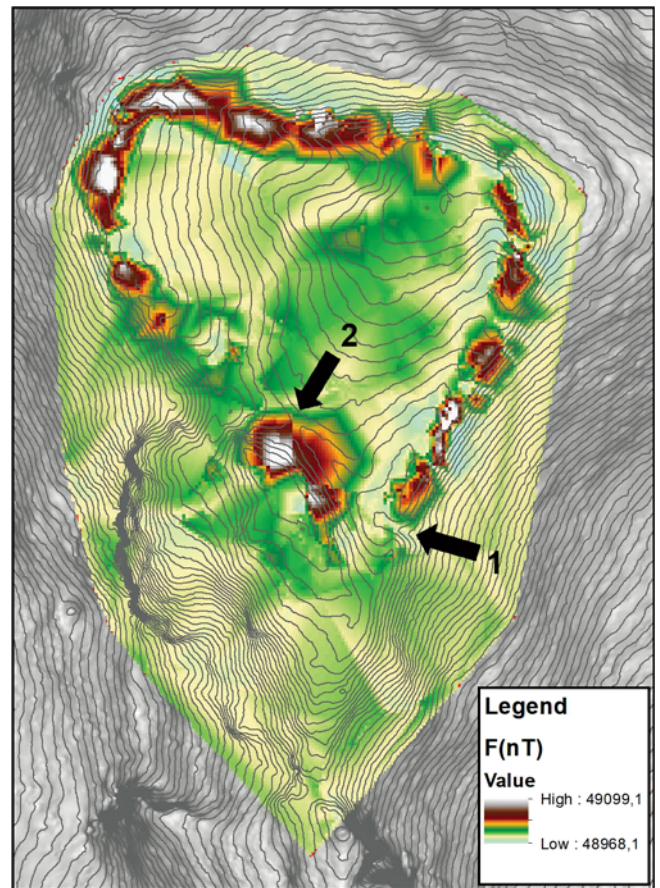
Anomálie způsobené zvýšenými hodnotami F zcela jednoznačně kopírují průběh zachovalého valu, což dokazuje jeho propálení. Nejde však o souvislý pás, některé úseky dosahují vyšších hodnot – především severozápadní oblouk valu, ale přerušovaně také jeho východní průběh. Vysvětlení mohou být následující (příčemž se nemusejí vylučovat):

- Prohoření původní hradby nebylo rovnoměrné. Epicentra požáru (požárů) se nacházela v detekovaných místech se zvýšenými hodnotami F.
- Mohlo dojít k odlišným mechanismům destrukce původní hradby a propálený materiál se nacházel mimo detekční schopnosti geofyzikálního přístroje – buď ležel příliš hluboko, jako je tomu v nejvyšším bodě obvodového valu v severovýchodním rohu, nebo byl erodován či antropogenně odstraněn (prostor „ulicovité brány“, v níž se zvýšené anomálie nevyskytují; obr. 28: 1).

Na vnitřní ploše hradiště se vyjma jediné neobjevily výraznější anomálie. Je však zřejmé, že zvoleným způsobem průchodu a vybranou metodou mohly být menší podpovrchové objekty detekovány jen s těžší. Výjimku tvoří prostor severního svahu akropole, který dosahuje vyso-



Obr. 27. Skočice-Hrad. Geofyzikální průzkum. Zkušební magnetometrická prospekce v nepravidelné síti měření, průchod draslíkovým gradiometrem. Krok vrstevnic – 75 cm. — **Fig. 27.** Skočice-Hrad. Geophysical survey. Trial magnetometric survey in an irregular measurement grid, passage with potassium magnetometer. Contour line step – 75 cm.



Obr. 28. Skočice-Hrad. Geofyzikální průzkum. Zkušební magnetometrická prospekce v nepravidelné síti měření, průchod draslíkovým gradiometrem. — **Fig. 28.** Skočice-Hrad. Geophysical survey. Trial magnetometric survey in an irregular measurement grid, passage with potassium magnetometer.

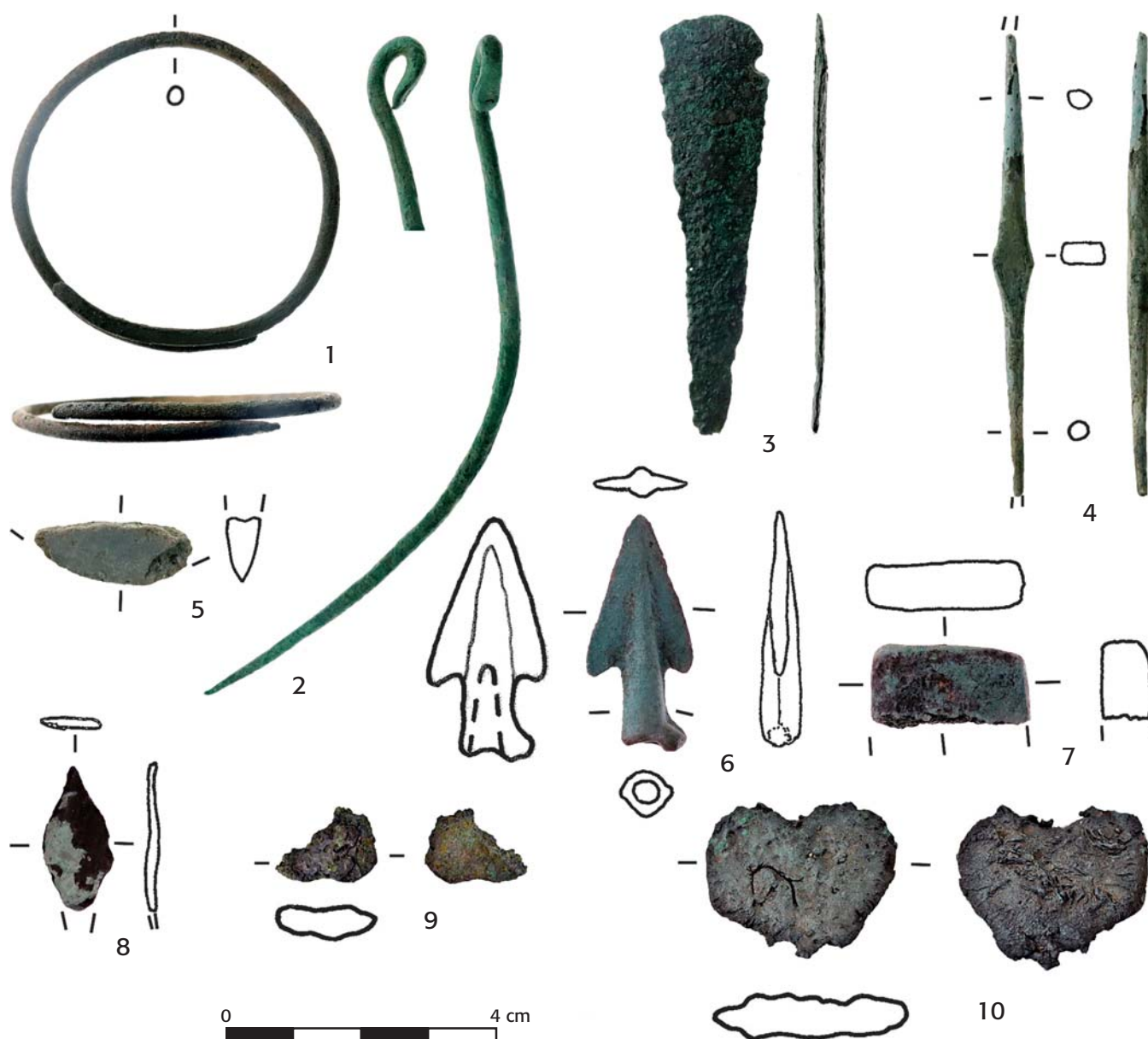
kých hodnot (obr. 28: 2). Zdánlivě navazuje na průběh fortifikace, ale podle georeliéfu s ní nemohl souviset.

4.4.4. Detektorový průzkum

Jakožto veřejnosti velmi dobře známá archeologická lokalita bylo skočické hradiště bezesporu rabováno ilegálními hledači již od počátků využívání detektorů kovů. Na předpokládanou zvýšenou přítomnost pravěkých kovových artefaktů ukazují nálezy z archeologických výzkumů, které proběhly ještě před érou využívání tohoto detekčního zařízení. Již B. Dubský našel ve zvýšené části předhradí bronzový litý kroužek (Dubský 1949, 201, obr. 11: 16).⁹ Gracilní drátěný kruh, původně spirálovitě stočený, našel mezi léty 1963 až 1971 v sondě na akropoli J. Poláček. Jeho datace je možná jen obecně do doby bronzové (obr. 29: 1; Chvojka et al. 2013a, 57, obr. 12: 1). Činnost detektorářů byla na lokalitě registrována již v únoru roku 1998 (Michálek 2000a), roz-

hodně se nejednalo o ojedinělou akci, přesto archeologické obci odtud nebyly známy žádné další kovové nálezy (s výjimkou nejasně lokalizovaných avarských nákončí: Profantová – Stolz 2007; a starého nálezu meče z pozdní doby bronzové: Michálek 1979, 91, Taf. 14B: 2). Až v roce 2008 zde provedla Katedra archeologie Fakulty filozofické Západočeské univerzity v Plzni první badatelský detektorový průzkum (obr. 29: 2, 3; Chvojka et al. 2013a, 46–48, obr. 9; 18: 4–7). Další kovové nálezy zde získal v roce 2018 detektorovým průzkumem M. Parkman, který v areálu hradiště našel zlomek středové části oblého břitu sekery (obr. 29: 5) a bronzové šídlo kruhového průřezu s obdélně rozšířeným středem (obr. 29: 4). Jeho přesná analogie pochází z hradiště u Albrechtic nad Vltavou (obr. 35: 9). Během našeho badatelského výzkumu byl proveden další systematický detektorový průzkum. Nálezy z raného středověku již byly publikovány (Parkman – John – Hlásek 2021). Z pravěkých nálezů lze zmínit hrot šípů s tulejí (obr. 29: 6). Ten může pocházet z širokého rozmezí od střední do pozdní doby bronzové (např. Říhouský 1996, 125). Zcela hypotetické je určení bronzového plíšku jako fragmentu hlavice jehlice (obr. 29: 8). Obdobně problematické jsou

⁹ Uloženo: NM v Praze, inv. č. 553101.



Obr. 29. Skočice-Hrad. Vybrané kovové nálezy z doby bronzové. Foto D. Hlásek. — **Fig. 29.** Skočice-Hrad. Selected metal finds from the Bronze Age. Photo by D. Hlásek.

zlomky seker, resp. již zmíněný drobný zloмок břitu (obr. 29: 5) a snad i týlní části (obr. 29: 7), u které si nemůžeme být jisti ani tvarovým určením. Oba lze datovat pouze do doby bronzové.

Soubor kovových nálezů doplňují dva malé slitky – větší bronzový (obr. 29: 10) a menší měděný (obr. 29: 9). Ty mohou dokládat metalurgické aktivity, což podporují i jejich nálezové okolnosti. Nalezly se na akropoli, resp. na jejím svahu, nedaleko místa, odkud pochází torzo kamenného kadlubu (obr. 60: 1; viz kap. 9.1).

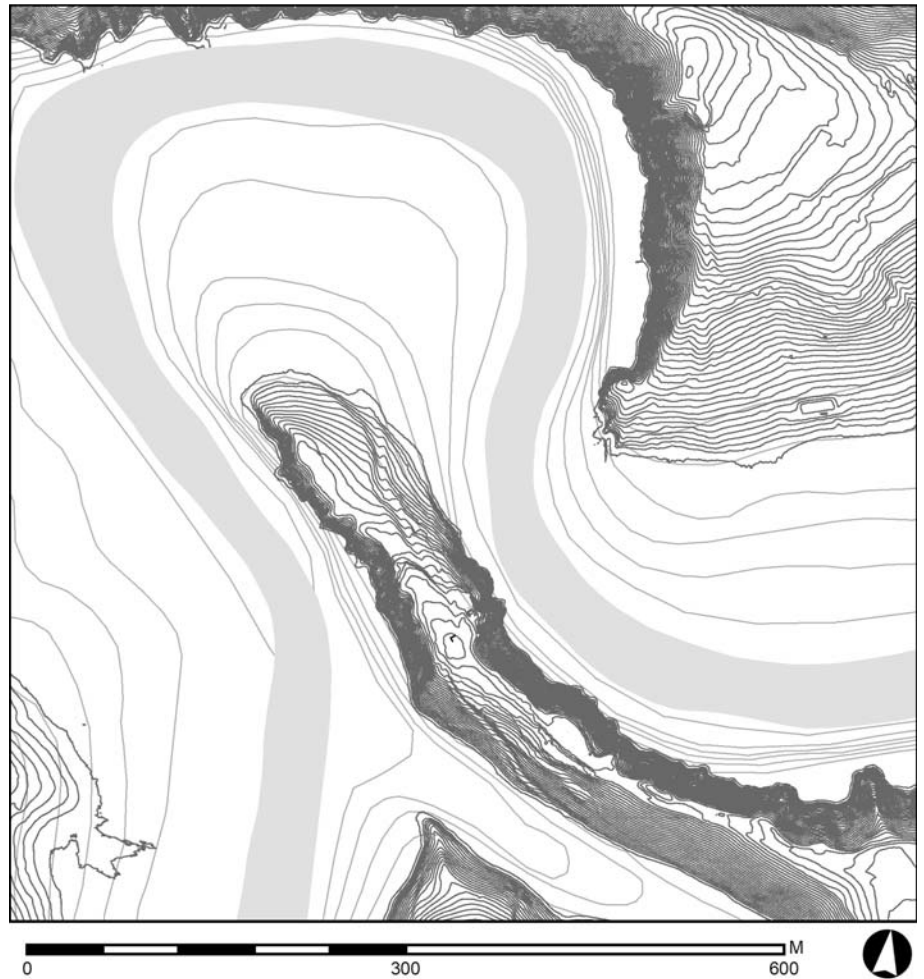
4.5. Další výzkumy

4.5.1. Oslov – Svatá Anna 2017

Lokalita se nachází na úzké protáhlé ostrožně, kterou obloukovitě obtéká řeka Otava (Hlásek – Jiřík 2021). Její

hladina je zde však výrazně zdvižena zbudováním Orlické přehrady. Před jejím vzednutím špiče ostrožny plynule klesala k rozšiřujícímu se nivnímu plató nad řekou. Temeno ostrožny je značně pozměněno soudobou osadou, která setřela předchozí reliéf terénu, včetně možných reliktnů opevnění (obr. 30). Výzkum zde byl vyvolaný výkopem pro přípojku elektřiny do kaple, v jehož zaházené výplni byla registrována pravěká keramika. Následný výzkum odhalil vedle mladších středověkých situací také intaktní vrstvu 006 s nálezy ze sklonku starší doby bronzové, což dosvědčilo i radiokarbonové datování (CRL-18_174-5). Vyjma keramiky se zde z této doby nalezla také dvě torza hliněných tkalcovských závaží (obr. 31: 7–8) a fragment broušené kamenné industrie (obr. 31: 6). Současnou a morfologicky značně podobnou lokalitou včetně zatopení její spodní části vodním dílem je Velešín – Kamenná věž.

Obr. 30. Oslov – Svatá Anna. Plán lokality. Krok vrstevnic – 1 m a 5 m (pod současnou hladinou Orlické přehrady; upraveno podle Hlásek – Jiřík 2021). — **Fig. 30.** Oslov – Svatá Anna. Site plan. Contour line step – 1 m and 5 m (beneath the surface of today's Orlická Reservoir; modified after Hlásek – Jiřík 2021).



4.5.2. Velešín – Kamenná věž 2018

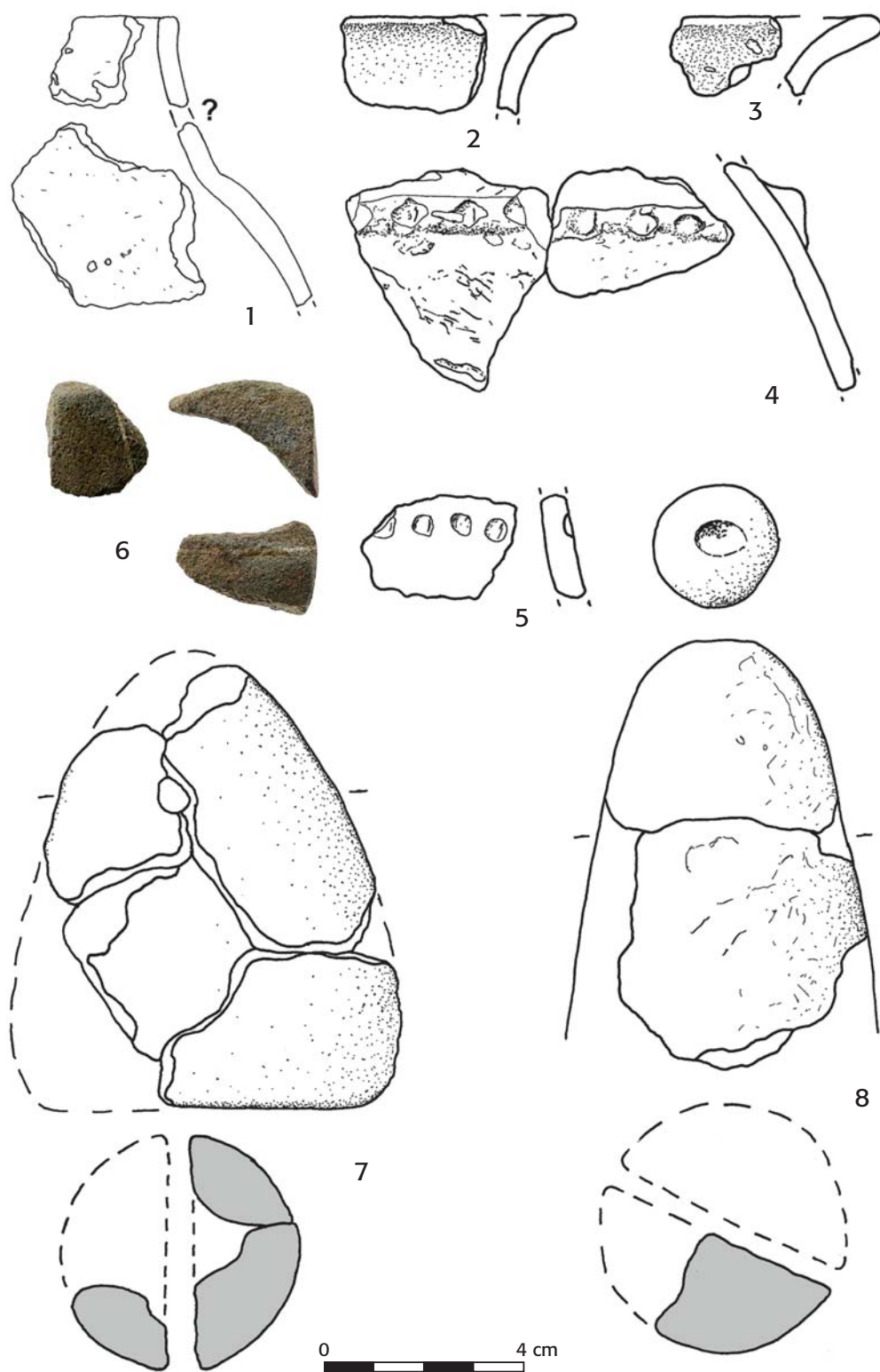
Morfologii lokality vytváří úzký protáhlý skalnatý ostroh. Po celém temeni ostrohu probíhá lesní cesta, která byla vytvořena těžkou technikou, čímž se notně pozměnila původní konfigurace terénu vnitřní plochy hradiště. Ta je od západu vydělena sérií krátkých příčných příkopů a valů přepažujících úzkou přístupovou šíjí, přičemž poslední je mohutný val tvořený oválným pahrbkem (obr. 32). Dle dosavadních interpretací se mělo jednat o zbytky v písemných pramenech nezaznamenaného středověkého hrádku. Ani archeologický výzkum z roku 1976 nenalezl stopy kamenných konstrukcí, navíc od devadesátých let 20. století je na ostrožně povrchovými sběry nacházena keramika dokládající opakované pravěké osídlení. Samotný pahrbek vykazuje značné formální podobnosti s mohutnými pravěkými valy z hradišť v Týně nad Vltavou (Chvojka et al. 2016) a v Opalicích (Chvojka – John 2009). Nálezy středověké keramiky z pahorku pocházely pouze z povrchových vrstev, takže se naskýtal otázka, zda v této době nemohl být hypotetický pravěký val znovu využit. Tato hypotéza vyvolala badatelský archeologický výzkum.

Jeho hlavní cíle byly:

1. absolutní datace vzniku „pahrbku“;
2. studium charakteru případné konstrukce pahrbku;
3. vytvoření podrobného digitálního výškopisného plánu lokality.

Pro komplexní poznání byl také shromážděn a vyhodnocen dosavadní nálezový archeologický fond (Hlásek – Čapek – Světlík 2022).

Badatelský výzkum z roku 2018 doložil, že se jedná o přírodní pahrbek se skalnatým jádrem. Po obvodu temene bylo již dříve registrováno kamenné těleso tvořené lomovým kamenem bez známek jakéhokoli uspořádání. Že se jedná o strukturu související s lidskými aktivitami, dokazuje i silně propálený horizont, který je dokladem původní přítomnosti dřevěných prvků. Datace kamenné struktury stále není prosta problémů, nicméně na základě radiokarbonových dat lze nejspíše uvažovat o jejím nejpozději halštatském stáří (CRL-19_125). Vzhledem k dosud archeologicky doloženým aktivitám by bylo možné uvažovat právě o době halštatské či o starší době bronzové. Eneolitické stáří zjištěné kamenné struktury se i přes radiokarbonové datum uhlíku z báze sondy (CRL-19_115-A) zdá být málo pravděpodobné kvůli absenci soudobých analogických konstrukcí v regionu. Samotnou kamennou strukturu lze patrně považovat za destrukci konstrukce zvyšující defenzivní funkci přírodního pahrbku. Absence kuchyňského odpadu v podobě pravěké keramiky či zuhelnatělých plodin naznačuje, že samotné místo pahorku nebylo v pravěku využíváno k dlouhodobějšímu sídlení. K tomu patrně došlo ve středověku, ve druhé polovině 13. století, kdy bylo místo druhotně, patrně nepříliš



Obr. 31. Oslov – Svatá Anna. Výběr nálezů. Foto D. Hlásek. — **Fig. 31.** Oslov – Svatá Anna. Selection of finds. Photo by D. Hlásek.

intenzivně využito. Předsunuté opevnění před pahrbkem zůstává blíže nedatováno.

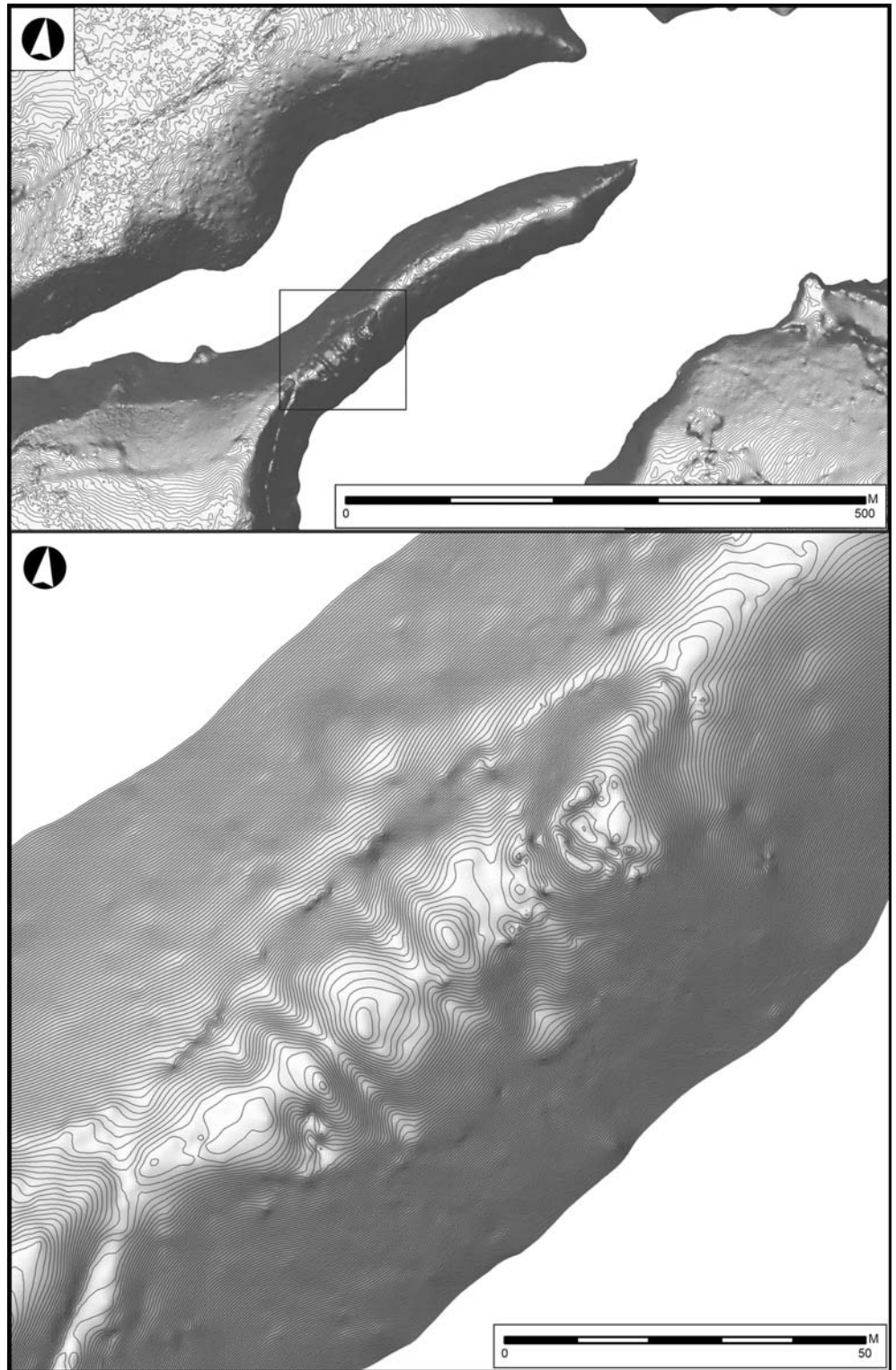
Z celé lokality pochází soubor nálezů získaný především povrchovými sběry, který bezpečně dokládá fáze pravěkého (eneolit, starší doba bronzová, doba halštatská) a vrcholně středověkého osídlení. Nejintenzivněji byla poloha využita ve starší době bronzové, z níž pochází většina pravěké keramiky, ale také doklad meta-

lurgie (zlomek dyzny; obr. 33: 6) a soubor bronzové industrie (obr. 33: 10–11).

4.5.3. Albrechtice – Holý vrch 2019

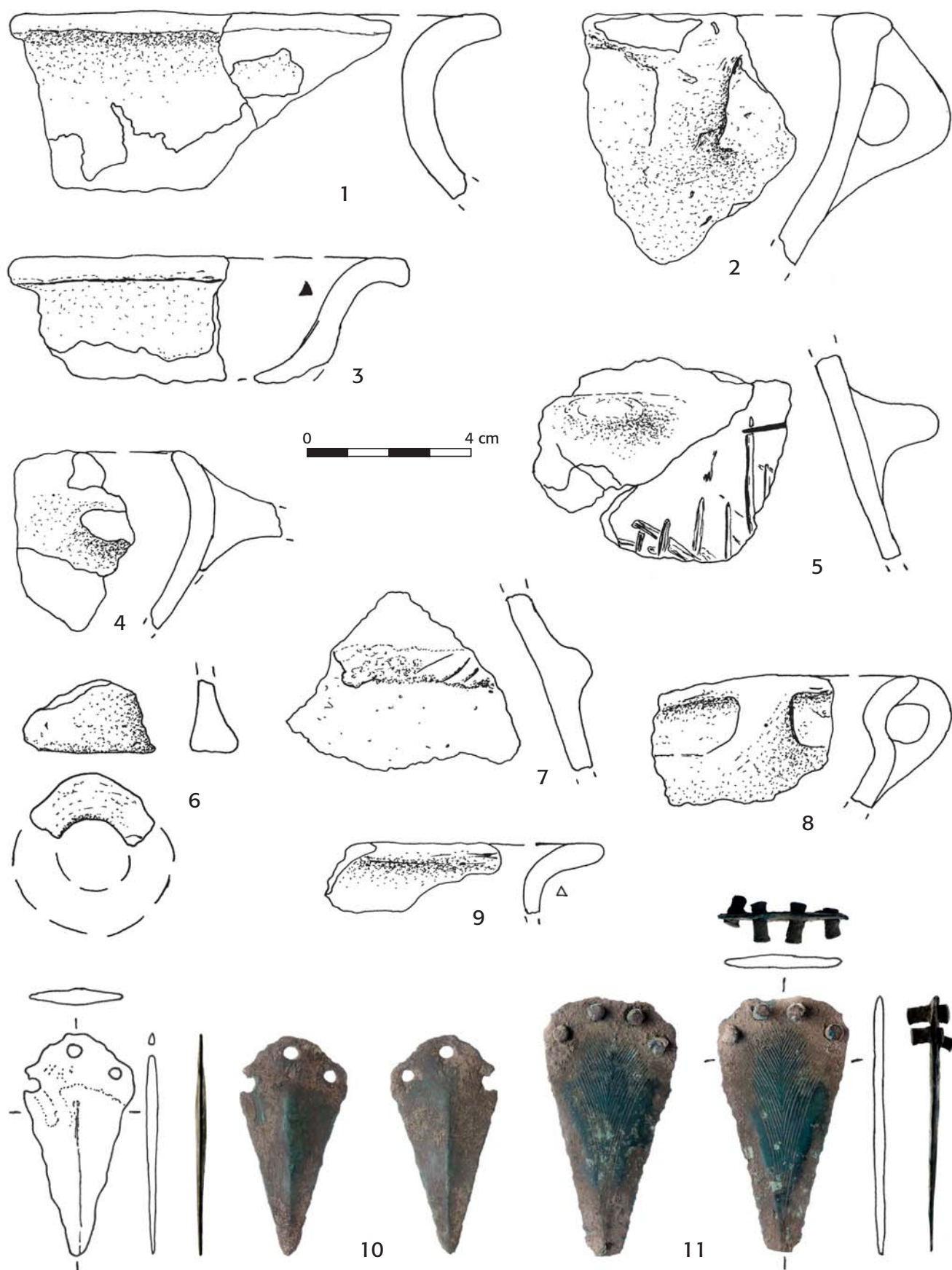
Opevněná ostrožna je spočinkem Holého vrchu, od něhož je oddělena především umělým příkopem, pro nějž však patrně byla využita přírodní geomorfologická

Obr. 32. Velešín – Kamenná věž. Podkladová lidarová data ČÚZK kombinovaná s pozemním měřením totální stanicí (upraveno podle Hlásek – Čapek – Světlík 2022). — **Fig. 32.** Velešín – Kamenná věž. State Administration of Land Surveying and Cadastre (ČÚZK) source LiDAR data combined with ground measurement with a total station (modified after Hlásek – Čapek – Světlík 2022).



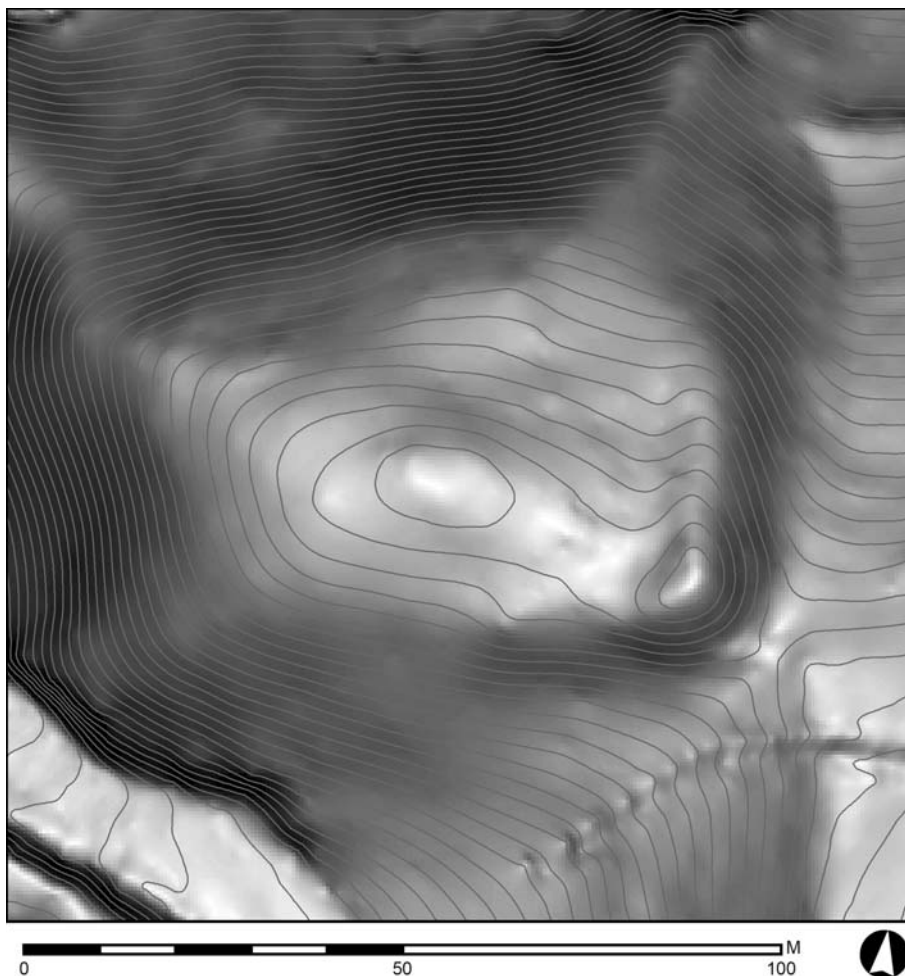
predispozice. Zachovalý val, který se nachází pouze na jihovýchodní straně hradiště, má v půdorysu tvar písmene L (obr. 34). Archeologické nálezy zde byly získány zatím pouze sběrem, sondáží ve vývratech a detektorovým průzkumem. Ačkoli odtud pocházejí i nálezy z raného středověku a samotné opevnění zkoumáno nebylo, na základě analogií je pravděpodobné, že bylo zbudováno na sklonku starší doby bronzové (Hlásek 2020). Z detektorového průzkumu v roce 2019 pochází bron-

zová dýka s pěti částečně dochovanými otvory pro nýty (obr. 35: 8), ale také bronzové šídlo (obr. 35: 9) analogické s nálezem ze Skočic (obr. 29: 4). Za zmínku stojí také dříve nalezený slitek z cínového bronzu (obr. 35: 11). Zařazení lokality do starší fáze budování hradišť v jižních Čechách (viz kap. 6.1) podporuje i typická keramika (analogická k nálezům ze sídliště v Hostech; obr. 35: 5) – rýhou zvyrazněné odsazení plecí od amforovitého hrdla.



Obr. 33. Velešín – Kamenná věž. Výběr nálezů (upraveno podle Hlásek – Čapek – Světlík 2022). — **Fig. 33.** Velešín – Kamenná věž. Selection of finds (modified after Hlásek – Čapek – Světlík 2022).

Obr. 34. Albrechtice nad Vltavou – Holý vrch. Krok vrstevnic – 75 cm, vizualizace lidarových dat – SLOPE. — **Fig. 34.** Albrechtice nad Vltavou – Holý vrch. Contour line step – 75 cm, LiDAR data visualisation – SLOPE.



4.5.4. Nuzice-Hradce 2019

Hradiště je nápadné obloukovitým valem, který přetíná prakticky celou širší přístupovou šíjí. Ohrazený areál se skládá ze dvou částí. Za valem se nachází široké plató, zplanýrované v rovinu dřívější zemědělskou činností. Směrem k východu se ostrožna zužuje v podlouhlou šíjí, která se dále rozšiřuje a mírně svažuje k severovýchodu (obr. 36). Dostupné nálezy umožňovaly dataci na přelom starší a střední doby bronzové a do raného středověku (Chvojka et al. 2010).

Významnou akcí pro poznání Hradců byl magnetometrický průzkum předpolí hradiště a jeho vnitřní plochy, kterou provedl v letech 2009 (Chvojka et al. 2010, 56–57, obr. 5–8) a 2019 (nepublikováno) R. Křivánek. Zjistil především bližší informace k vnějšímu valu a objevil před ním zasypaný příkop. V roce 2019 zde byl proveden zatím jediný archeologický výzkum, který byl zaměřen na zjištění datace a konstrukce vnější fortifikace (obr. 36). Potvrzen byl mělký příkop vytesaný do skály a odkryta byla báze hradby s kamennými plentami a hlinitým vnitřním tělesem. Ačkoliv bylo u základů vnitřní kamenné plenty nalezeno torzo amforovité nádoby z počátku střední doby bronzové (obr. 37: 2), na základě výsledků radiokarbonového datování z různých kontextů (CRL-20_316, 319–320) byla fortifikace zbudována nepochybně až v době halštatské. Hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové se snad nacházelo

až ve východní části, kde se podařilo díky systematickému detektorovému průzkumu nalézt početný soubor slitků (obr. 37: 15–33; obr. 60: 2), který dokládá zdejší intenzivní metalurgickou činnost v době bronzové. Snad právě z této doby pocházelo v literatuře zmiňované (Píč 1909, 378) a v obecní kronice dokumentované (obr. 38) opevnění, které bylo odstraněno v první polovině 20. století a v současném terénu je již jen obtížně čitelné. Při jeho planýrování byly údajně nalezeny „střepty z popelnic, bronzové ozdoby a stočený zlatý drátek“ (Chleborad 1928, 369). Tyto nálezy včetně zlatého předmětu jsou v současnosti nezvěstné. Systematickým detektorovým průzkumem byla kromě zmíněných slitků získána i další zlatá spirálka (obr. 37: 1).

4.5.5. Všemyslice – Kořenská skála (KS) 2020

Jedná se o výšinnou exponovanou polohu s dobrým výhledem. Tvoří ji kupovitý útvar se sporným reliktem opevnění ve formě mělkého obloukovitého příkopu (obr. 39). První výzkum ve formě sondáže (5 sond o celkové ploše 20 m²) zde provedli A. Beneš a S. Vencl v roce 1971, kteří konstatovali absenci kulturní vrstvy. Z úrovně těsně pod humusem pocházelo několik neurčitelných pravěkých keramických zlomků, jeden byl hypoteticky řazen do eneolitu (Beneš 1975). Ačkoliv nálezy z tohoto výzkumu jsou k dispozici, tento střep nebylo možné identifikovat. Dále z výzkumu pochází i čepel, nejspíše



Obr. 35. Albrechtice nad Vltavou – Holý vrch. Výběr nálezů (upraveno podle Hlášek 2020). — **Fig. 35.** Albrechtice nad Vltavou – Holý vrch. Selection of finds (modified after Hlášek 2020).

z opálu (obr. 40: 2).¹⁰ V roce 2020 zde proběhl systematický detektorový průzkum, který nepřinesl žádné relevantní nálezy. Podrobným povrchovým průzkumem byl zjištěn jediný keramický zlomek na jihozápadním svahu polohy. Na místě jeho nálezů byla položena sonda o rozměrech 1,2 × 1 m. Pod tenkou vrstvou lesní hrabanky se nacházela eluviální písčité žlutá vrstva s ostrohraným štěrskem tvořená erodovaným, výše položeným podložím. Zhruba do hloubky 40 cm od povrchu se ojediněle nacházely drobné zlomky pravěké keramiky. Celkem jich bylo získáno pouze 29, nicméně se z nich

podařilo rekonstruovat torzo malého koflíku odpovídajícího starobronzové profilaci (obr. 40: 1). Jedná se o první přesněji datovatelný artefakt z této lokality, který zde prokazuje aktivity na počátku doby bronzové. Poloha je patrně značně postižena erozí a další zachovalé nálezy lze očekávat pouze v sufových kuželech na svazích.

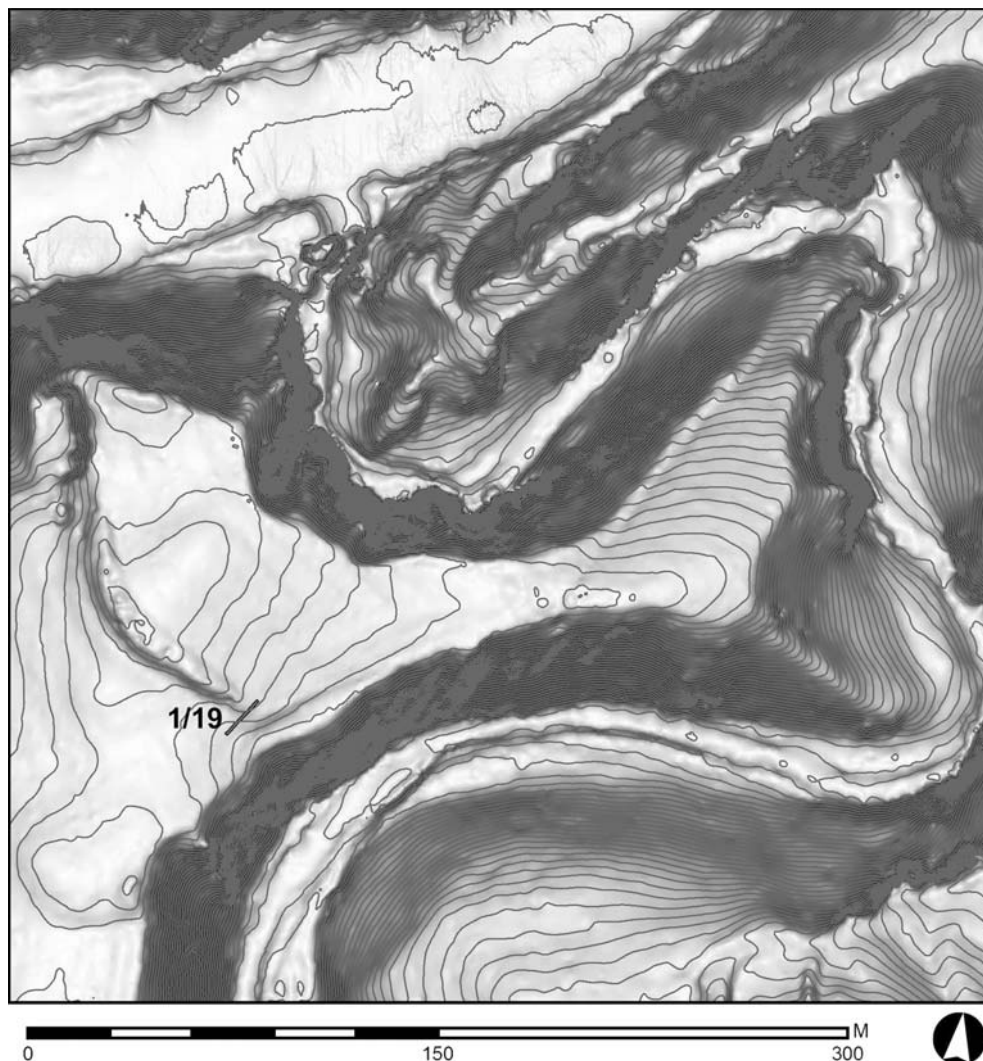
5. Environmentální analýzy

5.1. Analýza rostlinných makrozbytků

Určovány byly rostlinné makrozbytky z 99 vzorků z pěti hradišť (Vrcovice, Všemslyce – KV, Milenovice, Oslov,

¹⁰ Laskavé určení J. Eignera.

Obr. 36. Nuzice-Hradce. Sonda archeologického výzkumu. Krok vrstevnic 75 cm, vizualizace lidarových dat – SLOPE. — **Fig. 36.** Nuzice-Hradce. Test pit of archaeological research. Contour line step – 75 cm, LiDAR data visualisation – SLOPE.



Skočice; tab. 2). Jako referenční byly použity soubory rostlinných makrozbytků z Bechyně, Borku, Dubu-Javornice a Kučeře. Vzorek z Bechyně měl cca 3 litry a byl odebraný z místa nálezu chlebového idolu (Krajč 2007; Šálková 2022). Vzorky z Borku, Dubu-Javornice (Šálková 2014) a Kučeře byly odebírány systematicky ze sídlištních situací (Chvojka et al. 2021; Šálková et al. 2019; Chvojka et al. 2018). Koncentrace zuhelnatělých rostlinných makrozbytků byla v souborech ze všech zkoumaných hradišť velmi nízká (ve většině případů pod jedno určení v litru sedimentu).

Vzhledem k polykulturnosti několika lokalit bylo zřejmé, že některé kontexty neobsahují makrozbytkové soubory ze sledovaného období, případně mohou obsahovat intruze. V případě, že u jednotlivých vzorků existovala taková pochybnost, byl daný vzorek buď vyloučen z interpretačních částí textu (Skočice), nebo byla nejistá datace diskutována (Všemyslice – KV, Milenovice), ale vzorek ve výsledcích uveden je (tab. 2). Pro zobrazení souhrnných výsledků byla použita analýza hlavních komponent (PCA) vytvořená v programu Conoco (Ter Braak – Šmilauer 2002). Data byla analyzována ve formě absolutního počtu určení a logaritmována. Jako environmentální proměnná byla použita příslušnost vzorku k jednotlivým komponentám (hradištím). První

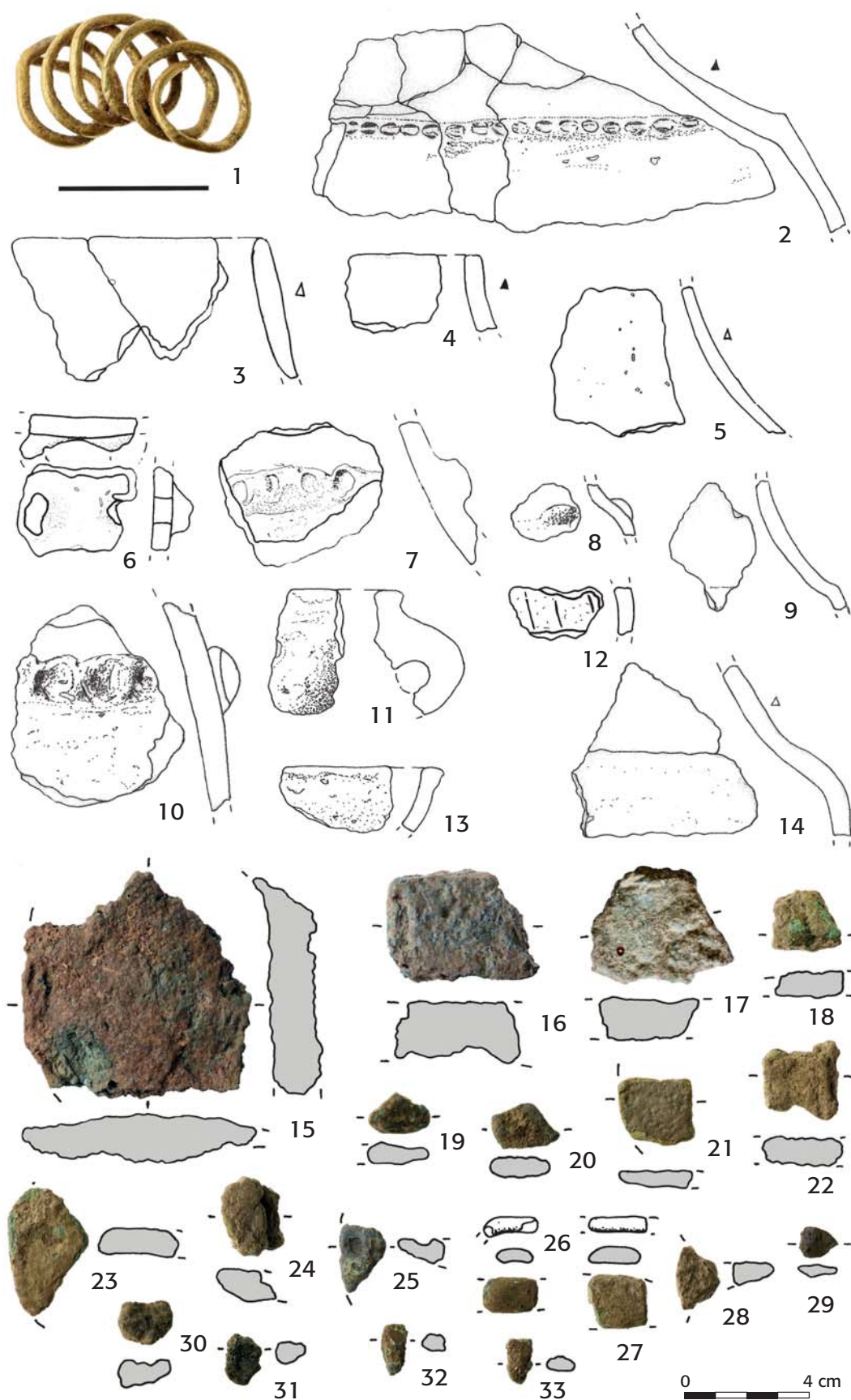
osa analýzy obsahuje 40,56 % variability, první a druhá dohromady 52,36 % variability (obr. 41).

5.1.1. Závěr starší doby bronzové (Br A2/B1)

Skočice

Analýzováno bylo celkem třináct vzorků. Vzorky z mladších vrstev 1001, 1002 a 1003 (viz kap. 4.4.2) obsahovaly spektrum pěstovaných rostlin: velké neurčitelné obilky (*Cerealia*, $n = 17$), pšenici špaldu (*Triticum spelta*, $n = 5$), proso seté (*Panicum miliaceum*, *Panicum/Setaria*, $n = 5$), ječmen (*Hordeum vulgare*, $n = 1$), hrách/vikev (*Pisum/Vicia*, $n = 1$). Z kategorie plevel/rumiště byly ve svrchních vrstvách nalezeny makrozbytky svízele příृतuly (*Galium aparine*, $n = 2$), merlíku bílého (*Chenopodium album*, $n = 2$), lipnicovitých (*Poaceae*, $n = 1$) a penízku rolního (*Thlaspi arvense*, $n = 1$). Z potenciálně sbíraných plodů původem z lesa/křovin byla nalezena semena bezu černého (*Sambucus nigra*, $n = 11$) a ostružiníku maliníku (*Rubus idaeus*, $n = 1$).

Ve vzorcích z vrstev 1004 a 1006, u nichž nepředpokládáme intruze mladšího materiálu, byly mezi obilninami dominantní makrozbytky neurčitelných obilek (*Cerealia*, $n = 51$). Poměry obilek ječmene (*Hordeum*

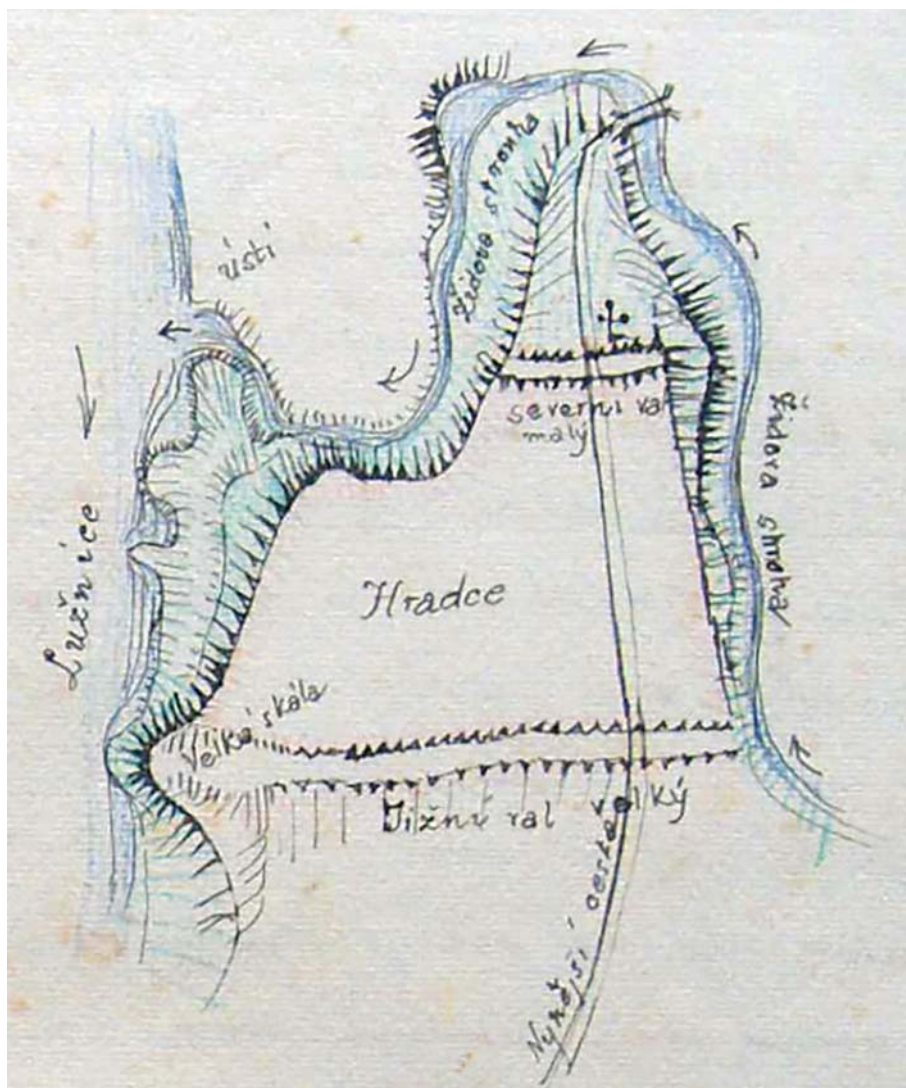


Obr. 37. Nuzice-Hradce. Výběr nálezů. Foto D. Hlásek. — **Fig. 37.** Nuzice-Hradce. Selection of finds. Photo by D. Hlásek.

vulgare, n = 18) a pšenice dvouzrnky (*Triticum dicoccum*, n = 18) byly vyrovnané. Za doplňkové lze považovat obilky pšenice špaldy (*Triticum spelta*, n = 9) a pšenice

jednozrnky (*Triticum monococcum*, n = 4). Z odpadních částí obilnin byla nalezena stébla (*Cerealia*, n = 2) a báze pluch pšenice dvouzrnky/špaldy (*Triticum dicoccum/*

Obr. 38. Nuzice-Hradce. Plán hradiště z Pamětní knihy obce Nuzic (1915). Zdroj: <https://digi.ceskearchivy.cz>. Světové strany otočeny zhruba o 90° západním směrem. Později zničený severní val byl ve skutečnosti východní. — **Fig. 38.** Nuzice-Hradce. Hillfort plan from the Nuzice Commemorative Book (1915). Source: <https://digi.ceskearchivy.cz>. Cardinal directions rotated roughly 90° to the west. The northern rampart destroyed later was in fact the eastern rampart.



spelta). Pěstování luštěnin dokládají semena hrachu setého (*Pisum sativum*, n = 2). Možné pěstování lnu naznačují zlomky tobolek (*Linum* sp., n = 3). Z potenciálně sbíraných plodů z lesa/křovin byly nalezeny zlomky oříšků lísky (*Corylus avellana*, n = 2), nažky šípkové růže (*Rosa spinosa*, n = 1), ostružiníku křovitého (*Rubus fruticosus*, n = 1) a bez černý (*Sambucus nigra*, n = 8). Z prostředí lesa dále pocházely jehlice smrku (*Picea abies*, n = 1), zlomek šišky (*Pinaceae*, n = 1) a oříšek lípy (*Tilia cordata*, n = 1). Plevel a rumiště dokládají makrozbytky brukve (*Brassica*, n = 1), opletky obecné (*Fallopia convolvulus*, n = 1), svízele přituly (*Galium aparine*, n = 1), merlíku bílého (*Chenopodium album*, n = 1), lipnicovitých (*Poaceae*, n = 1) a jetele/tolice (*Trifolium/Medicago*, n = 1).

Oslov

Analyzován byl jediný vzorek sedimentu o objemu 11 litrů (vrstva 006). Nalezeno bylo 19 zuhelnatělých rostlinných makrozbytků. Převládaly neurčitelné obilky (*Cerealía*). Z určitelných obilek byla doložena pšenice dvouzrnka (*Triticum dicoccum*) a ječmen (*Hordeum vulgare*). Z potenciálně sbíraných rostlin byla nalezena nažka ostružiníku maliníku (*Rubus idaeus*), který roste především ve svět-

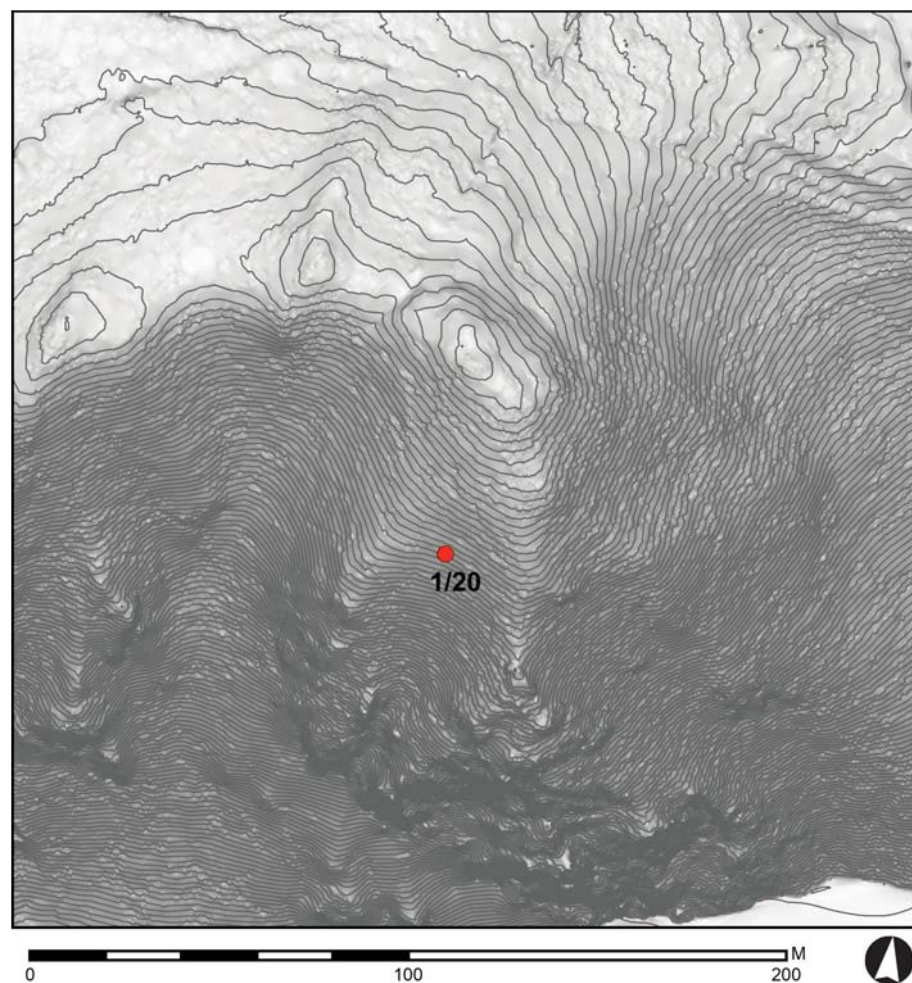
lých lesích/křovinách nebo na pasekách. Plevel/rumiště dokládá nažka merlíku bílého (*Chenopodium album*). Žabník jitrocelový (*Alisma plantago aquatica*), doložený jediným semenem, roste ve stojatých vodách, na vlhkých březích vodních toků a na obnažených dnech příkopů.

5.1.2. Počátek střední doby bronzové (Br B1)

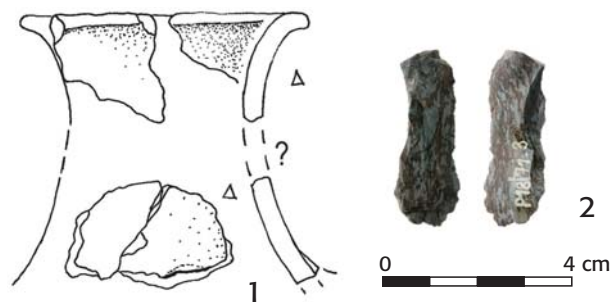
Vrcovice

Podrobně byl výzkum publikován již dříve (Hlásek et al. 2014a). Celkem bylo analyzováno 37 vzorků o objemu 675 litrů. V sondě 1/13 (řez valem) byly nalezeny zuhelnatělé rostlinné makrozbytky pouze ve vrstvách 1004 a 1006. Ve vrstvě 1004 bylo nalezeno blíže neurčitelné semeno vikve (*Vicia* sp.), ve vrstvě 1006 pak zlomky stébel obilí (*Cerealía*), zlomek skořápky lískového ořechu (*Corylus avellana*), nažka maliníku (*Rubus* sp.) a semeno bezu černého (*Sambucus nigra*).

Soubor zbytků obilnin ze sondy 2/13 byl značně poškozený, obsahoval množství velkých neurčitelných obilek (*Cerealía*) a zlomků stébel obilnin (*Cerealía*, n = 80). Z určitelných obilnin byla dominantní pšenice dvouzrnka (*Triticum dicoccum*), a to ve formě obilek (n = 6) i vidliček



Obr. 39. Všemyslice – Kořenská skála. Lokalizace sondy. Krok vrstevnic – 75 cm, vizualizace lidarových dat – SLOPE. — **Fig. 39.** Všemyslice – Kořenská skála. Location of the test pit. Contour line step – 75 cm, LiDAR data visualisation – SLOPE.



Obr. 40. Všemyslice – Kořenská skála. Výběr nálezů. Foto D. Hlásek. — **Fig. 40.** Všemyslice – Kořenská skála. Selection of finds. Photo by D. Hlásek.

($n = 11$). Část pšenice nebylo možné určit přesněji (*Triticum dicoccum/spelta* – 1 vidlička; *Triticum* sp. – 4 obilky, 15 vidliček). Poměr obilek pluchatých pšenice k vidličkám je 1 : 3,9. Doplnkovou obilninou byl ječmen (*Hordeum vulgare*, $n = 7$). Z luštěnin byla nalezena semena vikve nebo hrachu (*Vicia/Pisum*, $n = 4$). Výraznou část souboru tvoří potenciálně sbíraná semena a plody rostlin původem z lesa/křovin. Převládá *Rubus fruticosus* ($n = 39$), neurčitelný maliník (*Rubus* sp., $n = 38$) a ostružiník maliník (*Rubus idaeus*, $n = 4$). Soubor potenciálně sbíraných plodů doplňují nažky jahodníku (*Fragaria vesca*, $n = 13$), bez černý (*Sambucus nigra*, $n = 8$) a neurčitelný bez (*Sambucus* sp., $n = 4$), zlomky lísko-

vých ořechů (*Corylus avellana*, $n = 20$), zlomky pecek trnek (cf. *Prunus spinosa*, $n = 5$), žalud (*Quercus* sp., $n = 1$) a semeno zřejmě rulíku zlomocného (cf. *Atropa bella-dona*, $n = 1$). Makrozbytky segetální a rumištní vegetace jsou v souboru obsaženy nečetně. Početněji jsou zastoupeny pouze nažky merlíku bílého (*Chenopodium album*, $n = 17$). Ve velmi malém množství byly doloženy taxony *Asteraceae* ($n = 1$), *Fallopia convolvulus* ($n = 2$), *Galium spurium* ($n = 2$), *Polycnemum arvense* ($n = 3$), *Polygonum aviculare* ($n = 1$), *Setaria* sp. ($n = 1$), *Vicia* sp. ($n = 3$), *Poaceae* ($n = 2$).

Všemyslice – KV

Podrobně byl výzkum publikován již dříve (Hlásek et al. 2015b). Během výzkumu v roce 2014 bylo odebráno 43 vzorků o celkovém objemu 600,5 litru: sonda 1/14 – 17 vzorků, 110,5 litru; sonda 2/14 – 7 vzorků, 120 litrů; sonda 3/14 – 8 vzorků, 150 litrů; sonda 4/14 – 6 vzorků, 120 litrů; sonda 5/14 – 5 vzorků, 100 litrů. Získáno bylo celkem 146 zuhelnatělých rostlinných makrozbytků. Ve velké sondě na akropoli (1/14) byly ve vzorcích 11, 12 (1013; černá vrstva 2 a 3) a 14 (1013; černá vrstva 5) nalezeny zlomky jehlic smrku (*Picea abies*, $n = 23$), dále se zde vyskytoval zlomek jehlice borovice (*Pinus sylvestris*, $n = 1$) a blíže neidentifikovatelné pupeny ($n = 7$). Ze vzorku 17 (1017) pochází degradovaná obilka (*Cerealia*). Na jiném místě akropole (2/14) byly nalezeny obilky ječmene (*Hordeum vulgare*, $n = 4$),

Kód vzorku	Sektor	Vrstva	Mechanická vrstva	Objem (l)	Alisma plantago-aquatica	Alnus sp. – šišťice	Brassica – lusk (cf.)	Cerealía	Cerealía – stéblo	Corylus avellana	Fallopia convolvulus	Galium aparine	Galium spurium	Hordeum vulgare	Chenopodium album	Linum sp. – toboilka (cf.)	Panicum/Setaria	Panicum miliaceum	Picea abies – šiška	Pinaceae	Pinus sylvestris – list šišky	Pisum sativum	Pisum/Lens	Poaceae	Rosa spinosa	Rubus fruticosus	Rubus idaeus	Sambucus nigra	Thlaspi arvense	Tilia cordata	Trapa natans, zl. (cf.)	Trifolium/Medicago	Triticum aestivum (cf.)	Triticum dicoccum	Triticum dicoccum/spelta – V	Triticum monococcum	Triticum spelta	Vicia sp. celkem	koncentrace (RM/l)
M1	1J	011a		11				1	1											2																		5	0,45
M2	1J	011a		12				1					5				2												2			1						12	1,00
M3	1J	15	50–60	10			2	1												1																1	5	0,50	
M4	3J	15	60–70	10			1	2																								1					4	0,40	
M5	3J	22		10																																			0,00
M6	5J	011a	50–60	8																												1					1	0,13	
M7	6S	15	50–60	11																																			0,00
M8	7J	011a		10			2			1	1								1																		5	0,50	
M9	7J	15		6								1								1																	3	0,50	
M10	7J	15		2																																		0,00	
M11	8J	011a		15					1			1							3	1																	6	0,40	
M12	8J	011b		11																1																	1	0,09	
M13	9J	9	40–50	10																	1																	0,00	
M14	9J	011b	60–70	9																	1																2	0,22	
M15	9J	011b	90+	12	1																																2	0,17	
M16	9J	011b		4																																		0,00	
M17	9J	011b		13									1							1														1			5	0,38	
M18	9J	011b		10			2	1											1	2																	6	0,60	
M19	10S	011b	70–80	32																	1																	4	0,13
M20	12S	2		10			1																														1	0,10	
O1		6		11	1		12					1	1													1											21	1,91	
S1	5	1002		20			9							1	1												1									2	14	0,70	
S2	3/4	1001		15			1						1									1	1													1	5	0,33	
S3	4	1004		25					1																		2		1	1							7	0,28	
S4	2/1	1006		5																																1	1	0,20	
S5	4/2	1003					7				2	1	1				3									1	11								2	28			
S6	2/2	1004							1										1								1											3	
S7	4/1 a 4/2	1004		20			1													1		1	1				1								1		6	0,30	
S8	5/2	1004		20			10					4	1														2						2	1	3	23	1,15		
S9	5/1	1004					8		1			1																1					1	1	6		19		
S10	3/2 a 4/1	1005																			1																	1	
S11	6/2 a 7/1	1006		10		1	8	1					2	1												1						8	1				24	2,40	
S12		1004		10			9						2						1															4			16	1,60	
S13	6/2	1004		10			15	1			1	9	2																			2	1			33	3,30		

Tab. 2. Výsledky analýzy rostlinných makrozbytků ze Skočic (S), Milenovic (M) a Oslova (O). — Tab. 2. Results of analyses of plant macroremains from Skočice (S), Milenovice (M) and Oslov (O).

zlomky šišky borovice (*Pinus sylvestris*, $n = 2$) a semeno ostružiníku křovitého (*Rubus fruticosus*). Ve všech pozitivních vzorcích byly nalezeny zlomky drobných větviček/prutů ($n = 16$).

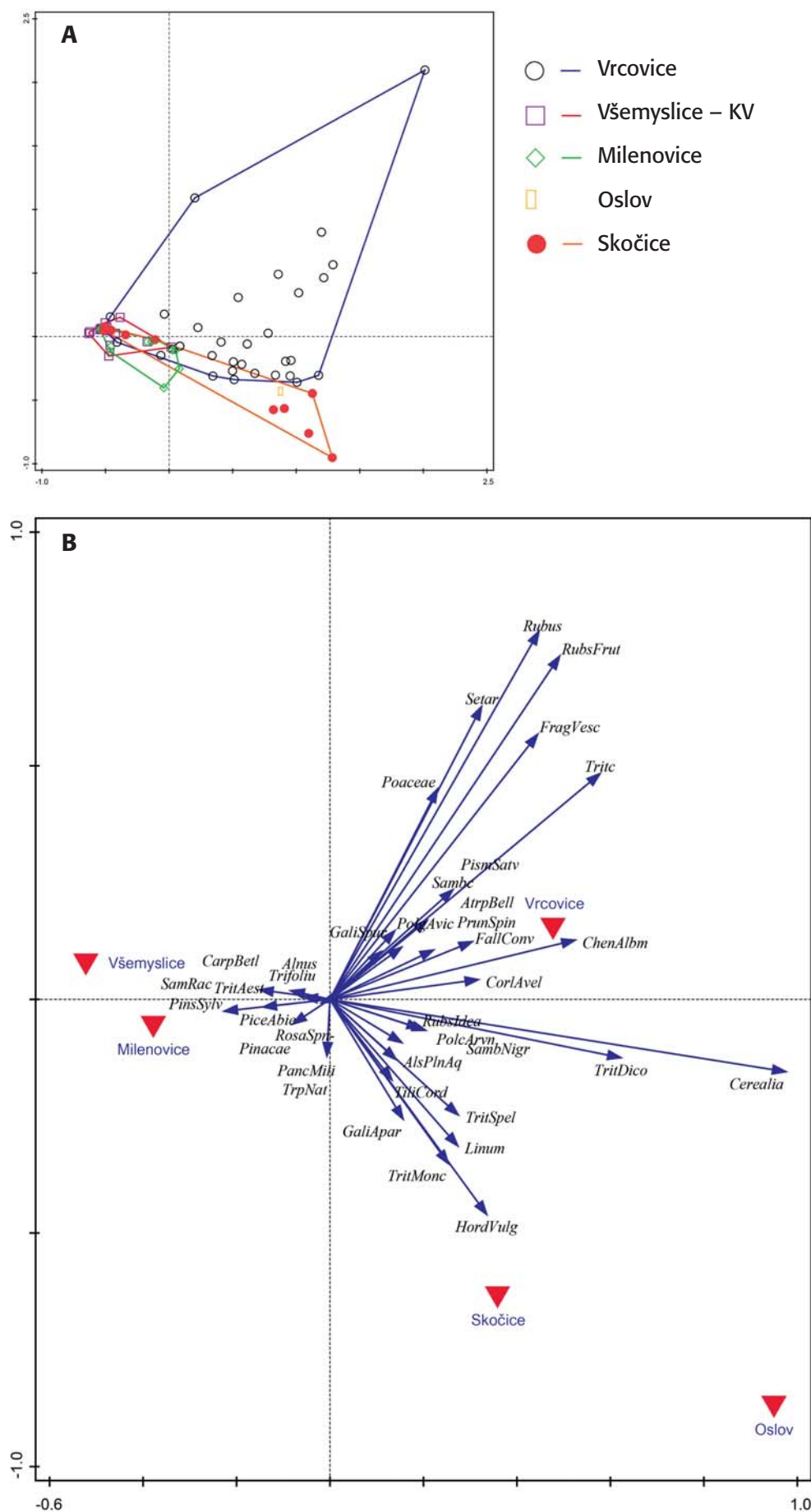
Další vzorky pocházely ze sond na předhradí. V sondě 3/14 byl nalezen oříšek habru (*Carpinus betulus*), který byl radiokarbonově datován do novověku (UGAMS-20577), oříšek lísky (*Corylus avellana*), zlomky jehlic smrku (*Picea abies*, $n = 2$), bez červený (*Sambucus racemosa*, $n = 3$), zlomky větviček/prutů ($n = 11$). V sondě 4/14 byly z pěstovaných rostlin doloženy zlomky stébel (*Cerealía*, $n = 2$), obilka pšenice dvouzrnky (*Triticum dicoccum*) a semena hrachu (*Pisum sativum*, $n = 2$). Z potenciálně sbíraných rostlin byly nalezeny makrozbytky bezu černého (*Sambucus nigra*, $n = 5$) a bezu červeného

(*Sambucus racemosa*, $n = 18$). Z lesního prostředí pocházely zuhelnatělé zlomky jehlic – smrk ($n = 3$), smrk/jedle ($n = 1$), borovice ($n = 1$); šišek – neurčitelný zlomek (*Pinaceae*), borovice ($n = 5$) a neurčitelný oddenek a větvičky ($n = 5$). Ve vzorcích ze sondy 5/14 byl nalezen jen zlomek šišky borovice a zlomky větviček ($n = 9$).

Milenovice (Br B1 + Ha A2)

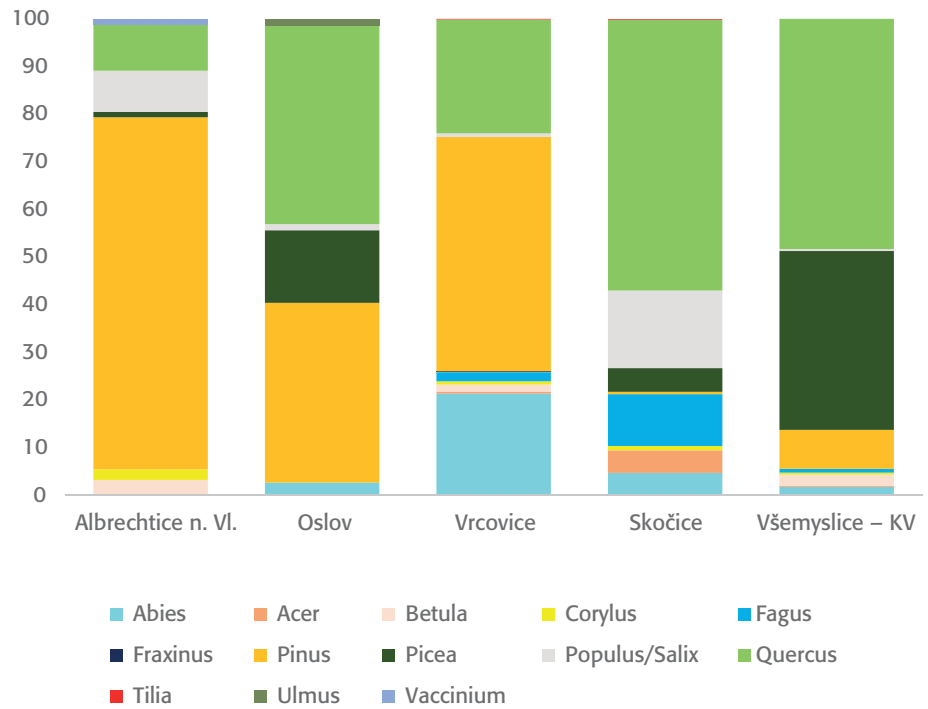
Analýzováno bylo 20 vzorků o celkovém objemu 216 litrů. Nalezeno bylo 63 zuhelnatělých rostlinných makrozbytků či jejich zlomků (tab. 2).

V souboru převládají zbytky pěstovaných rostlin: neurčitelné obilky (*Cerealía*, $n = 10$), ječmen obecný (*Hordeum vulgare*, $n = 8$), pšenice dvouzrnka (*Triticum*



Obr. 41. Analýza hlavních komponent (PCA). Data byla analyzována ve formě absolutního počtu určené a logaritmována. Jako environmentální proměnná byla použita příslušnost vzorku k jednotlivým komponentám (hradištím). První osa analýzy vysvětluje 40,56 % variability, první a druhá dohromady 52,36 % variability. **A** – variabilita vzorků na jednotlivých nalezištích; **B** – botanické taxony charakteristické pro jednotlivá naleziště. — **Fig. 41.** Principal component analysis (PCA). The data was analysed in the form of the absolute number and logarithmized. The affiliation of the sample to individual components (hillforts) was used as the environmental variable. The first analysis axis explains 40.56% of variability, the first and second collectively 52.36% of variability. **A** – variability samples at individual sites; **B** – botanical taxa characteristic for individual sites.

Obr. 42. Procentuální zastoupení dřevin v rámci jednotlivých lokalit. — **Fig. 42.** Percentage representation of trees at individual sites.



cf. *dicoccum*, $n = 2$), pšenice dvouzrnka/špalda (*Triticum dicoccum/spelta*, $n = 1$), proso seté (*Panicum miliaceum*, $n = 2$) a pšenice setá (*Triticum cf. aestivum*, $n = 1$). Plevelná společenstva či rumišťe dokládají zbytky svízele přítuly (*Galium aparine*, $n = 1$), resp. svízele (*Galium sp.*, $n = 1$). Získávání zdrojů v prostředí lesa či lesního lemu dokládají zlomky šišek borovice, resp. šišek bližší neurčitelných (*Pinus sylvestris*, $n = 9$; *Pinaceae*, $n = 7$), šištice olše (*Alnus sp.*, $n = 1$) a zlomky lískových ořechů (*Corylus avellana*, $n = 6$). K velké vodní ploše odkazují pravděpodobně nálezy zlomků plodů kotvice plovoucí (cf. *Trapa natans*, $n = 2$).

Vzorky z vrstvy O11a (destrukce hradby), podle artefaktů a radiokarbonového data kontaminované minimálně mladší dobou bronzovou, obsahovaly např. obilky prosa a pšenice seté, které by zmíněné kontaminaci mohly odpovídat.

Získaná data byla vyhodnocena analýzou hlavních komponent (PCA). Variabilita složení vzorků v rámci jednotlivých hradišť byla značná (obr. 41: A). Podobné si byly vzorky z mladší fáze (Všemyslice – KV a Milenovice), které byly charakteristické především zlomky šišek a jehličí. Vzorky z Vrcovic měly velkou variabilitu, charakteristické byly především mnoha sbíranými druhy a širším spektrem plevelu / rumišťních druhů. Velkou variabilitu měly rovněž vzorky ze Skočic – charakteristické pro ně byly nálezy obilí. V množině skočických vzorků se zobrazil i vzorek ze shodně datovaného Oslova (obr. 41: B).

5.2. Antrakologická analýza

Zpracováno bylo 90 vzorků z pěti lokalit (Vrcovice, Všemyslice – KV, Skočice, Oslov a Albrechtice nad Vltavou). Celkově bylo provedeno 2 043 určení a bylo zjištěno 13 druhů dřevin (obr. 42). Mezi nejhojněji zastoupené

dřeviny patří dub (*Quercus*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a smrk ztepilý (*Picea abies*). Z dalších dřevin byl zaznamenán buk lesní (*Fagus sylvatica*), jedle bělokorá (*Abies alba*) a topol/vrba (*Populus/Salix*). Poměrně vzácně byla zaznamenána bříza (*Betula*), líska (*Corylus avellana*), lípa (*Tilia*), javor (*Acer*), jilm (*Ulmus*) a zcela ojediněle i jasan (*Fraxinus*) a brusnice (*Vaccinium*).

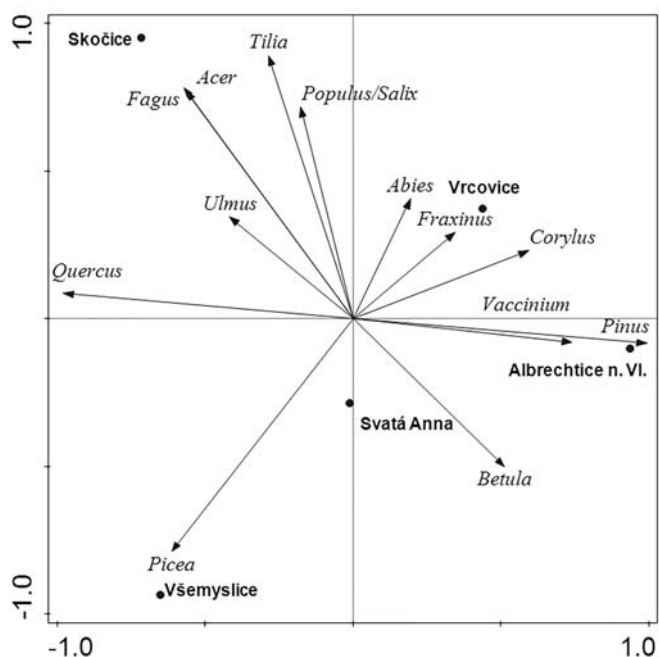
Druhová skladba uhlíků zjištěných na jednotlivých lokalitách odráží lokální stanovištní podmínky a také vliv lidského hospodaření. Soubory uhlíků z řady vzorků lze interpretovat jako běžné neselektivně sbírané palivové dříví, i když v několika případech (vzhledem k archeologickému kontextu) se prokazatelně jednalo i o selektivní výběr dřevin, které byly využity ke stavbám, a to především hradeb (např. na lokalitách Skočice, Všemyslice – KV a Vrcovice).

Na základě dominant (obr. 43) lze lokality rozdělit na:

- lokality s hojným výskytem borovice lesní (*Pinus sylvestris*) – Albrechtice nad Vltavou;
- lokality s hojným zastoupením dubu a borovice – Oslov a Vrcovice;
- lokality s hojným výskytem smrku (*Picea abies*) – Všemyslice – KV.

Na lokalitě Vrcovice byl zaznamenán i hojný výskyt jedle bělokoré (*Abies alba*).

Hojnější přítomnost buku (*Fagus sylvatica*) byla zaznamenána pouze na lokalitě Skočice. Výskyt živinově náročných listnatých dřevin (*Tilia*, *Acer*, *Ulmus*, *Fraxinus*) byl obvykle nízký. Přítomnost raně sukcesních (*Betula*, *Populus/Salix*) či světlomilných (*Corylus*) dřevin byla také obvykle nízká. Výjimkou je vyšší zastoupení uhlíků *Populus/Salix* (s velkou pravděpodobností se jedná o topol osiku) na lokalitách Skočice a Albrechtice nad Vltavou, jejichž přítomnost by mohla dokládat výskyt raně sukcesních stádií v okolí sídliště.



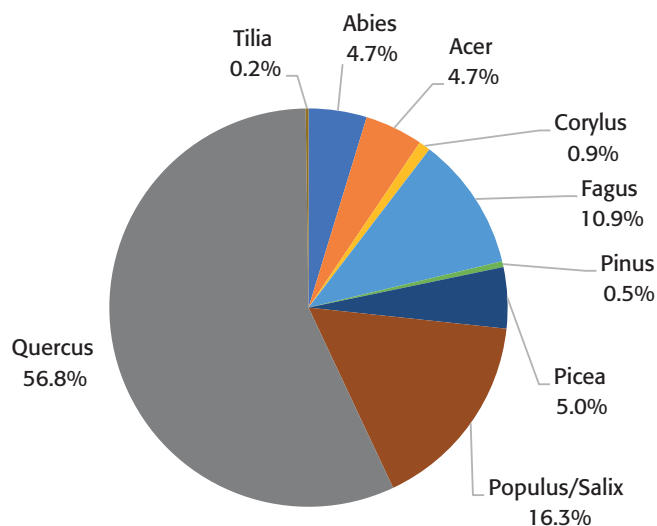
Obr. 43. Ordinační diagram (PCA) antrakologických dat ze starobronzových lokalit na území jižních Čech. Celkový rozptyl ve složení antrakologických dat je vysvětlen z 80,99 % (respektive 93,83 % u obou os). — **Fig. 43.** Ordination diagram (PCA) of anthracological data from Early Bronze Age sites in south Bohemia. The total variance in the composition of anthracological data is explained by 80.99% (93.83% for both axes).

5.2.1. Závěr starší doby bronzové (Br A2/B1)

Skočice

Celkově bylo provedeno 423 určení uhlíků a bylo zjištěno 9 druhů dřevin (obr. 44). Jako dominantní dřevina byl zaznamenán dub (*Quercus*, 56,7 %). Velmi hojně byl zastoupen topol/vrba (*Populus/Salix*, 16,3 %) a buk (*Fagus*, 10,8 %). Z dalších dřevin byl zjištěn smrk (*Picea*, 4,9 %), javor (*Acer*, 4,7 %) a jedle (*Abies*, 4,7 %). Poměrně nehojně byla zjištěna borovice (*Pinus*, 0,5 %), líska (*Corylus*, 0,9 %) a lípa (*Tilia*, 0,2 %). V porovnání s jinými lokalitami z jižních Čech je analyzovaný soubor ze Skočic charakteristický relativně vyšším výskytem buku. Buk není vhodné konstrukční dřevo, ale má jednu z nejvyšších výhřevností. Může se jednat o selekci palivového dřeva, případně doklad žďáření lesa při zakládání hradiště. Hojnější výskyt buku však může souviset i s polohou lokality, která se nachází nedaleko od předhůří Šumavy. Druhová skladba vrstvy 1004 je relativně pestrá a obsahuje i řadu dřevin s měkkým dřevem, které jsou jako konstrukční materiál nevhodné. Je tedy pravděpodobné, že tato vrstva dokládá spíše kulturní vrstvu před založením hradby.

Druhová skladba z období starší doby bronzové je nápadná vysokým zastoupením dubu, běžným výskytem javoru či smrku a relativně nízkým zastoupením buku a jedle. Vysoké zastoupení posledně zmíněných druhů v regionu je totiž doloženo až od mladší doby bronzové. Pod vlivem expanze těchto druhů došlo i k významné proměně ekologických podmínek lesní vegetace.



Obr. 44. Skočice-Hrad. Výsledky antrakologické analýzy. — **Fig. 44.** Skočice-Hrad. Results of anthracological analyses.

5.2.2. Počátek střední doby bronzové (Br B1)

Vrcovice

Bylo analyzováno 37 vzorků a provedeno 1 212 určení. Analýza uhlíků zaznamenala 10 druhů dřevin (*Abies*, *Acer*, *Betula*, *Corylus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Pinus*, *Populus/Salix*, *Quercus*, *Tilia*). Antrakologický soubor ze sondy 1/13 (řez valem) je nápadný nejen nižší druhovou diverzitou (šest druhů dřevin), ale i vysokým procentem zastoupení borovice lesní a dubu. Je velmi pravděpodobné, že tyto dřeviny byly selektivně vybírány pro stavbu hradby. K těmto účelům byl jednoznačně využit dub, ze kterého pocházel zuhelnatělý kůl nalezený *in situ* v kúlové jámě na bázi valu (1008).

V sondě 2/13 opět dominuje borovice lesní a dub, ale vedle nich byla hojná i jedle bělokora. Druhová diverzita v sondě 2/13 byla vyšší (devět druhů dřevin) a okolní vegetaci lze rekonstruovat jako bikovou a/nebo jedlovou doubravu (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*) s výskytem buku, ale i světlomilných dřevin (bříza, topol, líska).

Všemyslice – KV

Celkově bylo provedeno 924 určení uhlíků a zjištěno 9 druhů dřevin. Dominantní dřevinou byl dub (*Quercus*, 48,3 %) a kodominantou smrk (*Picea*, 37,5 %). Z dalších dřevin byla hojněji zastoupena borovice (*Pinus*, 8,2 %). Výskyt dalších dřevin byl v souboru nepočtený. Byla zjištěna bříza (*Betula*, 2,5 %), jedle bělokora (*Abies*, 1,8 %), buk (*Fagus*, 0,8 %), líska (*Corylus*, 0,4 %), vrba (*Salix*, 0,4 %) a javor (*Acer*, 0,1 %). Přestože se druhová skladba uhlíků z jednotlivých sond od sebe liší, všechny mají společný znak, a to je vysoké zastoupení smrku a dubu. Sondy 4/14 a 5/14 jsou nápadně vyšším zastoupením uhlíků borovice lesní. V sondě 1/14 bylo zjištěno šest druhů dřevin, tedy nejmenší zachycený počet v rámci studovaných sond, na druhou stranu ale obsahovala nejvyšší počet uhlíků. Ty byly zaznamenány ve vrstvě 1013 (vrstvičky přepáleného dřeva, které lze interpretovat jako pozůstatky konstrukčních prvků)

a poměrně hojně i ve vrstvách 1008 a 1015. Vrstvy 1008 a 1015 jsou nápadně dominantním zastoupením uhlíků dubu. Vrstva 1013 obsahuje vedle vysokého zastoupení dubu i velmi vysoké zastoupení smrku. Vyšší zastoupení borovice bylo zaznamenáno pouze ve vrstvě 1008. Na základě druhové skladby lze předpokládat, že analyzovaný soubor uhlíků dokládá selekci dřeva. Antrakologické vzorky byly odebrány ze sondy protínající uměle zbudovanou platformu a velmi hojně zastoupené uhlíky pravděpodobně dokládají destrukci dřevěné konstrukce.

Jako potencionální přirozená vegetace byla v okolí sídliště vymapována černýšová dubohabřina (as. *Melampyro nemorosi-Carpinetum*) a v blízkosti i acidofilní doubravy (as. *Luzulo albidae-Quercetum*). V okruhu 5 km byly ojediněle vymapovány i lipové bučiny (as. *Tilio cordatae-Fagetum*) a acidofilní bučiny (as. *Luzulo-Fagetum*). Z tohoto pohledu je poměrně překvapivé vysoké zastoupení uhlíků smrku. Jeho přítomnost lze považovat za příměs v rámci kyselých bučin a ojediněle i v rámci kyselých doubrav, což však neodpovídá jeho hojnému zastoupení v zjištěné druhové skladbě. Je otázka, jakou úlohu při importu dřev sehrálo těsné sousedství s řekou Vltavou (potažmo Lužnicí). Druhou možností je, že konstrukční materiál byl selektován v rámci vegetace širšího okolí sídliště. Další možností je lokální charakter vegetace a biotopů v okolí (např. stinná terénní sníženina či údolí), který byl na přelomu starší a střední doby bronzové výrazně odlišný od toho, jak tyto stanoviště a habitaty vnímáme v současnosti.

5.3. Archeozoologická analýza

5.3.1. Závěr starší doby bronzové (Br A2/B1)

Skočice

Navzdory skutečnosti, že osteologický soubor čítá 769 nálezů, neposkytla archeozoologická analýza příliš mnoho informací ani o skladbě zvířat, ani o jejich využití. Důvodem je, že většina kostí (721, tj. 93,8 %) byla spálená a rozpadlá na velmi malé fragmenty. Nepoznamenáno ohněm zůstalo pouze několik zlomků zubních korunek a jeden fragment schránky plže (sektor 6/2, vrstva 1004), jenž se mohl propadnout do hlubších vrstev půdního profilu až později, a může se tak jednat o intruzi. Barevná škála spálených kostí kolísala od černé přes šedou po převažující bílou. U některých zlomků, převážně z vrstvy 1004 v sektorech 5/1 a 5/2, byl znatelný přechod všech tří uvedených barev.

V souboru byly sice zachyceny zbytky skloviny zubů prasete (*Sus sp.*; sektor 4, vrstva 1004), nebylo ale možné upřesnit, zda se jedná o prase divoké, nebo domácí. Nechyběly ani pozůstatky zubů dvou přežvýkavců (sektor 5, vrstva 1004) a fragment ulity již výše zmíněného měkkýše. Nejlépe zachovalým nálezem v tomto souboru je trnový výběžek hrudního obratle dospívajícího nebo již dospělého skotu (*Bos taurus*) objevený ve svrchní části kamenné destrukce hradby (sektor 2, vrstva 1001). S ohledem na jeho nálezové okolnosti i stav zachování je však pravděpodobnější jeho mladší datace. Zbylý osteologický materiál, který zahrnuje zlomky lebky, kompakty a kloubní zakončení kostí kon-

četin nebo části zubů, zůstává bez bližšího taxonomického určení. Nadto nelze vyloučit antropologický původ některých kosterních elementů přiřazených do této skupiny. Dokladem činnosti člověka jsou zářezy na čtyřech zlomcích kostí způsobené ostřím nástroje, v jednom případě lokalizované na kloubu dlouhé kosti savce středního tělesného rámce. Všechny takto zasažené nálezy se vyskytovaly v sektorech 5/1 a 5/2, v obou případech ve vrstvě 1004.

5.3.2. Počátek střední doby bronzové (Br B1)

Vrcovice

Archeozoologický soubor z Vrcovic sdružuje zvířecí kosterní materiál z archeologických výzkumů provedených mezi léty 1963 a 1966 a v roce 2013 (Hlásek et al. 2014a). Celkem bylo studováno 1 532 zlomků kostí o hmotnosti 963 g. Že se jednalo o velice drobné, a tudíž taxonomicky obtížně zařaditelné nálezy, ilustruje průměrná hmotnost jednoho fragmentu, která činí 0,6 g. Mezi určenými pozůstatky zvířat (15, tj. 1 %) figurují kosti skotu (*Bos taurus*) a prasete (*Sus sp.*), přičemž v polovině případů jde o prase domácí (*Sus domesticus*). Skot je reprezentován stoličkou dolní čelisti, fragmenty lopatek a holenní kosti a zlomkem kloubní jámy kyčelního kloubu sedací kosti. Z nálezů prasat byla potvrzena poškozená stolička a část pažní, holenní a temenní kosti. Zatímco pozůstatky prasat byly původem z mladých i starších jedinců (jeden rok a více než dva roky), nálezy skotu vypovídají o přítomnosti dospělců. Vedle kostí kopytníků je součástí souboru také krční obratel drobného hlodavce (Rodentia).

S ohledem na výše řečené v souboru zcela zřetelně převládají neurčitelné nálezy (99 %), přičemž u některých z nich bylo složité stanovit, zda jsou původem ze skeletu člověka, nebo jiného savce. Ve výčtu anatomie savců velkého a středního tělesného rámce se objevují lebeční fragmenty, úlomky obratlů, lopatky nebo diafýzy dlouhých kostí. Taktéž byla zachycena část žebra malého savce. Jednotlivým rysem osteologického souboru je přepálení všech zlomků kostí a jejich šedé až bílé zbarvení.

Všemyslice – KV

Oproti Vrcovicím je osteologický soubor z Všemyslic – KV méně početný a obsahuje jen 158 fragmentů o celkové hmotnosti 24 g. Průměrná váha jednoho nálezu je nižší, a to 0,2 g (Hlásek et al. 2014b). Archeozoologické analýzy byly podrobeny pouze kosti získané v roce 1976, neboť materiál z roku 2014 se dochoval v degradovaném stavu kvůli aciditě půdního prostředí a pálení kostí v ohni. Jediným bližší taxonomicky identifikovaným savcem je psovitá šelma (*Canidae*; prokázána hrudním obratlem) o velikosti dospělého psa menšího vzrůstu nebo lišky. Všechny zlomky savčích kostí jsou spálené, a to většinou doběla (96 % nálezů).

5.4. Radiokarbonové datování

Radiokarbonová data pocházejí ze vzorků z moderních výzkumů hradišť. Menší část z nich byla již zveřejněna

Lokalita	Kontext	Vzorek	Lab. kód	BP	cal BC (68,3 %)	cal BC (95,4 %)
Skočice-Hrad	vrstva (1006)	makrozbytek <i>Triticum dicoccum</i>	CRL-20_315	3486 ± 23	1878–1751	1886–1742
Oslov – Svatá Anna	vrstva (006)	obilka <i>Hordeum vulgare</i>	CRL-18_174	3440 ± 18	1865–1693	1875–1686
Skočice-Hrad	vrstva pod valem (1004)	obilka <i>Triticum dicoccum</i>	CRL-19_110	3422 ± 24	1763–1642	1871–1626
Bechyně-Zámek	vrstva „většov“	obilka <i>Hordeum vulgare</i>	CRL-21_094	3393 ± 17	1735–1633	1741–1623
Milenovice-Skalka	výplň příkopu (011)	obilka <i>Hordeum vulgare</i>	CRL-18_173	3385 ± 20	1729–1628	1741–1619
Oslov – Svatá Anna	vrstva (006)	obilka <i>Triticum dicoccum</i>	CRL-18_175	3385 ± 18	1689–1629	1740–1620
Skočice-Hrad	vrstva pod valem (1004)	obilka <i>Cerealia</i> + semínko <i>Pisum sativum</i>	CRL-19_113	3377 ± 24	1728–1624	1744–1565
Všemyslice – Koží vrch	vrstva na bázi konstrukce (1013/3)	zuhlennatělé větvičky	UGAMS-19561	3360 ± 20	1686–1615	1738–1544
Skočice-Hrad	vrstva pod valem (1004)	obilka <i>Hordeum vulgare</i>	CRL-19_111	3360 ± 24	1729–1613	1738–1543
Bechyně-Zámek	vrstva „většov“	obilka <i>Triticum dicoccum</i>	CRL-21_093	3352 ± 17	1682–1565	1733–1543
Milenovice-Skalka	vrstva pod valem (015)	obilka <i>Triticum dicoccum</i>	CRL-18_171	3331 ± 26	1623–1542	1686–1519
Vrcovice – Dolní Lipice	vrstva (2002)	obilka <i>Cerealia</i>	CRL-18_082	3316 ± 22	1612–1543	1626–1516
Vrcovice – Dolní Lipice	výplň objektu (2005)	obilka <i>Cerealia</i>	UGAMS-15485	3300 ± 25	1611–1532	1618–1510
Vrcovice – Dolní Lipice	vrstva pod valem (1006)	oříšek <i>Corylus avellana</i>	UGAMS-15486	3250 ± 25	1535–1459	1607–1444
Všemyslice – Koží vrch	vrstva (2004)	obilka <i>Cerealia</i>	UGAMS-19562	3240 ± 20	1519–1458	1535–1446
Kostelec	vrstva pod valem (1002)	uhlík	UGAMS-39135	3200 ± 20	1498–1446	1505–1429

Tab. 3. Radiokarbonová data z hradišť z přelomu starší a střední doby bronzové z jižních Čech. — **Tab. 3.** Radiocarbon dates from hillforts from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age in south Bohemia.

(Vrcovice: Hlásek et al. 2014a; Dreslerová et al. 2021; Všemyslice – KV: Hlásek et al. 2015b; Kostelec: John – Šálková – Ciglbauer 2019). Výzkumy v Milenovicích (kap. 4.3), Oslově (kap. 4.5.1) a Skočicích (kap. 4.4) jsou popsány v této práci. Vzorky z Bechyně pocházejí z výzkumu Husitského muzea v Táboře z mocné erozní vrstvy s bohatými nálezy ze sklonku starší doby bronzové, která se nacházela na západním svahu zámecké ostrožny (Krajčíc 2007).

Většina dat pochází ze zuhelnatělých obiliek získaných flotací. Z hlediska samotné radiokarbonové metody se jedná o poměrně spolehlivý typ vzorku a zároveň lze tyto kulturní plodiny jednoznačně spojit s lidskou aktivitou. Na druhou stranu jsou rostlinné makrozbytky obecně náchylné k redepozicím. Mohou prostupovat skrze archeologické vrstvy, a hrozí proto větší nebezpečí (především) reziduální intruze (Bayliss – Marshall 2019).

Celkem je k dispozici 16 radiokarbonových dat (tab. 3). Vzorky byly datovány metodou AMS v České radiouhlíkové laboratoři (CRL) a Center for Applied Isotope Studies, University of Georgia (UGAMS). Jejich kalibrace a pravděpodobnostní modelování byly provedeny v programu OxCal 4.4 (Bronk Ramsey 2009) za použití kalibrační křivky IntCal20 (Reimer et al. 2020).

6. Chronologie

6.1. Chronologické fáze počátku doby bronzové

Relativní chronologické třídění starší doby bronzové ve středoevropském prostoru má dlouhou tradici. Zcela se vžilo schéma P. Reineckeho (Reinecke 1902), které je však průběžně modifikováno (významně Ruckdeschel 1978; David 1998) a občas dochází k rozdílným chápáním náplně jednotlivých stupňů (o problematice Reineckeho chronologie aktuálně viz Pavúk – Kyselá /eds./ 2019). Pro únětickou kulturu bylo vytvořeno postupně jednotlivými badateli několik periodizací (souhrnně Schwarz 2021), pro jihočeský region je použitelnější spíše podunajské „straubinské“ vývojové schéma (Möslein 1998).

Zásadní posun přinesly výsledky radiokarbonového datování. Již z několika regionů disponujeme velkými sady dat, avšak jejich zpracování není zcela bezproblémové. Ačkoli na jejich základě došlo z počátku ke zpochybnění stávající relativní chronologie (možné prolínání některých definovaných fází a odlišný vývoj v jednotlivých regionech; Stockhammer et al. 2015), využití jiných metod zpracování dat přece jen naznačuje ná slednost vymezených fází (Brunner et al. 2020).

Jižní Čechy byly na počátku doby bronzové specifickým regionem nacházejícím se na pomezí „únětického“ světa na severu a podunajského („straubinského a unterwöblinského“) na jihu. A. Beneš i na základě svých výzkumů spatřoval možnost dělení zdejší starší doby bronzové do dvou časových úseků. Starší úsek měl být synchronní s klasickým stupněm únětické kultury ve středních Čechách, s typem Unterwöbling a s kulturou straubinskou v Podunají (v Rakousku a Bavorsku). Mladší úsek měl spadat do horizontu maďarovsko-věteřovsko-böheimkirchenského okruhu (Beneš 1978a, 348–350). Nové schéma vývoje jihočeského regionu vychází z tradiční typologie a chronologických systémů okolních regionů, které byly validovány místními radiokarbonovými daty (Hlásek – Chvojka 2019; Chvojka – Hlásek – Šálková 2021). Byly definovány čtyři fáze s předpokladem jejich chronologické posloupnosti (tab. 4). Nastíněná absolutní data jednotlivých fází je spíše orientační. Sice vychází z radiokarbonových dat, ta však byla zastoupena nerovnoměrně (stejně jako počet lokalit, potažmo nálezů z jednotlivých fází). Na základě předpokládané plynulosti vývoje i typologických změn artefaktů byl odhadnut zhruba stejně dlouhý interval pro jednotlivé fáze (tedy 150 let). Ten vyplýval z původního absolutního vymezení stupně Br B1 pomocí bayesovského modelování mezi léta 1650 a 1500 př. Kr. (Hlásek – Chvojka 2019).

Pro datování samotných hradišť se ukazuje jako významná především keramika v kombinaci s radiokarbonovými datováními. Kovové nálezy v tomto případě s přesnější datací příliš nepomáhají. Nicméně i se samotnou keramikou jsou nesnáze. Její nízká zdobnost

Jižní Čechy	<i>Ruckdeschel 1978</i>	<i>David 1998</i>	<i>Möslein 1998</i>		<i>Moucha 1963</i>	<i>Moucha 2005</i>
	Hroby, I Bavorsko	Hroby, V Bavorsko	Hroby, I Bavorsko	Sídlíště, IV Bavorsko	Únětická kultura, Čechy	Depoty, Čechy
Br A1/A2 1950 př. Kr.	A1b	A1b	FB IIa	Pottery group Burgweinting/Viecht	5. classical phase (ÚC)	A1/A2
Br A2 1800 př. Kr.	A2a	A2a	FB IIIb		6. after the classic phase (ÚC)	
Br A2/B1 1650 př. Kr.	A2b	A2b	FB IIIa	Pottery group Sengkofen/Jellenkofen		Tumulus culture (MBA)
Br B1 1500 př. Kr.	A2c	A2c B älter	FB IIIb			

Tab. 4. Synchronizace chronologických systémů. — Tab. 4. Synchronisation of chronological systems.

a malá variabilita profilace horních partií keramických nádob činí problémy při rozborech sídlištní zlomkovité keramiky, která má shodné rysy po celou starší dobu bronzovou až do počátku střední doby bronzové. Problémem stávajících typochronologických analýz keramiky z počátku doby bronzové v jižních Čechách je nedostatek vyhodnoceného srovnávacího materiálu, a v důsledku toho nedostatečná znalost vývoje tvarosloví a výzdoby keramických nádob. U sídlištních souborů je problém umocněn jejich zlomkovitou povahou. Některé keramické prvky obecně dříve považované za „starobronzové“ jednoznačně přecházejí až do počátku střední doby bronzové (Benkovský-Pivovarová – Stadler 2019). Právě tato fáze (Br B1) je v regionu z daného období nejlépe poznána, a to díky vyhodnocení reprezentativního sídlištního souboru z Vrcovic (Hlásek et al. 2015a). Předchozí fázi, přelom starší a střední doby bronzové (Br A2/B1), v současnosti reprezentuje především sídliště v Borku (Chvojka et al. 2021), klíčovou lokalitou snad i pro starší fáze budou po celkovém vyhodnocení Hosty (předběžně Beneš 1988; Břicháček 1991).¹¹ Další sídliště ze starších fází starší doby bronzové (Br A1/A2, Br A2) v podstatě neznáme, hypoteticky sem může spadat sídliště České Budějovice – Čalounova zahrada (Zavřel 1993, obr. 6B, 9). Situace byla patrně ovlivněna také tím, že právě ze závěrečných fází (Br A2/B1, B1) pocházejí hradiště, jimž byla badatelsky věnována větší pozornost. Pro podobnost keramických prvků je v případě některých souborů problematické odlišení keramiky středního eneolitu od té ze starší fáze počátku doby bronzové (viz Michálek 1989; 2022, 65), čímž je ovlivněna i klasifikace některých potencionálních hradišť (např. Svatý Jan nad Malší; viz kap. 13. 1).

6.1.1. Vydělení fází na základě archeologických pramenů

Jihočeská hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové byla budována ve dvou patrně následných fázích – Br A2/B1 a Br B1. Na základě vyhodnocení sídlištních souborů, některých radiokarbonově datovaných, byly vybrány prvky, které se zdají být pro dané fáze typické (obr. 45; tab. 5). Kromě sídlišť v Hostech a Borku (obj. 3/15; Chvojka et al. 2021) reprezentují

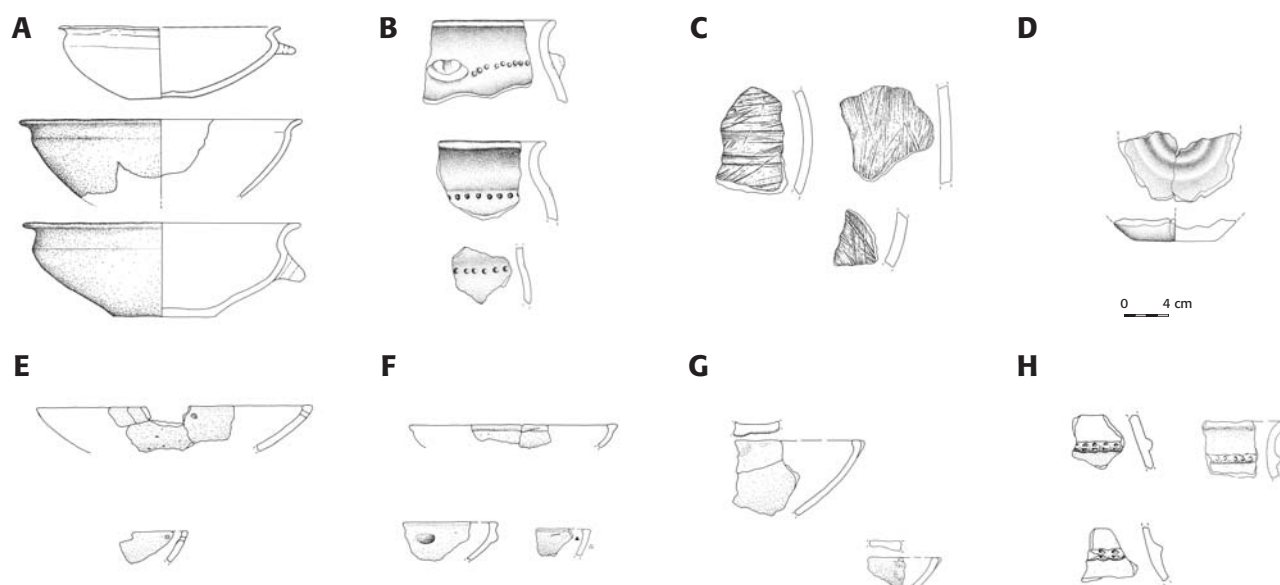
starší fázi (**Br A2/B1**) **Skočice** (Chvojka et al. 2013a; viz kap. 4.4) a **Oslov** (Hlásek – Jiřík 2021; viz kap. 4.5.1), bez absolutních dat také obj. č. 1/84 ze Slaníku (Michálek 1989) a obj. 1/2010 z lokality Čavyně 5 (Michálek 2013). Vůdčím tvarem této fáze jsou mísy s obloučkovitě vytaženým okrajem, často zevnitř odsazené (obr. 45: A), které jsou známy z mnoha lokalit. Ze stejného typu nádoby pocházejí i koncentrické žlábků na vnitřní straně den (obr. 45: D). Dalším typickým, byť v sídlištních souborech méně často zastoupeným prvkem jsou vodorovné pásy výzdoby (otisky prstů, kolky, vrypy), které jsou vtačovány přímo do těla nádoby na rozhraní hrda a plecí hrnců (obr. 45: B). V této fázi se také objevuje hrubá úprava povrchu ve formě slámování či nepravidelného prstování (obr. 45: C).

Mladší fázi počátku střední doby bronzové (**Br B1**) reprezentuje především nálezový fond hradišť **Vrcovice** (Hlásek et al. 2015a) a **Všemyslice – KV** (Hlásek et al. 2014b; 2015b). Obě lokality byly patrně osídleny pouze v tomto horizontu, datace je také podpořena absolutními daty. Nejnápadnějším prvkem je plastická páska s otisky půlměsíčkovitých kolků (obr. 45: H), která je sice pouze jedním z typů pásek (ostatní jsou nejčastěji promačkávané či přesekávané), nicméně v souborech je hojně zastoupena. Ve Vrcovicích tvořila pouze 13,1 % všech pásek, ale ve Všemyslicích téměř polovinu – 47,4 %. Zcela ojediněle se tyto pásy vyskytly i na lokalitách starší fáze (Skočice, Hosty), jejich technické provedení je ale poněkud jiné, méně opracované. Právě podrobnější typologie plastických pásek patrně umožní odhalení dalších chronologicky citlivých prvků. Nápadným znakem mladší fáze je absence výše zmíněných (ve starší fázi velmi frekventovaných) mís s obloučkovitě vytaženým okrajem (obr. 45: A), naopak se vyskytovaly mísy s T-okrajem (obr. 45: F) či s laloky (obr. 45: G).

Zatím není uspokojivě vyřešena otázka přežívání hradišť po dobu obou definovaných fází. Z předběžných rozborů velmi početných nálezových souborů z pravděpodobných hradišť Bechyně, Chřešřovice či Dívčí Kámen vyplývá, že by tomu tak v některých případech skutečně mohlo být, jistotu však zatím nemáme. Zdaleka ne všechny lokality lze na základě omezené nálezové základny přiřadit do jednotlivých fází, datace Br A2/B1 – B1 tedy značí nejistotu chronologického zařazení, nikoli doložené dlouhodobé osídlení lokality.

Chronologickými vodítky, navíc s významnými tehdejšími společenskými konotacemi, mohou být i keramické nálezy. Je nápadné, že nálezy **jantaru** pocházejí pouze ze sídlišť starší fáze. Z Hostů pochází

¹¹ Sídlíště v Hostech je v době psaní článku zpracováváno hlavním autorem práce. Ze znalosti povětšinou nepublikovaných dat vychází i tato práce.



Obr. 45. Typické keramické prvky z přelomu starší a střední doby bronzové v jižních Čechách. **A** – misky esovitě profilace s obloučkovitě vytaženým okrajem; **B** – vodorovné řady důlků, vrypů či šikmých rýh vtačené do stěny nádoby; **C** – hrubé prstování či slámování; **D** – koncentrické žlábků na vnitřní stěně spodku nádoby; **E** – misky s otvory pod okrajem; **F** – misky s T-okrajem; **G** – misky s laloky; **H** – plastické pásy s otisky půlměsíčitých kolků (upraveno podle Břicháček 1991; Hlásek et al. 2015a; 2015b; Chvojka et al. 2013; 2021). — **Fig. 45.** Typical pottery features from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age. **A** – bowls with an S-shaped profile with an arch-shaped everted rim; **B** – horizontal rows of dimples, impressions or slanted incisions in the vessel wall; **C** – coarse finger fluting or straw brushing; **D** – concentric grooves in the inner wall of the vessel base; **E** – bowls with perforations below the rim; **F** – bowls with a T-shaped rim; **G** – bowls with lugs; **H** – relief bands with crescent-moon stamp imprints (modified after Břicháček 1991; Hlásek et al. 2015a; 2015b; Chvojka et al. 2013; 2021).

Lokalita, kontext	Kontext	Literatura	Datace	Radio-karbon	Počet zl.	Počet KJ	A (zl.)	A (KJ)	B (zl.)	C	D (zl.)	D (KJ)	E (zl.)	F	G (zl.)	H	H (-)	H (%)
Borek	obj. 3/15	Chvojka et al. 2021	Br A2/B1	A	?	6 539	13	13	5	X	1	1			1		-	
Čavyně 5	obj. 1/2010	Michálek 2013	Br A2/B1	N	?		X	X		X							-	
Hosty	lokalita	nepublikováno	Br A2/B1	A*	?		X	X	X	X	X	X		X		X*	-	
Oslov	lokalita	Hlásek – Jiřík 2021	Br A2/B1	A	75				1								-	
Slaník	obj. č. 1/84	Michálek 1989	Br A2/B1	N	933	22	45	4		X	34	1					-	
Skočice	lokalita	Chvojka et al. 2013; tato práce	Br A2/B1	A	7 117		6		8		1	1				3	123	2,44 %
Vrcovice	lokalita	Hlásek et al. 2015a	Br B1	A	20 975		2						5	26	2	50	381	13,12 %
Všemslyce – KV	lokalita	Hlásek et al. 2014b; 2015b	Br B1	A	875									1	1	9	19	47,37 %

Tab. 5. Kvantita typických keramických prvků v rámci vydělených fází z přelomu starší a střední doby bronzové. Popisky **A–H** viz obr. 45; **H (-)** – plastické pásy celkem; **H (%)** – procentuální zastoupení H v rámci všech plastických pásek ze souboru. — **Tab. 5.** Quantity of typical pottery features in separate phases from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age. Captions **A–H**, see Fig. 45; **H (-)** – relief bands total; **H (%)** – percentage of H among all relief bands from the assemblage.

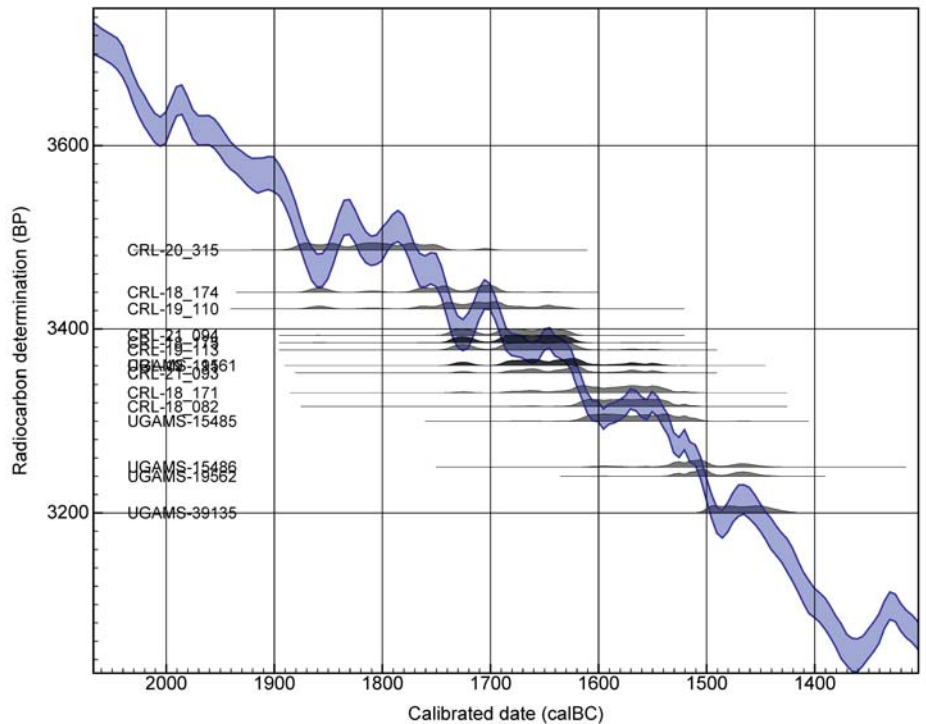
cca 10 jantarových předmětů, z Borku především zásluhou plavení vzorků 58 zlomků (Chvojka et al. 2021, 161–162, obr. 6.58–59), ze Skočic pochází jeden drobný zlomek, další pak ze sídlištní jámy v Plané u Českých Budějovic (Chvojka – John – Šálková 2012, 129–130, 132, obr. 1: 1; 2: 1). Oproti tomu ze sídlišť mladší fáze neznáme jantar žádný, což ale může být dáno i menším počtem prozkoumaných lokalit a metodou výzkumu (odebírání menšího množství vzorků na plavení), přestože ve Vrcovicích i Všemslycích – KV vzorky ve velkém množství odebírány byly. Naopak pro mladší fázi se zdají být typické nálezy většího množství **měděných či bronzových slitků**. Četně jsou zastoupeny právě ve Vrcovicích (14 ks; obr. 10: 3–16) a ve Všemslycích – KV (5 ks; obr. 13: 6–10). Otázkou zůstává přesné datování nejstarší fáze osídlení doby bronzové na hradišti Nuzice,

odkud pochází také velké množství těchto předmětů (17 ks; kap. 4.5.4). Na hradištích starší fáze se slitky sice objevují také, ale ve velmi skromném počtu: Skočice (2 ks; obr. 29: 9–10), Albrechtice nad Vltavou (1 ks; obr. 35: 11). Stejně jako v případě jantaru to však může být dáno stavem výzkumu, konkrétně provedením odborného systematického detektorového průzkumu na daných lokalitách.

6.2. Modelace radiokarbonových dat

Pomocí pravděpodobnostního modelování radiokarbonových dat jsme sledovali několik otázek spojených s absolutní chronologií jihočeských hradišť – počátek a zánik jihočeských hradišť, vnitřní chronologii tohoto fenoménu a jeho chronologický vztah k okolním regio-

Obr. 46. Kalibrovaná data z jihočeských hradišť na podkladu kalibrační křivky IntCal20. — **Fig. 46.** Calibrated data from south Bohemian hillforts based on IntCal20 calibration curve.



nům. V předmětném období první poloviny 2. tisíciletí př. Kr. se v průběhu kalibrační křivky objevuje několik různých výrazných plató, která mohou výslednou chronologii zpřesnit. Konkrétně se jedná o úseky v rozmezí 1850–1750, 1700–1630 a 1600–1550 př. Kr. (obr. 46). Jejich negativní vliv lze do jisté míry korigovat pravděpodobnostním modelováním, které zužuje jinak poměrně široké intervaly jednotlivých radiokarbonových dat.

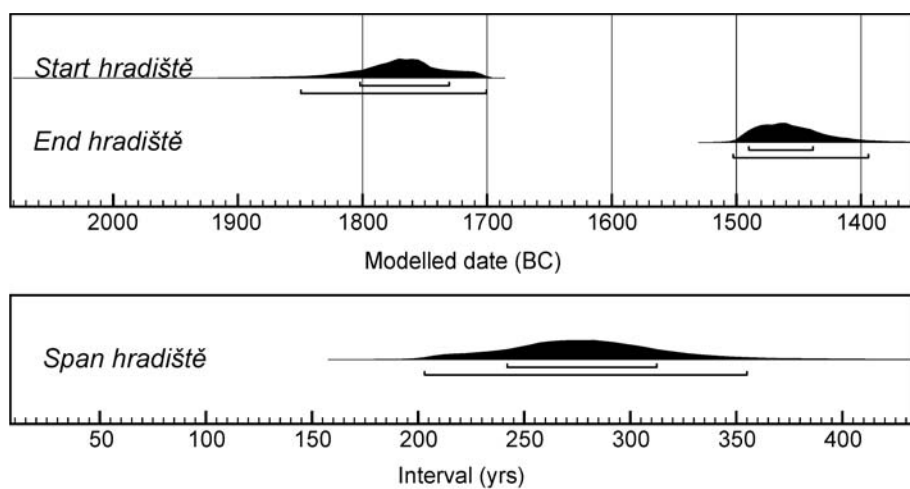
Zvláště v souborech z okolních regionů se vyskytuje velké množství radiokarbonových dat získaných ze zbytků spálených dřev. V takovém případě je nutné eliminovat tzv. *old wood offset*, tedy posun vznikající dlouhodobým ukládáním atmosférického uhlíku v dlouho rostoucích dřevinách. Tento efekt může být výrazný zvláště u dat měřených konvenční metodou, která vyžaduje větší množství vzorku. Proto jsou konvenční data z uhlíků modelována jako události *termini post quos*, k čemuž v programu OxCal slouží příkaz After. Data získaná metodou AMS, pro niž postačují jednotlivé fragmenty uhlíků a případný posun je tedy menší, byla v programu OxCal korigována pomocí funkce Charcoal Outlier (Dee – Bronk Ramsey 2014). Výjimkou je pouze datum UGAMS-19561 (Všemyslice – KV) pocházející ze zuhelnatělých větviček, u nichž výraznější *old wood offset* nepředpokládáme, a proto toto datum vstupuje do modelů bez dalších úprav.

První chronologický model zahrnuje všech 16 radiokarbonových dat z jihočeských hradišť přelomu starší a střední doby bronzové a sleduje celkový časový rozsah tohoto fenoménu (obr. 47). Nástup stavby hradišť klade do období 1850–1701 př. Kr. (95% pravděpodobnost; *Start hradiště*), případně do užšího intervalu 1803–1731 př. Kr. (68% pravděpodobnost). Využívání hradišť končí v období 1503–1395 př. Kr. (95% pravděpodobnost; *End hradiště*), resp. v rozmezí 1491–1439 př. Kr. (68% pravděpo-

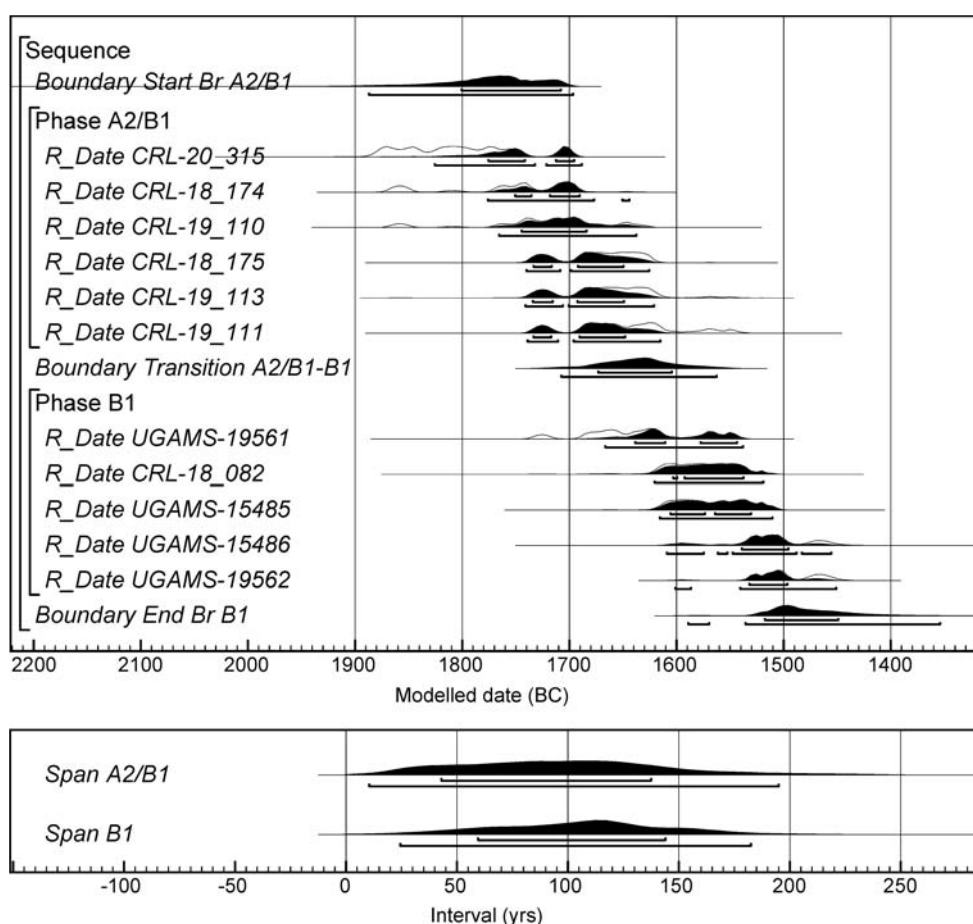
dobnost). Celkově tak existence jihočeských hradišť doby bronzové zabírá 203–355 let (95% pravděpodobnost; *Span hradiště*), či 242–313 let (68% pravděpodobnost).

Druhý model již zvažuje pouze data, která lze blíže zařadit do fází Br A2/B1 nebo B1 (obr. 48). Obsahuje tedy pouze 11 radiokarbonových dat z relativně-chronologicky zařazených kontextů (lokality Skočice, Oslov, Vrcovice a Všemyslice – KV). Výsledek ukazuje, že přechod mezi těmito fázemi nastal v období 1708–1563 př. Kr. (95% pravděpodobnost; *Transition A2/B1–B1*), resp. v období 1674–1605 př. Kr. (68% pravděpodobnost). Obě chronologické fáze přitom trvaly přibližně stejnou dobu. Pro starší úsek Br A2/B1 indikuje model rozsah 11–195 let (95% pravděpodobnost; *Span A2/B1*), resp. 43–138 let (68% pravděpodobnost). Mladší fáze Br B1 trvala 25–183 let (95% pravděpodobnost; *Span B1*), či 60–144 let (68% pravděpodobnost).

Třetí model sleduje chronologický vztah jihočeských hradišť v kontextu střední Evropy (obr. 49). Chronologie jihočeských hradišť (viz model 1) byla porovnána se souborem celkem 90 radiokarbonových dat z hradišť pro tuto práci definovaných sousedních regionů – horního Dunaje (jihovýchodní Bavorsko), dolního Dunaje (Dolní Rakousko, jižní Morava a jihozápadní Slovensko) a těžební oblasti ve východních Alpách (tab. 6; obr. 50). Výběr dat byl zaměřen na archeologicky datované kontexty, které jsou s jihočeskými lokalitami srovnatelné. I přes shodná radiokarbonová data byly vyřazeny lokality, jejichž nejstarší fáze byly datovány do střední doby bronzové (např. Bernstorf, Bogenberg). Pro nepřilíš kvalitní konvenční data s širokým rozptylem nebyla využita data z Böhheimkirchenu (např. Benkovsky-Pivovarová – Stadler 2019, Abb. 1). Z polykulturních lokalit byla vybrána pouze data u odpovídajících horizontů (např. z lokality Savognin-Padnal byla využita data pouze



Obr. 47. Model 1. Výsledek zobrazuje absolutní chronologii počátku, zániku a celkového trvání jihočeských hradišť doby bronzové ($A_{model} = 96,1\%$; 16 radiokarbonových dat). — **Fig. 47.** Model 1. The result depicts the absolute chronology of the beginning, end and total duration of south Bohemian Bronze Age hillforts ($A_{model} = 96.1\%$; 16 radiocarbon dates).



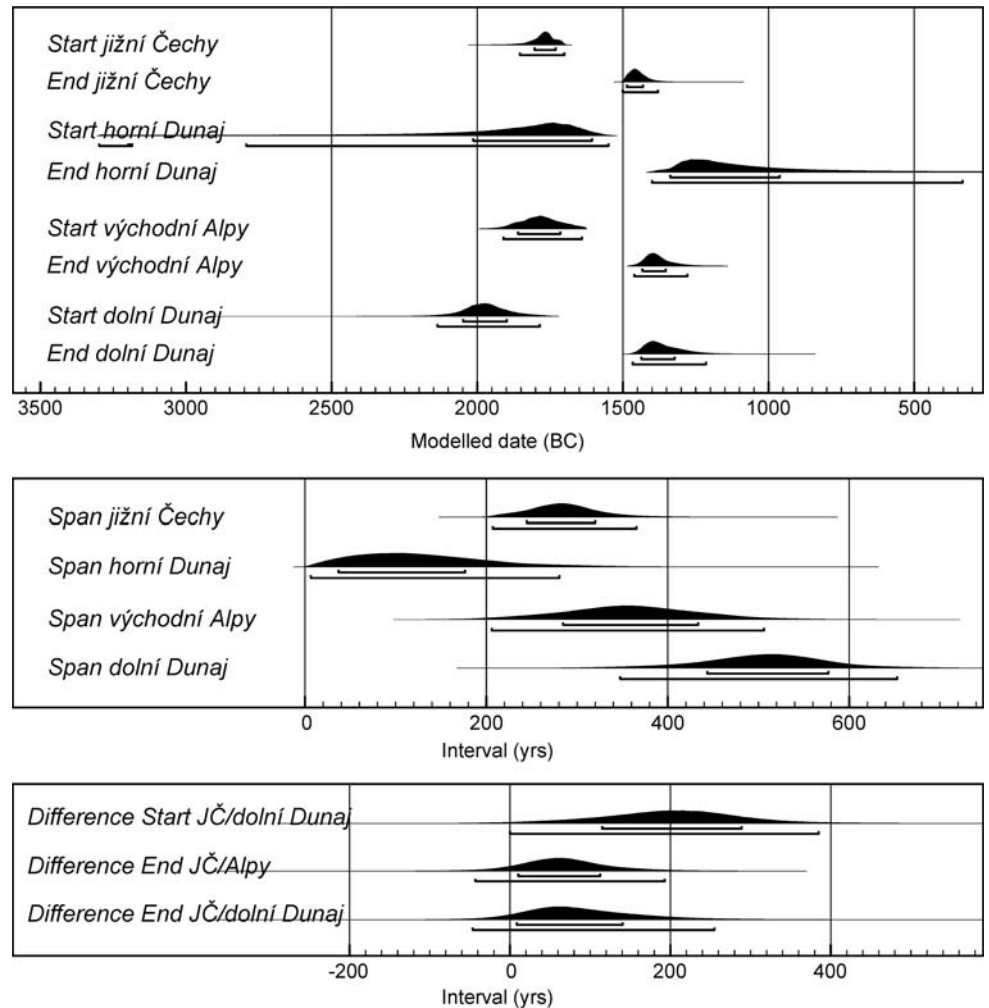
Obr. 48. Model 2. Výsledek zobrazuje celkovou chronologii hradišť z fází Br A2/B1 a Br B1 a jejich trvání ($A_{model} = 88,6\%$; 11 radiokarbonových dat). — **Fig. 48.** Model 2. The result depicts the overall chronology of hillforts from phase Br A2/B1 and Br B1 and their duration ($A_{model} = 88.6\%$; 11 radiocarbon dates).

z horizontů E a D: Rageth 1986; z lokality St. Veit-Klingberg z kontextů souvisejících s existencí sídliště, nikoli s jeho zánikem: Shennan 1995, 39–44).

Výsledná chronologie pro horní Podunají je bohužel značně široká, což je dáno malým vstupním souborem, který se navíc skládá výhradně z konvenčně měřených dat s velkou odchylkou. Chronologii tohoto regionu proto nebudeme dále diskutovat a zaměříme se pouze na dolní Podunají a alpské těžební oblasti. Zde ve vztahu k chronologii jihočeských hradišť pozorujeme určité rozdíly. Ty

největší indikuje model pro vznik hradišť v dolním Podunají, jenž je kladen do období 2137–1786 př. Kr. (95% pravděpodobnost; Start dolní Dunaj), resp. do horizontu 2049–1899 př. Kr. (68% pravděpodobnost). Časový rozdíl mezi jihočeskou a dolnodunajskou oblastí činí 0–385 let (95% pravděpodobnost; Difference Start JČ / dolní Dunaj), resp. 115–289 let (68% pravděpodobnost), což dokládá, že nástup hradišť se v obou oblastech časově neprotíná. Oproti tomu vznik alpských hradišť se jeví v porovnání s jižními Čechami jako současný či jen

Obr. 49. Model 3. Chronologie jihočeských hradišť v porovnání s hradišti z okolních regionů ($A_{\text{model}} = 106\%$; 106 radiokarbonových dat). — **Fig. 49.** Model 3. Chronology of south Bohemian hillforts in comparison with hillforts from surrounding regions ($A_{\text{model}} = 106\%$; 106 radiocarbon dates).



málo časově vzdálený, modelem je kladen do období 1911–1641 př. Kr. (95% pravděpodobnost; Start východní Alpy), resp. do rozmezí 1861–1715 př. Kr. (68% pravděpodobnost). Je však nutné upozornit, že výsledný interval alpských hradišť je poměrně široký, což vzájemné porovnání znesnadňuje.

Model rovněž indikuje možné časové rozdíly, ačkoliv méně výrazné, v závěru osídlení hradišť na přelomu starší a střední doby bronzové. V dolnodunajské oblasti tento horizont končí v období 1467–1215 př. Kr. (95% pravděpodobnost; End dolní Dunaj), resp. 1438–1323 př. Kr. (68% pravděpodobnost). Rozdíl vůči jižním Čechám tak činí –46–255 let (95% pravděpodobnost; Difference End JČ / dolní Dunaj), resp. 9–141 let (68% pravděpodobnost).¹² Pro alpskou oblast je konec hradišť tohoto horizontu zasazen do rozmezí 1462–1280 př. Kr. (95% pravděpodobnost; End východní Alpy), či do období 1434–1354 př. Kr. (68% pravděpodobnost). Rozdíl oproti jihočeským lokalitám tak činí –43–193 let (95% pravděpodobnost; Difference JČ/Alpy), resp. 11–113 let (68% pravděpodobnost). V obou srovnávaných oblastech tedy mohla mít hradiště daného horizontu delší trvání než v jižních Čechách. To se projevuje i v modelaci celkového

časového rozsahu jejich užívání – pro dolní Dunaj se jedná o 348–653 let (95% pravděpodobnost; Span dolní Dunaj), resp. 444–577 let (68% pravděpodobnost), v alpské oblasti mohlo jít o 206–506 let (95% pravděpodobnost; Span východní Alpy), či 285–434 let (68% pravděpodobnost). Je však třeba zmínit, že v okolních regionech se vyskytují výšinné lokality (hradiště), které se zdají být osídleny kontinuálně po celou následující dobu bronzovou (např. Savognin-Padnal: Rageth 1986; Bogenberg; Putz 2002). Takové v jihočeském regionu zatím nebyly identifikovány.

6.3. Horizonty budování hradišť v jižních Čechách

O významu hradišť přelomu starší a střední doby bronzové v jihočeském regionu vypovídá i jejich diachronní srovnání s obdobnými lokalitami napříč pravěkem a raným středověkem.¹³ Stav výzkumu neumožňuje u většiny z nich stanovit, kdy a zda vůbec byly opevněny,

¹² Záporné hodnoty indikují časové prolínání obou procesů, kladné hodnoty pak pozdější zánik v porovnání s jižními Čechami.

¹³ Tato kapitola do značné míry vychází z dat práce P. Hrubého (Hrubý 2000a). Ačkoliv jsou aktualizována o nové poznatky (např. objev nových eneolitických poloh; Fröhlich – Eigner 2010), jedná se o orientační hodnoty, protože některé sporné lokality byly naopak vyloučeny, nebo by měly být vyloučeny či předatovány. Zjištěný trend by se ale nezměnil.

Region	Lokalita	Vzorek	Lab. kód	BP	Zdroj
horní Dunaj	Freisinger Domberg	uhlík	KI-1721.02	3400 ± 120	<i>Bankus 2004, Tab. 59</i>
	Freisinger Domberg	obilka	KI-1720.01	3360 ± 60	<i>Bankus 2004, Tab. 59</i>
	Freisinger Domberg	obilka	KI-1721.01	3360 ± 70	<i>Bankus 2004, Tab. 59</i>
	Freisinger Domberg	obilka	KI-1719	3320 ± 70	<i>Bankus 2004, Tab. 59</i>
	Freisinger Domberg	uhlík	KI-1720.02	3280 ± 90	<i>Bankus 2004, Tab. 59</i>
	Mörsnheim	uhlík	KI-1769	3440 ± 60	<i>Menke 1983, fig. 14–15</i>
	Mörsnheim	uhlík	KI-1655	3390 ± 110	<i>Menke 1983, fig. 14–15</i>
	Mörsnheim	uhlík	KI-1768	3360 ± 70	<i>Menke 1983, fig. 14–15</i>
	Mörsnheim	uhlík	KI-1770	3200 ± 65	<i>Menke 1983, fig. 14–15</i>
	Mörsnheim	uhlík	KI-1645	3150 ± 80	<i>Menke 1983, fig. 14–15</i>
	Mörsnheim	uhlík	KI-1644	3130 ± 70	<i>Menke 1983, fig. 14–15</i>
	Mörsnheim	uhlík	KI-1678	3120 ± 55	<i>Menke 1983, fig. 14–15</i>
	Mörsnheim	uhlík	KI-1646	3120 ± 75	<i>Menke 1983, fig. 14–15</i>
	Weltenburg-Frauenberg	uhlík	KN-5712	3385 ± 50	<i>Rind 2006</i>
	Weltenburg-Frauenberg	uhlík	KN-5417	3370 ± 35	<i>Rind 2006</i>
	Weltenburg-Frauenberg	uhlík	KN-5419	3270 ± 175	<i>Rind 2006</i>
	Weltenburg-Frauenberg	uhlík	KN-5422	3185 ± 135	<i>Rind 2006</i>
	Weltenburg-Frauenberg	uhlík	KN-5713	3130 ± 40	<i>Rind 2006</i>
východní Alpy	Buchberg	uhlík	GR	3524 ± 35	<i>Sydow 1986, pozn. 35</i>
	Friaga Wald	uhlík	VERA-3025	3480 ± 35	<i>Krause 2005, Abb. 20</i>
	Friaga Wald	uhlík	VERA-3030	3355 ± 40	<i>Krause 2005, Abb. 20</i>
	Friaga Wald	uhlík	VERA-3024	3335 ± 40	<i>Krause 2005, Abb. 20</i>
	Friaga Wald	uhlík	VERA-3027	3325 ± 45	<i>Krause 2005, Abb. 20</i>
	Friaga Wald	uhlík	VERA-3026	3305 ± 30	<i>Krause 2005, Abb. 20</i>
	Friaga Wald	uhlík	VERA-3029	3280 ± 30	<i>Krause 2005, Abb. 20</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	Bln-2466	3510 ± 50	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	Bln-2467	3505 ± 60	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-3179	3490 ± 60	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	Bln-2469	3490 ± 55	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	Uz-3951/ETH-16382	3450 ± 60	<i>Fasnacht 1999, 273</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	Uz-3952/ETH-16383	3365 ± 60	<i>Fasnacht 1999, 274</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	Uz-3953/ETH-16384	3350 ± 60	<i>Fasnacht 1999, 275</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-2618	3340 ± 90	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-2743	3340 ± 70	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	Bln-2468	3325 ± 55	<i>Rageth 1986, 96</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-3489	3320 ± 80	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-2619	3255 ± 90	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-2744	3250 ± 70	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-2620	3220 ± 70	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-2742	3120 ± 80	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Padnal de Savognin	uhlík	B-2617	3100 ± 90	<i>Rageth 1986, 95</i>
	Sotčiasstel	uhlík	GX-15427	3620 ± 80	<i>Tecchiati 1998, 375</i>
	St. Veit-Klinglberg	zvířecí kost / semeno	OxA-3881	3435 ± 60	<i>Shennan 1995, 39–44</i>
	St. Veit-Klinglberg	zvířecí kost / semeno	OxA-3882	3420 ± 65	<i>Shennan 1995, 39–44</i>
	St. Veit-Klinglberg	zvířecí kost / semeno	OxA-3900	3400 ± 75	<i>Shennan 1995, 39–44</i>
	St. Veit-Klinglberg	zvířecí kost / semeno	OxA-3899	3275 ± 75	<i>Shennan 1995, 39–44</i>
	St. Veit-Klinglberg	zvířecí kost / semeno	OxA-3897	3270 ± 80	<i>Shennan 1995, 39–44</i>
	Toos-Waldi	uhlík	ETH-29494	3470 ± 50	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>
	Toos-Waldi	uhlík	ETH-29497	3465 ± 50	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>
	Toos-Waldi	uhlík	ETH-29498	3440 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>
	Toos-Waldi	uhlík	ETH-29495	3415 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>
Toos-Waldi	uhlík	ETH-29499	3390 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>	
Toos-Waldi	semeno	ETH-25588	3250 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>	
Toos-Waldi	uhlík	ETH-29500	3245 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>	
Toos-Waldi	semeno	ETH-25587	3235 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>	
Toos-Waldi	uhlík	ETH-29501	3195 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>	
Toos-Waldi	semeno	GrN-7018	3195 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>	
Toos-Waldi	semeno	ETH-25586	3100 ± 55	<i>Lanzrein 2009, Abb. 134</i>	

Region	Lokalita	Vzorek	Lab. kód	BP	Zdroj
dolní Dunaj	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 433	3630 ± 30	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 431	3605 ± 30	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 427	3585 ± 45	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	Bln-3754	3450 ± 79	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 422	3435 ± 35	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 426	3430 ± 45	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 423	3410 ± 50	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 432	3410 ± 30	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 425	3405 ± 45	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 429	3390 ± 45	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	Bln-2987	3310 ± 70	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	Bln-2989	3270 ± 79	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	Bln-2988	3270 ± 70	Stadler et al. 2001, table 12
	Blučina-Cezavy	uhlík	VERA 435	3205 ± 30	Stadler et al. 2001, table 12
	Buhuberg	uhlík	Bln-3127	3460 ± 60	Stadler 1995, 210–224
	Buhuberg	uhlík	Bln-3128	3450 ± 50	Stadler 1995, 210–224
	Buhuberg	uhlík	Bln-3129	3420 ± 60	Stadler 1995, 210–224
	Buhuberg	uhlík	Bln-3211	3390 ± 50	Stadler 1995, 210–224
	Buhuberg	uhlík	Bln-3124	3380 ± 50	Stadler 1995, 210–224
	Buhuberg	uhlík	Bln-3125	3380 ± 50	Stadler 1995, 210–224
	Hradisko u Kroměříže	zvířecí kost	DSH8048	3511 ± 42	Parma – Fojtík 2021, 110
	Hradisko u Kroměříže	zvířecí kost	DSH8049	3432 ± 31	Parma – Fojtík 2021, 110
	Rybník – Nad Hronom	uhlík	Bln-2564	3220 ± 61	Barta 2001, 11–25
	Rybník – Nad Hronom	uhlík	Bln-3074	3200 ± 70	Barta 2001, 11–25
	Rybník – Nad Hronom	uhlík	Bln-2563	3120 ± 70	Barta 2001, 11–25
	Hoste	uhlík	Bln-2870	3920 ± 70	Görsdorf 1993, 112
	Hoste	obilka	Bln-2871A	3170 ± 70	Furmánek – Veliačik – Vladár 1991, 30
	Hoste	uhlík	Bln-2901	3470 ± 88	Furmánek – Veliačik – Vladár 1991, 30
	Hoste	uhlík	Bln-3220	3560 ± 61	Görsdorf 1993, 114
	Hoste	uhlík	Bln-3221	3320 ± 61	Görsdorf 1993, 114
	Hoste	obilka	Bln-3222	3330 ± 79	Görsdorf 1993, 114
	Hoste	uhlík	GrN-12688	3265 ± 30	Furmánek – Veliačik – Vladár 1991, 30

Tab. 6. Radiokarbonová data z hradišť z okolních regionů. — Tab. 6. Radiocarbon dates from hillforts from the surrounding regions.

jedná se tedy o srovnání využívání výšinných poloh k sídlení (obr. 51). Je evidentní, že obliba využívání výšinných poloh (a také jejich opevnění) v průběhu doby kolísala. Největší rozmach měla v pravěku právě na přelomu starší a střední doby bronzové a v době halštatské, což jsou zároveň období největší intenzity osídlení tohoto regionu. Další rozmach následoval až ve středohradištním období a dále.

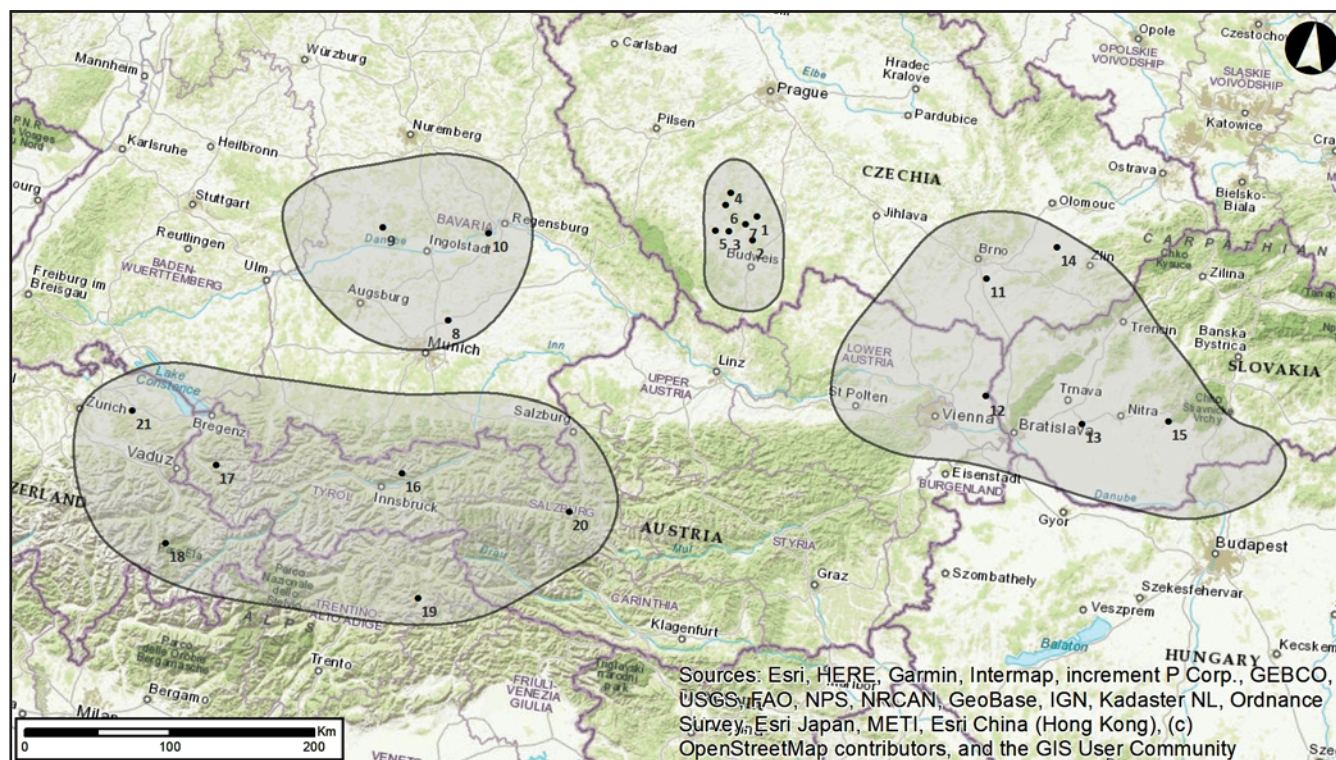
Právě obliba využívání výšinných poloh i v jiných obdobích zapříčinila, že často byly archeologické situace doby bronzové porušeny pozdějším využíváním těchto míst (k důsledkům viz kap. 1.1). Vliv to má také na samotný výzkum hradišť z přelomu starší a střední doby bronzové, protože ne vždy výzkum odkryl cílenou chronologickou komponentu (viz kap. 4.3.2; 4.5.2; 4.5.4). Důsledkem toho je série radiokarbonových dat (tab. 7; obr. 52), která absolutně datují některé nejvýznamnější horizonty, zároveň se často jedná o vůbec první data z těchto období, případně z těchto komponent v regionu. Zahrnuta jsou zde také ostatní publikovaná data z dalších jihočeských pravěkých hradišť – Voltýřov-Žikovec (Smejtek 2011, 321), Brloh (Fröhlich et al. 2014), Kostelec nad Vltavou a Orlík nad Vltavou – Krkavčí skála (John et al. 2012).

6.4. Datace opevnění

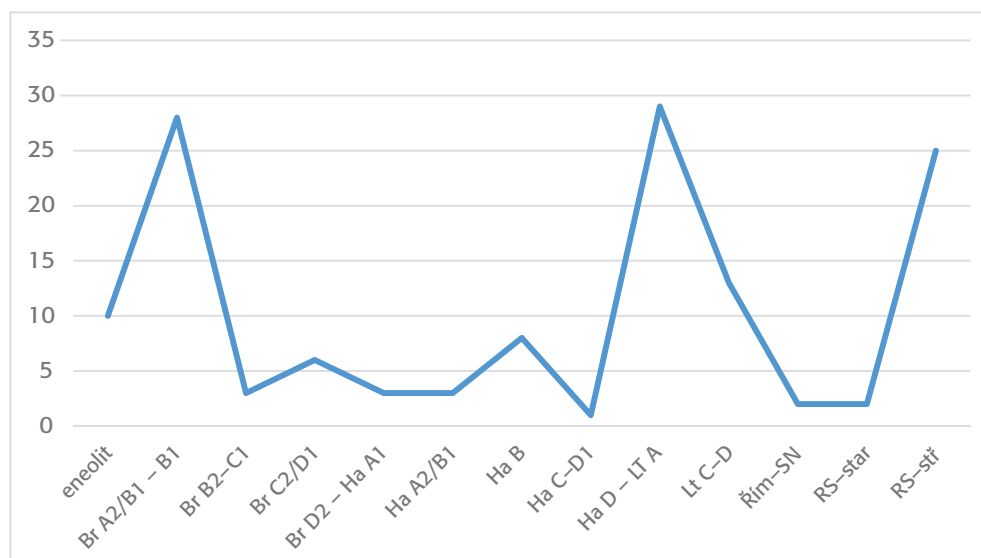
Přesná datace opevnění je stěžejním základem pro „funkční“ zařazení konkrétní komponenty. Jistá datace tradičními archeologickými metodami je obtížná, a často zcela nemožná. Využití exaktních přírodovědných metod je nezbytné, avšak s důrazem na výběr vhodných kontextů pro datování. Mementem potřeby přírodovědného datování je např. raně středověká fáze opevnění hradiště v Plzni – Pod Homolkou, která byla radiokarbonově datována pomocí vzorku ze spáleného roštu, aniž by z celé lokality byly známy současné raně středověké artefakty (Smejda et al. 2015, 41, obr. 17). Zároveň ani radiokarbonové datování nemusí vždy zaručovat jistotu určení (Milencevice).

Typ D – jistá hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové (kap. 1.1)

Prvním exaktně datovaným hradištěm (typ D; kap. 1.1) v regionu byly **Vrcovice** (viz kap. 4.1). Již z rozboru početného nálezového materiálu z badatelského výzkumu bylo zřejmé, že poloha byla intenzivně osídlena pouze na počátku střední doby bronzové. Jistotu zařazení, byť jen jediného prvku (vnitřní hradby) komplexního opevnění



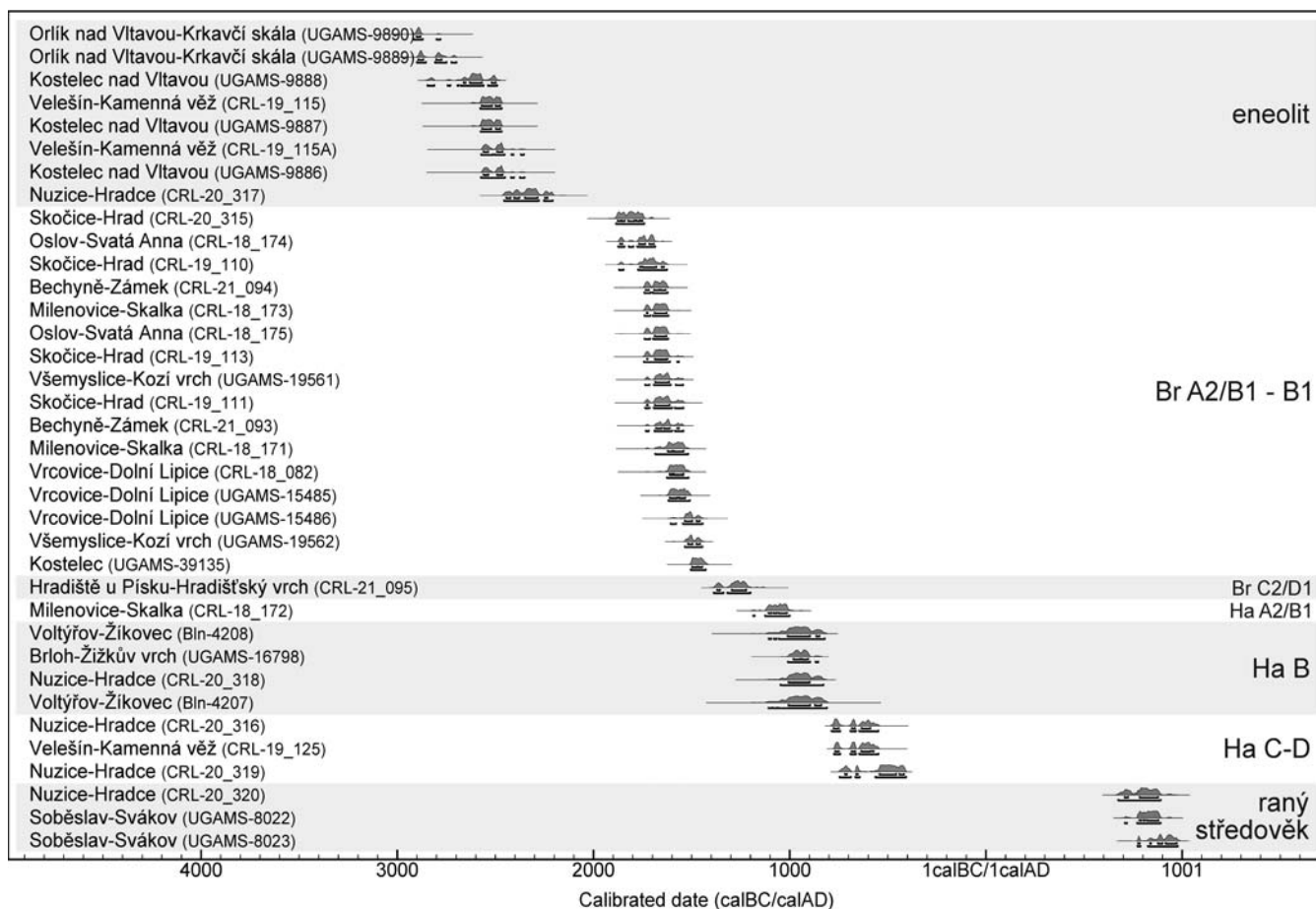
Obr. 50. Model 3. Definované regiony a hradiště, z nichž pocházejí využitá radiokarbonová data. **A** – jižní Čechy: **1** – Bechyně; **2** – Kostelec; **3** – Milenovice; **4** – Oslov; **5** – Skočice; **6** – Vrcovice; **7** – Všemslyce; **B** – horní Dunaj: **8** – Freisinger Domberg; **9** – Mönsheim; **10** – Weltenburg-Frauenberg; **C** – dolní Dunaj: **11** – Blučina-Cezavy; **12** – Buhuberg; **13** – Hoste; **14** – Hradisko u Kroměříže; **15** – Rybník – Nad Hronom; **D** – východní Alpy: **16** – Buchberg; **17** – Friaga Wald; **18** – Savognin-Padnal; **19** – Sotciastel; **20** – St. Veit-Klinglberg; **21** – Toos-Waldi. — **Fig. 50.** Model 3. Defined regions and hillforts from which the used radiocarbon dates come. **A** – south Bohemia: **1** – Bechyně; **2** – Kostelec; **3** – Milenovice; **4** – Oslov; **5** – Skočice; **6** – Vrcovice; **7** – Všemslyce; **B** – Upper Danube: **8** – Freisinger Domberg; **9** – Mönsheim; **10** – Weltenburg-Frauenberg; **C** – Lower Danube: **11** – Blučina-Cezavy; **12** – Buhuberg; **13** – Hoste; **14** – Hradisko near Kroměříž; **15** – Rybník – Nad Hronom; **D** – Eastern Alps: **16** – Buchberg; **17** – Friaga Wald; **18** – Savognin-Padnal; **19** – Sotciastel; **20** – St. Veit-Klinglberg; **21** – Toos-Waldi.



Obr. 51. Vývoj využívání výšinných poloh k sídlení v jihočeském pravěku až raném středověku. — **Fig. 51.** History of the use of hilltop sites for settlement from south Bohemian prehistory up to the early medieval period.

skládajícího se ze dvou paralelních hradeb a příkopu, přineslo radiokarbonové datum (UGAMS-15486) ze zuhelnatělého zlomku lískového ořechu pocházejícího z báze hradby – černé organické vrstvy 1006, na níž se nacházejí stratigrafické jednotky související s hradbou samotnou (obr. 6). Vrstva byla dokumentována již na řezu opevnění při systematickém výzkumu, badatelský

výzkum cílil na odběr vzorku pro datování. Vzhledem k jeho povaze (ořech) se nemůže jednat o konstrukční prvek hradby samotné. Přepálení, které zlomek zakonzervovalo, souvisí s lidskou aktivitou. Vzhledem ke krátkodobé životnosti ořechu a náchylnosti k rychlému zetlení zachytuje radiokarbonové datum aktivitu spojenou s budováním vnitřní hradby. Ta je datována *post quem*,



Obr. 52. Kalibrovaná data z jihočeských hradišť / výšinných sídlišť z pravěku až raného středověku. — Fig. 52. Calibrated dates from south Bohemian hillforts/hilltop settlements from the prehistory up to the early medieval period.

Lokalita	Lab. kód	Vzorek	BP	±
Všemyslice – Kozí vrch	UGAMS-20577	oříšek	130	20
Soběslav-Svákův	UGAMS-8023	uhlík	1150	25
Soběslav-Svákův	UGAMS-8022	uhlík	1200	25
Nuzice-Hradce	CRL-20_320	uhlíky (klacik)	1224	40
Nuzice-Hradce	CRL-20_319	makrozbytek (TD)	2433	23
Velešín – Kamenná věž	CRL-19_125	uhlík (2. pol v epp)	2510	15
Nuzice-Hradce	CRL-20_316	uhlíky (Fagus)	2526	22
Voltýřov-Žíkovec	BlN-4207	uhlík	2785	60
Nuzice-Hradce	CRL-20_318	makrozbytek (PM)	2790	42
Brloh – Žižkův vrch	UGAMS-16798	uhlík	2792	20
Voltýřov-Žíkovec	BlN-4208	uhlík	2795	50
Milenovice-Skalka	CRL-18_172	obilka (HV)	2883	18
Hradiště u Písku – Hradištský vrch	CRL-21_095	zuhlíkatělá obilka (TD)	3022	23
Nuzice-Hradce	CRL-20_317	makrozbytek (HV)	3858	25
Velešín – Kamenná věž	CRL-19_115A	uhlík (2. pol v epp)	3970	24
Kostelec nad Vltavou	UGAMS-9886	obilka	3970	25
Kostelec nad Vltavou	UGAMS-9887	obilka	4010	25
Velešín – Kamenná věž	CRL-19_115	uhlík (2. pol v epp)	4013	25
Kostelec nad Vltavou	UGAMS-9888	obilka	4070	25
Orlík nad Vltavou – Krkavčí skála	UGAMS-9889	uhlík	4220	25
Orlík nad Vltavou – Krkavčí skála	UGAMS-9890	uhlík	4260	25

Tab. 7. Radiokarbonová data z hradišť / výšinných sídlišť z pravěku až raného středověku v jižních Čechách (vyjma dat z tab. 3). — Tab. 7. Radiocarbon dates from hillforts/hilltop settlements from prehistory up to the Early Middle Ages in south Bohemia (with the exception of dates from Tab. 3).

vzhledem ke stratigrafické situaci ale nepředpokládáme dlouhodobější prodlení.

Zkoumaná situace na akropoli hradiště **Všemyslice – KV** nakonec jako pozůstatek opevnění nebyla interpretována (viz kap. 4.2.2), nicméně datována byla obdobně. Opět se jedná o lokalitu osídlenou intenzivně pouze počátkem střední doby bronzové a opět zde proběhl starší výzkum, který na bázi složitější stratigrafie dokumentoval „zuhlíkatělé trámy“, které badatelský výzkum na vícero místech odkryl (obr. 12). Jednalo se o uhlíkaté vrstvy spáleného dubu a smrku. Z jedné z nich byl odebrán vzorek uhlíku, který byl datován (UGAMS-19561). V tomto případě vzorek pocházel přímo ze dřeva souvisejícího se založením této konstrukce (viz kap. 4.2.2).

V případě obvodového opevnění hradiště **Skočice** byla jeho datace žádoucí, protože se jedná o polykulturní lokalitu s doloženým osídlením v obdobích charakteristických právě budováním hradišť (kap. 4.4; 6.2). V tomto případě nebyl k dispozici žádný dokumentovaný řez opevněním, proto nebyla známa zdejší stratigrafie. Tu se podařilo zjistit až badatelským výzkumem (obr. 24). Ten odkryl uhlíkatou humózní černou vrstvu 1004 nacházející se nad podloží, na jejíž vodorovné svrchní ploše se nacházela intaktní báze původní hradby. Černá vrstva 1004 měla shodné rysy s černou vrstvou 1006 ve Vrcovicích. Oproti ní však obsahovala

početnou pravěkou keramikou, jejíž typické prvky bylo možné zařadit do sklonku starší doby bronzové (obr. 25). Navíc z různých míst této vrstvy pocházejí tři shodná radiokarbonová data z obílek (CRL-19_110-3), která jednoznačně datují lidskou činnost před počátek budování hradby. Průběh vrstvy však naznačuje bezprostřední spojitost s její stavbou. Tu podporuje také složení vrstvy samotné – její sytě černá barva se zachovala jen díky „uzavření“ hradbou, jejíž přepálení patrně také přispělo k ochraně složení vrstvy 1004. To je kontrastní ke složení mladší vrstvy 1003 vzniklé v destrukci hradby spadem lesního materiálu.

Posledním jistě datovaným hradištěm je **Kostelec**, z něhož pochází velmi sporadický nálezyvý materiál nedovolující žádné konkrétnější datování, takže exaktní datace opevnění je pro chronologické zařazení lokality stěžejní (John – Šálková – Ciglbauer 2019). Datum (UGAMS-39135) pochází z blíže neurčeného uhlíku z vrstvy 1002, která byla patrně součástí konstrukce původní hradby. Vrstva byla přepálená, není tedy vyloučeno, že se jedná o pozůstatek konstrukčního dřeva. Problém zde může představovat *old wood offset* – kontext může být ještě mladší, což je překvapivé, protože se jedná o zatím nejmladší radiokarbonové datum ze sledovaných lokalit (tab. 3).

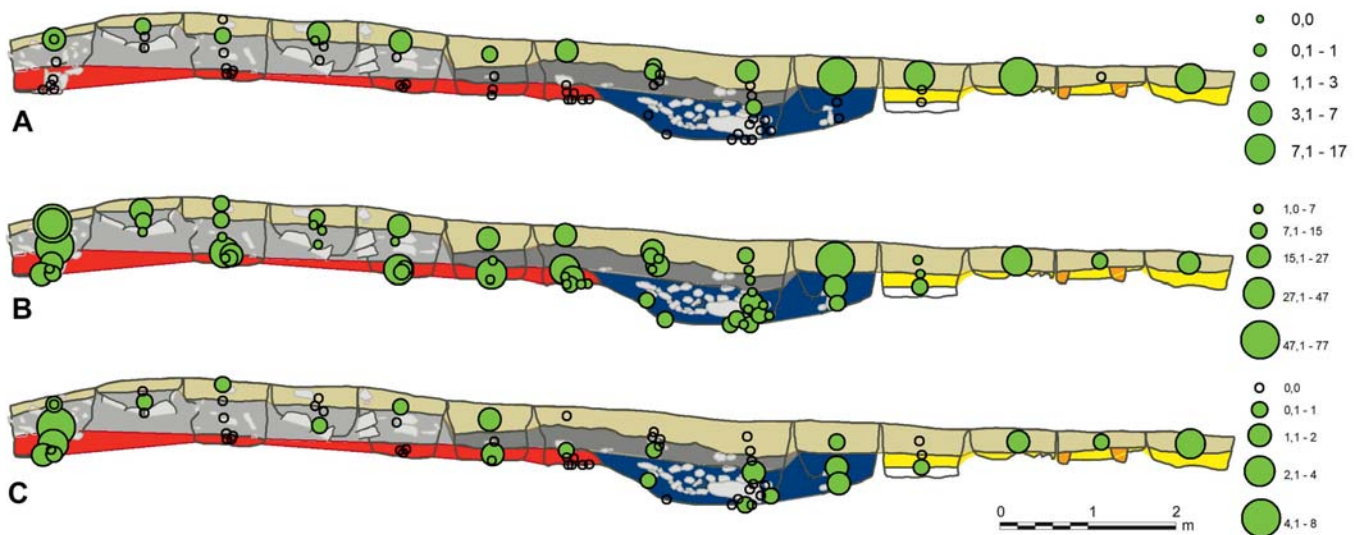
Typ C – pravděpodobná hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové

Výzkum na lokalitě **Milenovice-Skalka** doložil existenci do té doby neznámého pravěkého opevnění, problematická je však jeho přesná datace. Pravěké stáří dokládá distribuce nálezů keramiky. Na rozdíl od pravěké keramiky (obr. 53: B) se v kontextech hradby a její destrukce ani v hlubších vrstvách výplně příkopu nenachází žádná středověká a mladší keramika (obr. 53: A). Distribuce keramiky z mladší doby bronzové naznačovala, že fortifikace by mohla být právě z této doby (obr. 53: C). Při bližším zkoumání je však patrné, že mladobronzové nálezy příliš nezasahují do předpokládaných intaktních situací hradby (vyjma drobného impaktu v sektoru 3: J). Přítomnost mladobronzové keramiky ve výplni příkopu z pohledu jeho datace také nic významného nevyovídá. Nutno dodat, že četnost blíže datovatelných zlomků byla obecně velmi nízká (jednotky kusů), přičemž keramika z mladší doby bronzové (50 zl.) je ve zlomcích daleko lépe rozpoznatelná, než keramika z počátku střední doby bronzové (2 zl.), která byla nalezena pouze v mladších kontextech. Z výzkumu pocházejí tři radiokarbonová data. První, datum z počátku střední doby bronzové (CRL-18_171), bylo získáno z obilky ze sektoru 3: J z vrstvy 015 nacházející se pod základem hradby. Druhé, současné datum pochází z obilky ze dna příkopu v sektoru 9: J (vrstva 011b; CRL-18_173). Poslední datum, tentokrát z mladší doby bronzové, bylo získáno opět z obilky (CRL-18_172) nalezené v prostoru bermy (sektor 7: J) v destrukční vrstvě hradby 011a. Nálezy dvou obílek prosa, které se do střední Evropy dostává až v průběhu střední doby bronzové (Filipović et al. 2020), datují kontext s četnými nálezy u vnitřní paty hradby v sektoru 1: J. Ze zásobnice datované nejspíše do mladší doby bronzové pochází fragment, který byl získán při začišťování vnitřního svahu příkopu v sektoru 8: J. S jistotou můžeme říct,

že zjištěné opevnění pochází z doby bronzové. Argumentem pro mladší dataci jsou nálezy keramiky, přičemž jeden (!) typický střep (zlomek mísy s torčovaným okrajem) pochází z úrovně báze původní hradby. Větší počet mladobronzových střepů byl i ve výplni příkopu. Tuto zjištěnou situaci je však nutné dát do celkového kontextu lokality. Bylo zde prokázáno intenzivní osídlení z mladší doby bronzové, významné objekty s početnými nálezy včetně rekonstruovatelných keramických nádob však byly prozkoumány vně ohrazené plochy (Fröhlich – Chvojka 2001). Další nálezy byly získány povrchovým sběrem i na ohrazené ostrožně, a to včetně méně početných fragmentů z počátku střední doby bronzové. Pro mladší dobu bronzovou by byla netypická velmi malá ohrazená plocha. Variantu, že by se jednalo pouze o akropoli daleko většího, pro toto období charakteristického hradiště, nepotvrdil rozsáhlý geofyzikální průzkum (viz kap. 4.3.3). Naopak právě velikost ohrazené plochy je zcela typická pro hradiště sledovaného horizontu (viz kap. 10.2). Navíc zatím žádné jisté hradiště z mladší doby bronzové z celého regionu není známo – na rozdíl od četných hradišť z přelomu starší a střední doby bronzové (viz kap. 6.3). Předběžně bylo opevnění v Milenicích publikováno jako mladobronzové (Hlásek 2019, 125, Fig. 6), po bližším vyhodnocení se spíše přikláníme k dataci na přelom starší a střední doby bronzové.

Na dalších lokalitách neproběhl moderní průzkum zaměřený na dataci opevnění. Hradiště **Albrechtice nad Vltavou** bylo kromě sklonku starší doby bronzové osídleno i v raném středověku. Charakter opevnění, ale i malá vymezená plocha ukazují spíše na jeho starší dataci. V zastoupeném 9.–10. století po Kr. byla budována hradiště daleko větších rozměrů se složitější fortifikací. **Hluboká nad Vltavou** byla dlouhou dobu považována za hradiště z pozdní doby bronzové. Teprve výzkum z roku 2005 přinesl doklady osídlení i z počátku střední doby bronzové (Chvojka – John 2006). Opevnění doposud datováno nebylo, ale vzhledem k jeho podobě (půlkruhové pásy přimykající se k terénní hraně) lze na základě mnoha analogií z jižní Moravy, jihozápadního Slovenska a Maďarska klást jeho původ spíše na počátek doby bronzové (Chvojka – Hlásek – Menšík 2017). Tato lokalita je výjimečná svými v terénu zachovalými relikty, které bývají jinde obvykle zplanýrovány zemědělskou činností.

Následují lokality se zachovalým opevněním, které nebyly datovány, ale z ohrazené plochy odpovídající velikosti pocházejí pouze sídlištní nálezy z počátku doby bronzové. Jsou jimi **Dobřejovice-Hradeč** (přestože datace některých tamních nálezů byla zpochybněna; Korenů – Frána – Fikrlé 2010), **Týn nad Vltavou – Svatá Anna** (Chvojka et al. 2016) a **Všemyslice – KS** (kap. 4.5.5). Ne zcela jasná je situace hradiště **Opalice** (Chvojka – John 2009). Z opevněné ostrožny v současnosti paradoxně pochází více kovových nálezů než keramických zlomků. Ojedinelé typické zlomky lze zařadit spíše na sklonku starší doby bronzové (vrypy na plecích; Chvojka – John 2009, obr. 5: 6–7; viz kap. 6.1.1). Pocházejí odtud i depoty kovových předmětů (Chvojka – John – Šálková 2015, 423–425), z nichž některé budou patrně starší (z depotu č. 2 pochází staré radiokarbonové datum 3760 ± 70 BP; Chvojka – Hlásek – Šálková 2021, tab. 6.1).



Obr. 53. Milenovice-Skalka. Distribuce počtu keramických zlomků: **A** – středověk až novověk; **B** – pravěk; **C** – mladší doba bronzová. — **Fig. 53.** Milenovice-Skalka. Distribution of the number of potsherds: **A** – medieval to Early Modern period; **B** – prehistoric; **C** – Late Bronze Age.

Není jasný chronologický vztah mezi obdobím fungování hradiště a dobou ukládání depotů, které mohlo probíhat i daleko dříve.

7. Přírodní prostředí

Region jižních Čech je v rámci České republiky specifický svými lokálními environmentálními podmínkami, které se přímo odrážejí v charakteru přírodního prostředí. To dokládají jak výsledky pylové analýzy (Abraham et al. 2016), tak i antrakologické analýzy (Novák et al. 2021). Z pohledu pylové analýzy je vegetace v období starší a střední doby bronzové charakteristická vysokou dominancí smrku s příměsí dubu a lísky. Charakteristickým znakem tohoto období jsou první výraznější doklady pylu jedle a buku. Pylové profily jsou ovšem obvykle odebírány na velmi specifických mokřadních stanovištích, jejichž podmínky jsou značně odlišné od okolní krajiny. Pylový spad lokální vegetace tak může do určité míry ovlivnit pylový záznam. Studovat podobu krajiny v těsném zázemí sídliště je náročné, neboť nebyvají k dispozici vhodné sedimenty příznivé pro zachovalost pylových zrn přímo v sídlištních situacích.

Jiný pohled na vývoj vegetace poskytuje analýza uhlíků a rostlinných makrozbytků z archeologických lokalit. Rostlinné makrozbytky, které byly nalezeny na sídlištních, ale pocházely z jejich blízkého okolí, umožňují rekonstruovat hospodářské zázemí. V případě zkoumaných hradišť jsou výrazným pramenem zbytky ovoce a ořechů z křovin a řídkého lesa. V bezprostřední blízkosti sídliště se pravděpodobně nacházely i pole a pastviny. Předpokládat lze spásání úhorů a lesní pastvu, která spolu se získáváním palivového a stavebního dřeva les prosvětlovala.

Rekonstrukce vegetace na základě analýzy uhlíků je založena na předpokladu, že sběr palivového dřeva byl vzhledem k principu nejmenšího úsilí neselektivní a do značné míry tak odráží charakter vegetace v blízkém okolí sídliště. Tento předpoklad potvrzuje řada etnoan-

trakologických studií (např. Henry – Théry-Parisot 2014; Zapata Peña et al. 2003), které charakterizují sběr palivového dřeva jako každodenní neselektivní činnost v blízkém okolí. Zastoupení uhlíků z palivového dřeva bylo analogické s jejich výskytem v okolí. Na druhou stranu řada vegetačních studií dokládá, že lesní vegetace v blízkém okolí sídliště je ovlivněna nejen soustavným sběrem palivového dřeva, ale celou řadou lidských činností (např. pastvou). Porovnáme-li vegetaci z období starší a střední doby bronzové v jižních Čechách s ostatními regiony, zjistíme, že v této oblasti je vyšší podíl jedle. Její značné zastoupení pravděpodobně souvisí s větším podílem těžších jílovitých půd, které jedli vyhovují. Je otázkou, zda expanze jedle ve starší a střední době bronzové odráží pouze její šíření z glaciálních refugií, anebo i sociokulturní změny, které se projeví zvýšením lidského vlivu na okolní vegetaci. Obecně je totiž nárůst zastoupení jedle často spojován s extenzivní lesní pastvou a také hrabáním steliva (Málek 1983). Z pohledu antrakologické analýzy je region jižních Čech nápadný také relativně vyšší přítomností smrku, která pravděpodobně souvisí se zdejšími specifickými environmentálními podmínkami (např. podloží, klima, hojná mokřadní stanoviště, nižší hustota osídlení). Vyšší zastoupení smrku ve starší a střední době bronzové pravděpodobně může být ovlivněno omezeným výskytem a pozdější expanzí buku lesního. I když je buk konkurenčně silnější dřevina, vyhýbá se podmáčeným stanovištím s těžkou jílovitou půdou. Vysoké procento zastoupení v lesní vegetaci má i dub a borovice. Jejich dominanci lze očekávat nejen v okolí lidských sídel, ale i na minerálně chudých a propustných substrátech. Dub má poměrně širokou ekologickou valenci, a tak lze jeho dominanci očekávat i na živinově a vlhkostně příznivých stanovištích.

Antrakologické vzorky datované do závěru starší doby bronzové (Br A2/B1) byly odebrány na lokalitách Albrectice nad Vltavou, Oslov a Skočice. Vzorky jsou charakteristické dominancí či hojným zastoupením světlomilných dřevin (*Pinus sylvestris*, *Quercus*). Přítomnost

Abies a *Fagus* byla zjištěna pouze na lokalitě Skočice. Tato lokalita se nachází v předhůří Šumavy a je pravděpodobné, že holocenní expanze těchto dřevin směřovala právě z tohoto pohorí. Lokality z počátku střední doby bronzové mají stále hojně zastoupení *Quercus* či *Pinus*, jsou však nápadně přítomností *Abies* a/nebo *Picea*. Vyšší zastoupení těchto taxonů pravděpodobně do značné míry odráží selektivní výběr jehličnatého dřeva jako konstrukčního materiálu. Zastoupení buku v nižších polohách jižních Čech bylo však stále velmi nízké. Výrazná expanze jedle a buku v období mladší doby bronzové je často spojována se změnou managementu lesní vegetace a zvýšením lidského tlaku na vegetaci v okolí sídlišť (Novák et al. 2021).

8. Subsistenční strategie

8.1. Pěstování rostlin a získávání divokých zdrojů

Analýzou rostlinných makrozbytků lze řešit otázky spekter pěstovaných rostlin, systém jejich zpracování v prostoru sídlišť i podobu polí. Studovat lze roli sběru planě rostoucích plodů i čerpání jiných zdrojů ze zázemí sídlišť. Všechny analyzované soubory rostlinných makrozbytků mají mnoho podobných znaků – průměrnou nízkou koncentraci rostlinného materiálu v litru sedimentu (tab. 2) či vysoký podíl velkých neurčitelných obiliek (obr. 54), které svědčí o degradaci souborů buď již během procesu zuhelnatování, nebo během depozičních či postdepozičních procesů. Pro všechna zkoumaná hradiště rovněž platí, že mezi makrozbytky byl malý podíl plevelu / rostlin rumišť (pod 10 %; obr. 55).

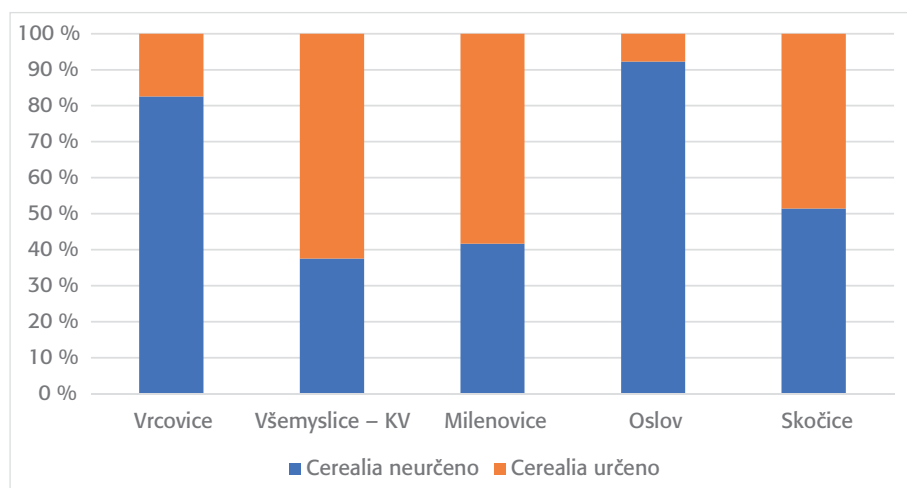
Získávání zdrojů z lesa, lesního lemu a křovin

Na hradištích z mladší fáze (Vrcovice, Všemyšlice – KV, Milenovice) byl vysoký podíl zbytků rostlin původem z lesa / lesního lemu / křovin (více než 30 %). Na hradištích starší fáze (Oslov, Skočice; obr. 55) byly zbytky rostlin původem v prostředí lesa zastoupené také, ale ne v takovém množství. Nejvýrazněji byly zbytky rostlin lesa zastoupeny ve vzorcích z Všemyšlic – KV, a to zlomky jehlic a šišek smrku a borovice. Obdobná situace byla zaznamenána i ve vzorcích z Milenovic. Jehličí a šišky mohly být na hradištích používány jako palivo

sbírané v bezprostředním zázemí sídlišť. Analogická situace byla zjištěna např. na sídlištích v Borku (Br A2/B1; Chvojka et al. 2021), Kučeři (Br B1; Chvojka et al. 2018) a Hosíně (Šálková 2017). Pro jiná období pravěku v oblasti jižních Čech nejsou vysoké koncentrace zbytků spáleného jehličí a šišek typické. Výjimkou je jediný vzorek z objektu datovaného do pozdní doby bronzové z Rataj (Pokorná – Chvojka – Šálková 2021). Jehličí a šišky byly tedy páleny na vybraných hradištích i rovinných sídlištích v obou fázích přelomu starší a střední doby bronzové. Není zřejmé, zda byly používány jako běžné palivo, nebo měly nějaká funkční specifika.

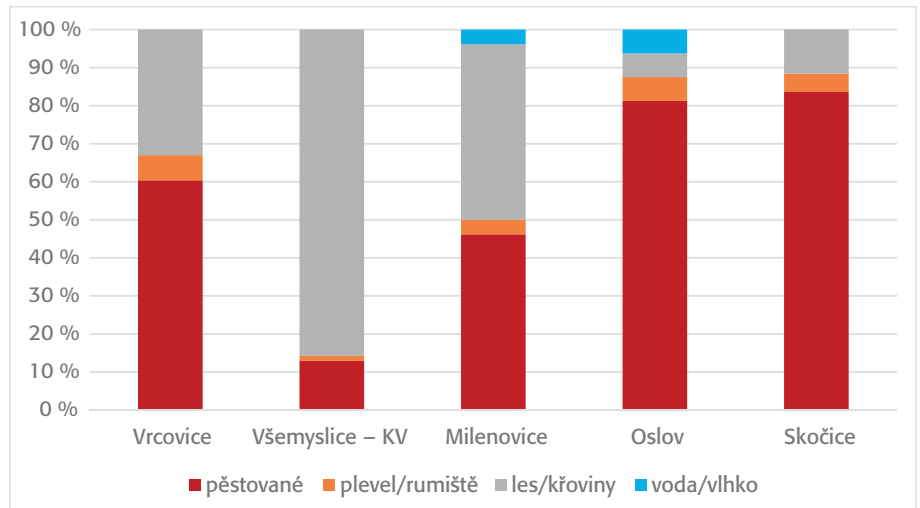
Na všech zkoumaných hradištích tvořily výrazný podíl náleží potenciálně sbírané plody (obr. 56), které pocházely ze světlých lesů, lesních lemů nebo křovin (obr. 55). Zachyceno bylo široké druhové spektrum, výrazněji v mladší fázi (Br B1). Nejčastěji byly v souborech doloženy zlomky lískových oříšků, často ostružiník maliník, maliník obecný a bez černý. Další druhy byly zastoupeny vždy jen na jednom z hradišť, často však ve velkém množství (rulík zlomocný, jahodník, trnka a žalud ve Vrcovicích; bez červený ve Všemyšlicích – KV; zřejmě kotvice plovoucí v Milenovicích; růže šípková ve Skočicích). Neobvyklé jsou drobné zlomky kotvice z Milenovic, nalezené ovšem v kontextu z mladší doby bronzové. Mohly být sbírány v některém ze slepých ramen Blanice, která se nacházejí bezprostředně pod lokalitou. Výrazný podíl sbíraných rostlin v referenčním souboru z Borku obsahoval makrozbytky bezu černého, maliníku obecného, jeřábu ptačího (cf. *Sorbus aucuparia*), růže a hlohu (*Crateagus* sp.; Chvojka et al. 2021). V referenčních souborech z Kučeře, Bechyně a Dubu-Javornice byly zbytky potenciálně sbíraných plodin doloženy jen v nevýznamném množství.

V ekonomice jihočeské populace přelomu starší a střední doby bronzové hrál sběr planě rostoucího ovoce a ořechů výraznou roli. Role sběru je prokazatelná na většině zkoumaných hradišť obou chronologických fází i na některých neohrazených sídlištích. Široké spektrum potenciálně sbíraných plodin bylo zachyceno na hradišti mladší fáze ve Vrcovicích, ale i na sídlišti starší fáze v Borku. Výrazný podíl sbíraných plodin byl zaznamenán i na rakouských hradištích Friaga/Bartholomäberg (Schmidl – Oeggl 2005, 303–312) a Ansfelden/Burgwiese (Wiethold – Wähner 2008).

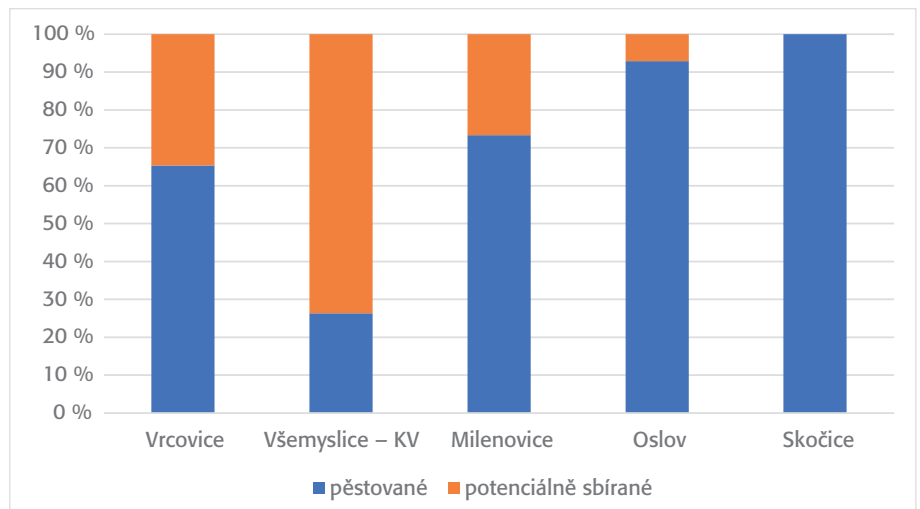


Obr. 54. Poměr mezi určitelnými a neurčitelnými obilkami. — **Fig. 54.** Ratio between determinable and indeterminable cereals.

Obr. 55. Rekonstrukce prostředí původu rostlinných makrozbytků. — **Fig. 55.** Reconstruction of the environment of origin of plant macroremains.



Obr. 56. Poměr mezi pěstovanými a potenciálně sbíranými zbytky rostlin. — **Fig. 56.** Ratio between cultivated and potentially gathered plant remains.



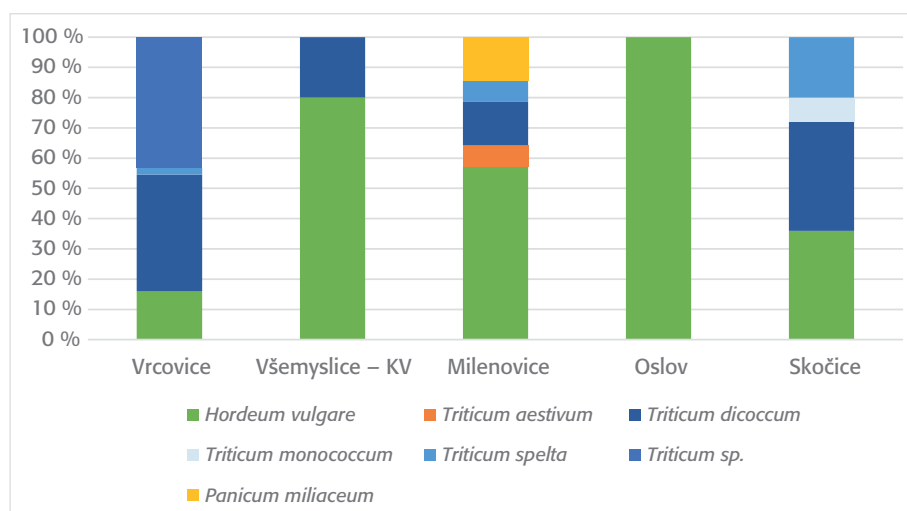
Pěstované plodiny

Mezi makrozbytky pěstovaných rostlin na všech hradištích převládaly obilniny. Ekonomicky nejvýznamnějším byl na přelomu starší a střední doby bronzové v jižních Čechách ječmen (obr. 57). Z hradišt byla převaha ječmene zaznamenána ve Všemyslicích – KV, Milenovicích a Oslově, na referenčních lokalitách v Bechyni, Borku a Dubu-Javornici (Šálková 2022; Chvojka et al. 2021; Šálková et al. 2019). V souborech s dominujícím ječmenem byla ve většině případů subdominantní plodinou pšenice dvouzrnka (Všemyslice – KV, Bechyně, Borek, Dub-Javornice) a doplňkovými pšenice špalda a jednozrnka (Bechyně, Borek, Dub-Javornice). Tomuto schématu odpovídá i soubor ze Skočic, kde byl poměr ječmene a pšenice dvouzrnky vyrovnaný, nicméně doplňkovými plodinami byly rovněž špalda a jednozrnka. Jediným souborem, kde dominovala pšenice dvouzrnka (a neurčitelná pšenice) a ječmen byl pouze plodinou doplňkovou, byly Vrcovice. V Milenovicích byly doplňky k ječmeni pšenice setá a špalda. Z kontextu se zřejmou kontaminací materiálem z mladší doby bronzové bylo doloženo rovněž proso seté (obr. 57).

Proso se v jižních Čechách prokazatelně pěstovalo od střední doby bronzové (Šálková et al. 2019), což je v souladu s celoevropským trendem (Filipović et al. 2020), který na základě velkého množství radiokarbonově datovaných vzorků předpokládá pěstování prosa ve střední Evropě cca po roce 1500 př. Kr. Několik obilek prosa máme z kontextů, které podle terénní situace mohou obsahovat mladší intruze rostlinného materiálu, a tedy patrně nepocházejí z přelomu starší a střední doby bronzové (Milenovice a Skočice).

Luštěniny (semena hrachu, hrachu/vikve) se v archeobotanických souborech vyskytovaly pouze ojediněle (Vrcovice, Všemyslice – KV, Skočice). K potenciálnímu pěstování olejné rostliny odkazují zlomky blíže neurčitelné tobolek lnu ze Skočic.

Současná archeobotanická data pro období přelomu starší a střední doby bronzové naznačují, že ve starší fázi bylo zemědělství postaveno na pěstování odolnějšího ječmene a doplňkové pšenice dvouzrnky s okrajovými pšenicemi špaldou a jednozrnkou, a to jak na hradištích, tak na rovinných sídlištích. V mladší fázi bylo pěstování plodin dynamičtější a více odráželo lokální podmínky jednotlivých komunit. V mladší i starší fázi



Obr. 57. Spektrum nálezů obilnin. — **Fig. 57.** Cereal find spectrum.

byl pěstován hrách, ale zřejmě pouze jako doplňková plodina. Získaná data potvrzují, že spektrum pěstovaných rostlin bylo v jižních Čechách ve srovnání s jádrovými regiony Čech odlišné, což bylo způsobeno zřejmě nejen horšími klimatickými podmínkami, ale i kulturními kontakty (Kočár – Dreslerová 2010; Šálková et al. 2019). Rakouská hradiště Friaga/Bartholomäberg (Schmidl – Oeggl 2005) a Ansfelden/Burgwiese (Wiethold – Wähner 2008) měla subsistenci rovněž postavenou na pěstování dominantního ječmene s doplňkovými pšenicemi dvouzrnkou a špaldou.

Pole, plevel a zacházení s úrodou

Makrozbytky plevele / rumištních rostlin byly zastoupeny ve všech souborech v malém množství, i spektrum taxonů bylo omezené. Tuto skutečnost lze interpretovat dvěma způsoby: 1) soubory se do prostoru hradišť dostaly už jako vyčištěné, bez plevele; 2) pole byla málo zaplevelená.

1) K první možnosti může odkazovat jediný jihočeský soubor s vyšší koncentrací archeobotanických nálezů z Bechyně, kde jako jediný plevel byly doloženy velké obilky svěřepu stoklasy (*Bromus secalinus*). Tento soubor navíc neobsahuje žádné odpadní části obilnin (pluchy, stébla). Obdobně lze interpretovat soubor rostlinných makrozbytků z hradiště starší fáze ze Skočic, ve kterém zcela dominovaly obilky pluchatých pšenic nad odpadními částmi (36 : 1); stébla obilí byla navíc zastoupena zcela ojediněle, což indikuje, že ve vrstvách na hradišti nebyl uložený odpad z čištění obilí, ale jen zpracované produkty. Nalezené nažky opletky obecné, svízele přítuly a merlíku bílého mohou být odrazem prostředí sídliště, nikoliv dokladem zaplevelení polí. Malé množství plevele z druhého hradiště starší fáze, Oslova, může být způsobeno nízkým objemem zpracovaných sedimentů a neposkytuje tedy možnost relevantních závěrů.

2) Druhou možnost lze vidět v souboru z Vrcovic, kde byl zjištěný poměr odpadních a produkčních částí pluchatých pšenic (dvouzrnky a špaldy) vyrovnaný. Nalezených 17 vidliček ku 10 obilkám odpovídá poměru v klasu dvouzrnky i špaldy (2 : 1). V souboru bylo navíc nalezeno velké množství zlomků stébel obilnin. Kombinace těchto znaků odpovídá ukládání odpadu ze zpra-

cování obilí přímo na hradišti. Malé množství a úzké druhové spektrum makrozbytků plevele by v tomto případě mohlo odpovídat nízké míře zaplevelení polí, nebo pečlivé sklizni s eliminací plevele přímo na poli. K písčitém polím chudým na živiny by mohly odkazovat nažky chruplavníku rolního (*Polycnemum arvense*; Kubát 2002, 175; Roleček 2010, 59). Nálezy chruplavníku jsou v českých archeobotanických souborech v reprezentativním množství zastoupené až v době bronzové (viz Pokorná et al. 2018), v jižních Čechách nalezneme časnější analogii v souboru z eneolitického hradiště v Kostelci nad Vltavou (John et al. 2012), které má z pohledu možného zemědělského zázemí podobný charakter jako hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové. Podobná je i struktura archeobotanického souboru (velké množství degradovaných obilek, dominantní ječmen a malé množství plevele).

Obdobná situace jako ve Vrcovicích byla zaznamenána i v případě rovinných sídlišť v Dubu-Javornici a Borku, kde poměr odpadních a produkčních částí pšenice dvouzrnky rovněž odpovídal přirozenému počtu v klasu (Šálková 2014; Chvojka et al. 2021) a doloženo bylo úzké druhové spektrum plevele.

8.2. Chov zvířat a využívání živočišných produktů

Úspěšnost determinace archeozoologických souborů byla nízká (pod 10 %). Důvodem byl častý výskyt malých přepálených zlomků kostí a zubů, jež postrádaly nezbytné druhově diagnostické znaky. Značně vysoký podíl přepálených kostí (nad 90 %) byl společným znakem všech zkoumaných hradišť. Jejich původ může být interpretován několika způsoby – požárem, přípravou pokrmů na ohni, nakládáním s odpadem či ceremoniálním jednáním (Lebon et al. 2008; Baker – Worley 2014, 15). Jelikož bylo zbarvení kostí ve většině případů šedé až bílé, lze o nich uvažovat jako o intenzivně pálených, což se projevuje karbonizací organické složky, snížením obsahu uhlíčanů nebo rekrystalizací kostního minerálu (Shipman – Foster – Schoeninger 1984; Lebon et al. 2008). Přepálené kosti, které pozbyly organickou frakci, sice dokážou dlouhodobě přetrvat i v nevyhovujících podmínkách prostředí, jsou ale velmi křehké a rozpadají

se (Baker – Worley 2014, 15). Promísení spálených kosterních zbytků více druhů živočichů, někdy i s dalším organickým materiálem, neodpovídá rituálnímu chování. Popsaná tafonomie souborů ukazuje spíše na cílené odstraňování živočišného odpadu, nikoliv na vaření či pečení masa (např. Svoboda et al. 2013). Jedním z důvodů takového počínání mohl být nedostatek míst vhodných pro dlouhodobější skládkování potravních zbytků v areálu hradišť. Barevná variabilita spálených kostí v souboru ze Skočic nebo Vrcovic (od černé po bílou) může být nejen odrazem různé intenzity tepla uvnitř nebo při okrajích ohniště, ale také stavu, v jakém byly kosterní zbytky vhazovány do ohně (čerstvé nebo po předchozí tepelné úpravě). V neposlední řadě se mohla do výsledné barvy promítnout také anatomie, vnitřní struktura kosti nebo druh živočicha (Nicholson 1993).

Špatná zachovalost osteologického materiálu a nedostatečné množství archeozoologických dat neumožňují zformulovat detailnější závěry týkající se ekonomiky jihočeských hradišť v obou sledovaných fázích. Získané výsledky informují pouze o přítomnosti dvou zástupců hospodářských zvířat – skotu a prasete domácího. Jedná se o druhy standardně prokazované ve shodně datovaných souborech (Roblíčková 2003; Jurkovičová et al. 2016; Kovačiková – Trojánková 2018). Vedle nich bývají zmiňovány ještě ovce a kozy. Zatímco v oblasti Čech, Moravy nebo sousedního Rakouska zaujímal skot ve starší době bronzové dominantní postavení, význam menších kopytníků byl na jednotlivých nalezištích různý. Na některých sídlišťích byly kosti skotu doprovázeny především pozůstatky ovcí a koz (Peške 1978; Roblíčková 2003; Kovačiková – Trojánková 2018), na jiných naopak prasat (Pucher 1984; Riedel 1997; Schmitzberger 2001; Dreslerová 2006; Jurkovičová et al. 2016). Příčina této proměnlivosti může vycházet z kulturních zvyklostí nebo přírodního charakteru dané oblasti. V rakouském Wiesingu bylo početnější zastoupení kostí prasat spojováno se zalesněním okolní krajiny (Pucher 1984), oproti tomu ve Vliněvsi mohou mít četné zbytky kostí ovcí a koz souvislost s existencí otevřených pastevních ploch (Trojánková 2014). Osteologický materiál z jihočeských hradišť nepřináší důkazy o lovu zvěře v jejich okolí, zato nálezy ze zachovalejších a početnějších souborů z jiných regionů potvrzují, že základem subsistence člověka nebyla zvěřina, ale živočišné zdroje vyprodukované při zemědělských činnostech (Kovačiková – Trojánková 2018; Schmitzberger 2001). Stáda skotu, ovcí a koz byla tvořena mladšími i staršími jedinci, což naznačuje jejich kombinovanou užitkovost, kdy bylo kromě masa využíváno také mléko a v případě skotu i jeho fyzická síla (Riedel 1997).

Nález kosti psovité šelmy ze Všemyslic – KV (upozaďme-li, že se mohlo jednat o lišku) může navodit otázku, jak vypadali psi na počátku střední doby bronzové. Biometrické údaje shromážděné na některých lokalitách vypovídají o jejich malé až střední velikosti (Riedel 1997; Schmitzberger 2001) a poměrně častá přítomnost kostí psů v lidských hrobech (např. Danielisová et al. 2013) indikuje blízký vztah člověka k této šelmě.

Tyčinkovitý kamenný předmět z Vrcovic (obr. 58) mohl mít na základě dostupných analogií (Ache et al. 2017) spojitost se zpracováním včelího vosku. Chemické analýzy zbytků vosku v keramických nádobách prvních zemědělců a pastevců ve střední Evropě dokládají vy-



Obr. 58. Vrcovice – Dolní Lipice. Kamenný tyčinkovitý předmět sloužící nejspíše ke zpracování včelího vosku. Foto D. Hlásek. — **Fig. 58.** Vrcovice – Dolní Lipice. Lithic bar cylindrical pestle likely used for processing beeswax. Photo by D. Hlásek.

užívání produktů včely medonosné (*Apis mellifera*) již v neolitu, od druhé poloviny 6. tisíciletí př. Kr. (Roffet-Salque et al. 2015). Patrně se jednalo o chov včel v dutinách stromů, do určité míry kontrolovaný člověkem (Crane 1999, 62–70). Včelaření v pravěku podporují také výsledky některých palynologických rozborů výplní nádob z archeologických výzkumů. Ukázkou jeho vysoce rozvinuté úrovně a široké škály opylovaných rostlin zastupujících více čeledí (např. *Rosaceae*, *Malvaceae*, *Poaceae* nebo *Apiaceae*) přinášejí pylová spektra z nádob z pohřební mohyly v Kodiani v Gruzii ze 3. tisíciletí př. Kr. (Kvavadze et al. 2007). V palynologickém záznamu z Vrcovic se objevují lípy, lísky, břízy, olše nebo některé taxony z čeledi lipnicovitých (Hlásek et al. 2014a), jež patří ke včelami vyhledávaným nektaronosným a pylonosným rostlinám. Prosvětlená krajina v okolí tohoto hradiště proto mohla být vhodným místem pro lesní včelaření. V době bronzové nebyl využíván pouze med, který představoval důležité sladidlo a tvořil součást fermentovaných nápojů (McGovern – Hall – Mirzoiian 2013), ale i další včelí produkty. Směs vosku a propolisu měla díky hydroizolačním a antibakteriálním vlastnostem význam při utěšňování pohřebních komor (Frade et al. 2014), lodí (Goodburn 2004, 144) nebo nádob uchovávajících potraviny (Heron et al. 1994). Zbytky vosku mohly také ulpět na nádobí používaném při oddělování medu od



Obr. 59. Doklady metalurgie. **1** – kamenný kadlub (Skočice-Hrad); **2** – keramický zlomek se stopami kovu (Bechyně-Zámek). Foto D. Hlásek. — **Fig. 59.** Evidence of metallurgy. **1** – stone mould (Skočice-Hrad); **2** – potsherd with traces of metal (Bechyně-Zámek). Photo by D. Hlásek.

plástů (Regert et al. 2001). S voskem vyznačujícím se plasticitou a nízkým bodem tání se též obchodovalo a nacházel uplatnění při odlévání kovů na ztracenou formu (Baron et al. 2016). Kromě toho mohl sloužit i jako terapeutická látka, např. při poranění zubů (Bernardini et al. 2012).

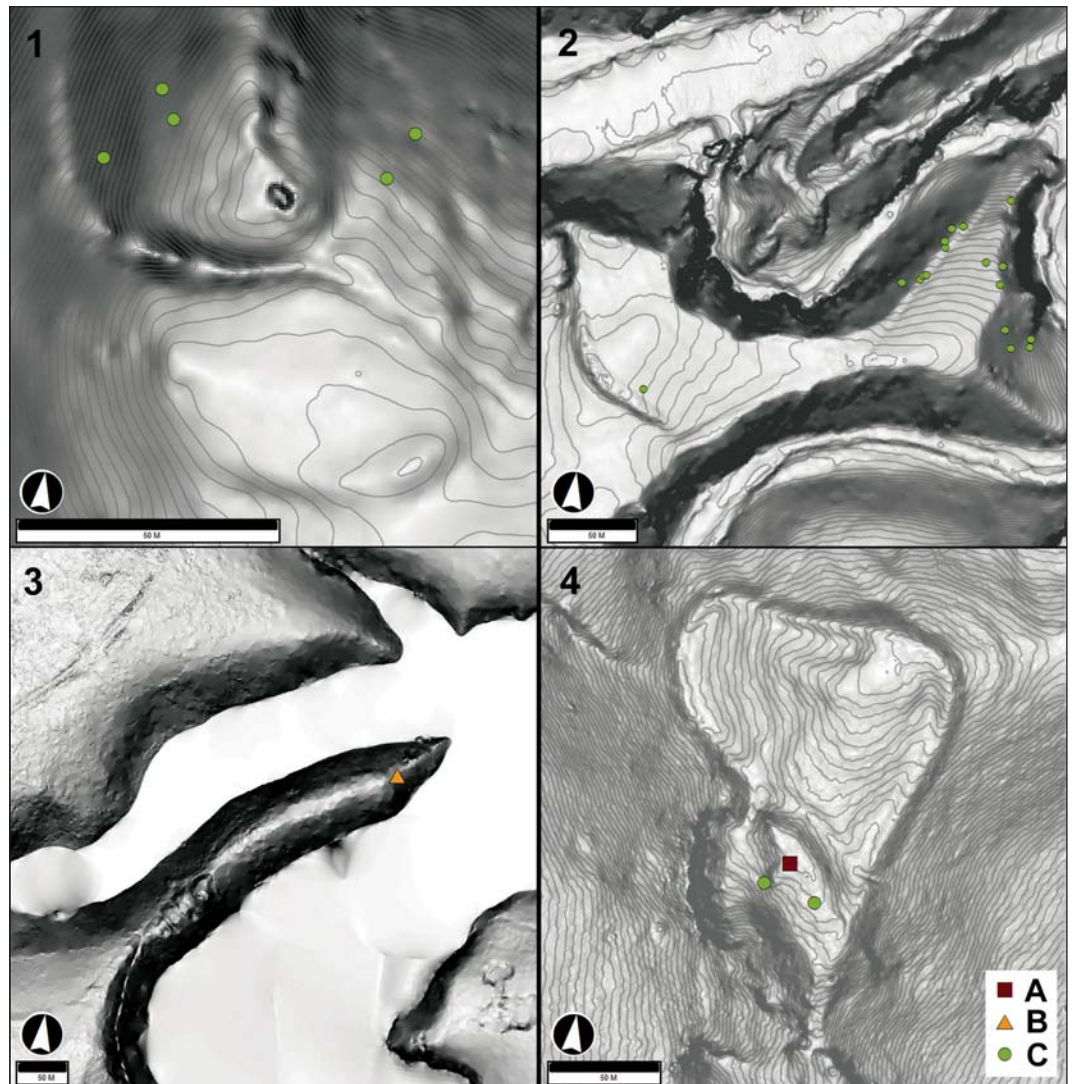
9. Doložené aktivity

Výhodou hradišť pro studium jejich strukturovanosti je jejich pevné prostorové vymezení, díky němuž lze jasněji sledovat areály aktivit oproti rovinným sídlištím, u nichž obvykle nedokážeme rozklíčovat jejich neohrazené časoprostorové posuny. Skrze movité nálezy lze interpretovat některé aktivity vykonávané uživateli hradišť. Některé z nich se nevymykaly obvyklým činnostem doloženým i na soudobých rovinných sídlištích, které souvisely např. se subsistencí (viz kap. 8) či s výrobou **textilu**. Ta je doložena především nálezy závaží ke tkalcovským stavům. Nejpočetnější soubor, 25 celých či fragmentárních závaží kuželovitého tvaru, pochází ze skočické akropole (Chvojka et al. 2013a, 36–37; obr. 7).

Obdobná kuželovitá závaží pocházejí i z dalších sledovaných lokalit – z Dívčího Kamene (Poláček 1966, 28), Bechyně (Chvojka et al. 2011a, tab. 1: 6), Oslova (obr. 31: 7–8) či z akropole Všemyslic – KV (obr. 13: 3). Z Vrcovic a z Dívčího Kamene jsou známa válcovitá závaží se svislým otvorem (Poláček 1966, 28; Hlásek et al. 2015a, tab. 1: 3). Diskutabilní svou funkcí jsou předměty z přelomu starší a střední doby bronzové označované za přesleny. Možná jím je svým tvarem ojedinělý exemplář z Všemyslic – KV (obr. 13: 4). Modelovaná hliněná kola známá např. z Všemyslic – KV (obr. 13: 5), Milenovic (obr. 15: 12) či z Chřešřovic nemusela sloužit jako přesleny, stejně tak jako četná kolečka se středovým otvorem vyrobená z keramických střepů nádob. Svým původem i datací jsou sporné i skočické exempláře (Chvojka et al. 2013a, 57, obr. 20: 1–2).

Polotovary a drobnými úštěpkami je doložena lokální výroba **štípané industrie**, údajně hrotů šípů v Oboře u Hracholusk (Parkman 2004, 415). Drobné úštěpky pocházejí v podstatě z každého hradiště, kde byly odebírány vzorky na plavení a rozebírala se i neplovoucí složka (Vrcovice, Všemyslice – KV, Milenovice, Skočice). Není však jisté, zda se ve všech případech jednalo o vý-

Obr. 60. Distribuce metalurgických dokladů na vybraných hradištích. **A** – kadbub; **B** – dyzna; **C** – slitky a ingoty. **1** – Všemyslice – Kozí vrch; **2** – Nuzice-Hradce; **3** – Velešín – Kamenná věž; **4** – Skočice-Hrad. — **Fig. 60.** Distribution of metallurgy evidence at selected hillforts. **A** – mould; **B** – tuyère; **C** – casting cakes and ingots. **1** – Všemyslice – Kozí vrch; **2** – Nuzice-Hradce; **3** – Velešín – Kamenná věž; **4** – Skočice-Hrad.



robu či ostření štěpané industrie, drobné identické úštěpky mohly vznikat např. i při rozdělování ohně. Na výrobu **broušené kamenné industrie** by pak mohly ukazovat polotovary seker z Vrcovic (Hlásek et al. 2015a, tab. 12: 11)¹⁴ a z Opařan (Chvojka et al. 2011b, obr. 4: 18). Broušenou industrii známe z několika lokalit – kromě Dívčího Kamene (Menšík – Peterková 2016) také ve zlomcích z Bechyně (nepublikováno), Nuzic (nepublikováno) či Oslova (obr. 31: 6).

9.1. Metalurgie

Dřívější teze, že se metalurgie odehrávala především na hradištích, která měla být i metalurgickými centry s vazbou na tehdejší elity, se zdá být již antikvována, protože doklady metalurgie nepocházejí pouze z hradišť (pro jižní Čechy Augustýnová 2016). Původní představa byla způsobena vývojem bádání, kdy se výzkum soustředil především na hradiště či v podstatě stejně interpretované telly, z nichž pochází velké množství nálezů

vého materiálu včetně dokladů metalurgie. Rovinná sídliště byla dlouhou dobu spíše opomíjena, obecně tristní je také jejich stav zpracování (např. Gávan 2015, 170). Ostatně ani v jihočeském regionu doklady metalurgie z počátku doby bronzové nepocházejí výlučně z hradišť. Když pomíneme četné kovové depoty, včetně surovinových (Moucha 2005; Chvojka – Jiráň – Metlička et al. 2017), a ojedinělé kovové nálezy, které nějakým způsobem s metalurgií souvisely, ale nejsou zárukou metalurgické aktivity v prostoru svého uložení, nejvíce přímých dokladů metalurgické činnosti (zlomky kadbubů, dyzny, kovové slitky, zlomky tyglíků) pochází z rovinného, nejspíše neopevňeného (byť co se týče morfologie polohy na soutoku řek nikoli obvyklého) sídliště v Hostech (Beneš 1988; Břicháček 1991; nepublikováno). Hned tři dyzny pocházejí z výzkumu starobronzové mohyly v Těšínově (Hájek 1954, 138, obr. 12: 3, 10), další zlomek dyzny je z nedaleké sídlištní aglomerace pod vrchem Rabyň u Nové vsi u Protivína (Michálek 1984).

Nejpřesvědčivějším metalurgickým dokladem z jihočeských hradišť počátku doby bronzové je nález torza kamenného kadbubu s negativem dýky pocházející z akropole Skočic (Militký 1995; obr. 59; obr. 60: 4). Užití kadbubu bylo prokázáno zjištěním mikroskopických stop

¹⁴ Předmět byl v publikaci (Hlásek et al. 2015a) interpretován jako brousek, za opravu děkujeme J. Eignerovi.



Obr. 61. Mříč – Dívčí Kámen. Militaria nalezená na lokalitě (upraveno podle Hlásek – Chvojka 2022). –

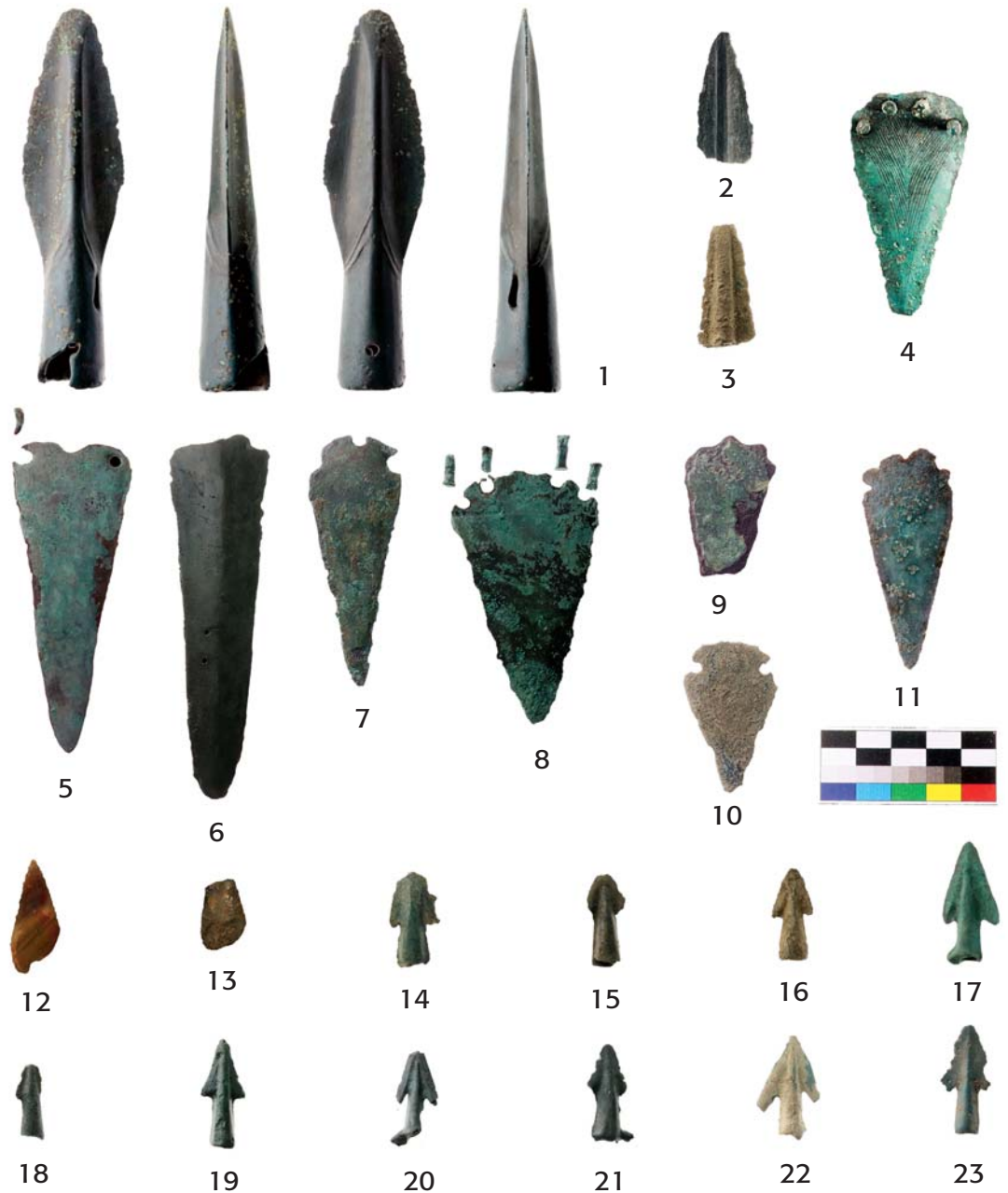
Fig. 61. Mříč – Dívčí Kámen. Militaria found at the site (after Hlásek – Chvojka 2022).

cínu.¹⁵ Během badatelského výzkumu v roce 2018 byly z okolí místa jeho nálezu získány dva slitky (obr. 60: 4) – jeden z cínového bronzu, druhý z čisté mědi. Nepočtený soubor i tak naznačuje, že právě na zdejší akropoli docházelo ke kovolitectví bronzu. Nepraktičnost takového konání na takřka nejvyšším místě celé lokální sídelní komory naznačuje, že se muselo jednat o výjimečnou aktivitu. Exkluzivitu v té době v regionu stále inovativní

technologie podporuje i skutečnost, že se zároveň jednalo i o nejchráněnější místo z celého opevněného areálu. Názna obdobné prostorové dispozice spatřujeme i na Kamenné věži u Velešína, kde se malý fragment keramické dýzny (obr. 33: 6; obr. 60: 3) nalezl až na samé špičce protáhlé ostrožny. Soubor měděných slitků z Všemyslic – KV (obr. 13: 6–10) byl objeven také pouze na svahu tamní akropole (obr. 60: 1). Bezpečné doklady metalurgie bronzu dále pocházejí i z bechyňské ostrožny, kde byly objeveny keramické zlomky patrně tyglíků, na nichž zůstaly markantní stopy kovu. Zásadou systematických detektorových průzkumů se značně rozhojnila pramenná základna fragmentů slitků mědi

¹⁵ Metalografické analýzy kaclubu a prvkové složení všech zmíněných slitků provedl RNDr. Karel Malý, Ph.D. Podrobná studie o metalurgii na hradištích doby bronzové v jižních Čechách se připravuje.

Obr. 62. Militaria z jihočeských lokalit. Kopí: 1–2 – Dobřejšovice; 3 – Brloh; dýky: 4 – Velešín; 5–9 – Opalice; 10 – Dobřejšovice; 11 – Albrechtice nad Vltavou; hroty šípů: 12–13 – Vrcovice; 14–15 – Dobřejšovice; 16 – Nuzice; 17 – Skočice; 18 – Brloh; 19 – Nevězice; 20–21 – Voltýřov; 22 – Hluboká nad Vltavou; 23 – Zvíkovské Podhradí (upraveno podle Hlásek – Chvojka 2022). — **Fig. 62.** Militaria from south Bohemian sites. Spearheads: 1–2 – Dobřejšovice; 3 – Brloh; daggers: 4 – Velešín; 5–9 – Opalice; 10 – Dobřejšovice; 11 – Albrechtice nad Vltavou; arrowheads: 12–13 – Vrcovice; 14–15 – Dobřejšovice; 16 – Nuzice; 17 – Skočice; 18 – Brloh; 19 – Nevězice; 20–21 – Voltýřov; 22 – Hluboká nad Vltavou; 23 – Zvíkovské Podhradí (modified after Hlásek – Chvojka 2022).



a bronzoviny pocházejících již z vícero hradišť. Přestože jsou samy o sobě blíže nedatovatelné, je nápadné, že jejich větší počty pocházejí z hradišť definované mladší fáze (viz *kap. 6.1.1*) – z Vrcovic (*obr. 10: 3–16*) a Všemyslic – KV (*obr. 13: 6–10*).

I přes relativně málo intenzivní výzkum jihočeských lokalit (především z hlediska velkoplošných výzkumů) je evidentní, že doklady metalurgie, především fáze slévačství, jsou poměrně četné a jejich pramenná základna se v posledních letech značně rozšířila (srov. *Militký 1995, 688; Hlásek et al. 2015a, 250*). Lze tedy předpokládat, že metalurgické aktivity mohly probíhat v podstatě na všech hradištích přelomu starší a střední doby bronzové, obdobně jako se to předpokládá na současných opevněných osadách na Slovensku (*Bátora 2009, 214*) či v kultuře Vaty v Maďarsku (*Horváth 2004, 63*). Vzhledem k absenci významnějších lokálních ložisek surovin pro výrobu bronzu nemohla jihočeská hradiště

přímo souviset s jejich těžbou, ale zcela jistě byla zapojena do geograficky rozsáhlé redistribuční sítě s těmito surovinami (viz *kap. 11*).

9.2. Vojenství

Ačkoliv se od počátku archeologického bádání většinou nepochybovalo o defenzivní funkci hradišť, objevují se i významné argumenty, které relativizují podobu vojenství v pravěku, tak jak ji chápeme v současnosti.¹⁶

¹⁶ Kapitola vychází z práce *Hlásek – Chvojka 2022*. Vzhledem k rozsahu a celkovému zaměření článku zde není rozebrán kulturně-antropologický pohled na válku. Zmíňme alespoň, že (nejen) v pravěkém válečnictví lze předpokládat vyjma „praktického“ aspektu také významné dimenze rituální či sociální (*Kuna 2002, 438*).

Některým opevněným, resp. ohrazeným areálům přisuzují spíše symbolický, kultovní smysl než primárně vojenský (Neustupný 2006; Parkinson – Duffly 2007). Problémem může být i archeologická unifikující klasifikace hradišť, která může zahrnovat areály původně různých aktivit, resp. účelů. Co se týče sledovaných jihočeských hradišť z přelomu starší a střední doby bronzové, považujeme za velmi pravděpodobné, že jejich defenzivní role hrála významnou roli, byť nemusela být zcela výlučná. Zásadním argumentem pro vojenskou interpretaci je současný nástup horizontu budování hradišť přelomu starší a střední doby bronzové, který je fenoménem širší oblasti střední Evropy (viz *kap. 6.2; Ettel 2015*), a **rozšíření prvních specializovaných bronzových zbraní** – mečů a kopí (Hansen 2019). To dokládají i nálezy z jihočeských hradišť, konkrétně meč typu Apa-Hajdúsámson z Dívčího Kamene (*obr. 61: 20*) a vůbec nejstarší typ kopí z Hradce u Dobřejovic (*obr. 62: 1*). Z jihočeských hradišť pocházejí i další kategorie považované za zbraně. Poněkud sporné jsou pro své malé rozměry dýky, které se na jihočeských hradištích hojně nacházejí (*obr. 62: 4–11*) a bývají někdy jako zbraně interpretovány (Weinberger 2008, 49–55). Naopak spíše k boji než k lovu měly sloužit kamenné hroty šípů (Kaňáková – Bátora – Nosek 2019). Jejich větší soubor je znám z Dívčího Kamene (*obr. 61: 5–12*), ale i z dalších lokalit (Vrcovice, *obr. 62: 12–13*; Milenovice, *obr. 15: 7*). Z Obory u Hracholusk by vedle finálních výrobků měly pocházet i doklady jejich výroby (Parkman 2004, 415). Kamenné projektily byly v průběhu doby bronzové vystřídány za bronzové, přičemž jejich nejstarší formou jsou ploché bronzové hroty šípů s řapem, které můžeme klást již na přelom starší a střední doby bronzové (David 2002, Taf. 321: 11–18, 329: 9); opět je známe z Dívčího Kamene (*obr. 61: 2–4*). Typické bronzové hroty šípů s tulejí se vyskytují až do pozdní doby bronzové, avšak objevit se měly až ve střední době bronzové (Říhovský 1996; Korený – Frána – Fůkrle 2010). Jejich nálezy tak nejspíše indikují pozdější aktivity na sledovaných lokalitách (Dobřejovice, Skočice, Nuzice; *obr. 29: 6; 62: 14–17*).

Očekávání boje a zároveň patrně určité zkušenosti vedly k volbě opatření, díky kterému se míra nebezpečí případného konfliktu snižovala. V případě hradišť se bezesporu jednalo o výběr strategické polohy, která byla z většiny stran přirozeně obtížně přístupná (velká svažítost, přírodní překážky). Minimálně lépe přístupnější prostory pak byly uměle opevněny. Jedná se o znaky, které definují hradiště (viz *kap. 1.1*). Obránci kterékoli obtížně přístupné vyvýšeniny využívali výhody pohybu shora dolů (vrhání střel), únavy útočníků při stoupání i jejich delší pohyb v palebném prostoru, výškovou převahu nad útočníkem při boji zblízka, přehled o bojišti apod. Z defenzivního hlediska je nezbytné mít adekvátní počet obránců k délce fortifikace (Vencl 1983; Ivanova 2008, 114). Malá opevněná hradiště, typická pro přelom starší a střední doby bronzové (viz *kap. 10.2*), bylo možné bránit i v relativně málo lidech. Dalším prvkem, který by mohl dokládat očekávání boje a je archeologicky poměrně dobře detekovatelný, jsou **sklady střeliva**, obvykle oblázků, na prostý hod rukou či do praků. K interpretaci těchto souborů je třeba přistupovat kriticky, protože ne vždy se musí jednat o intencionálně přinesené kameny (může se jednat např. i o zbytky říč-

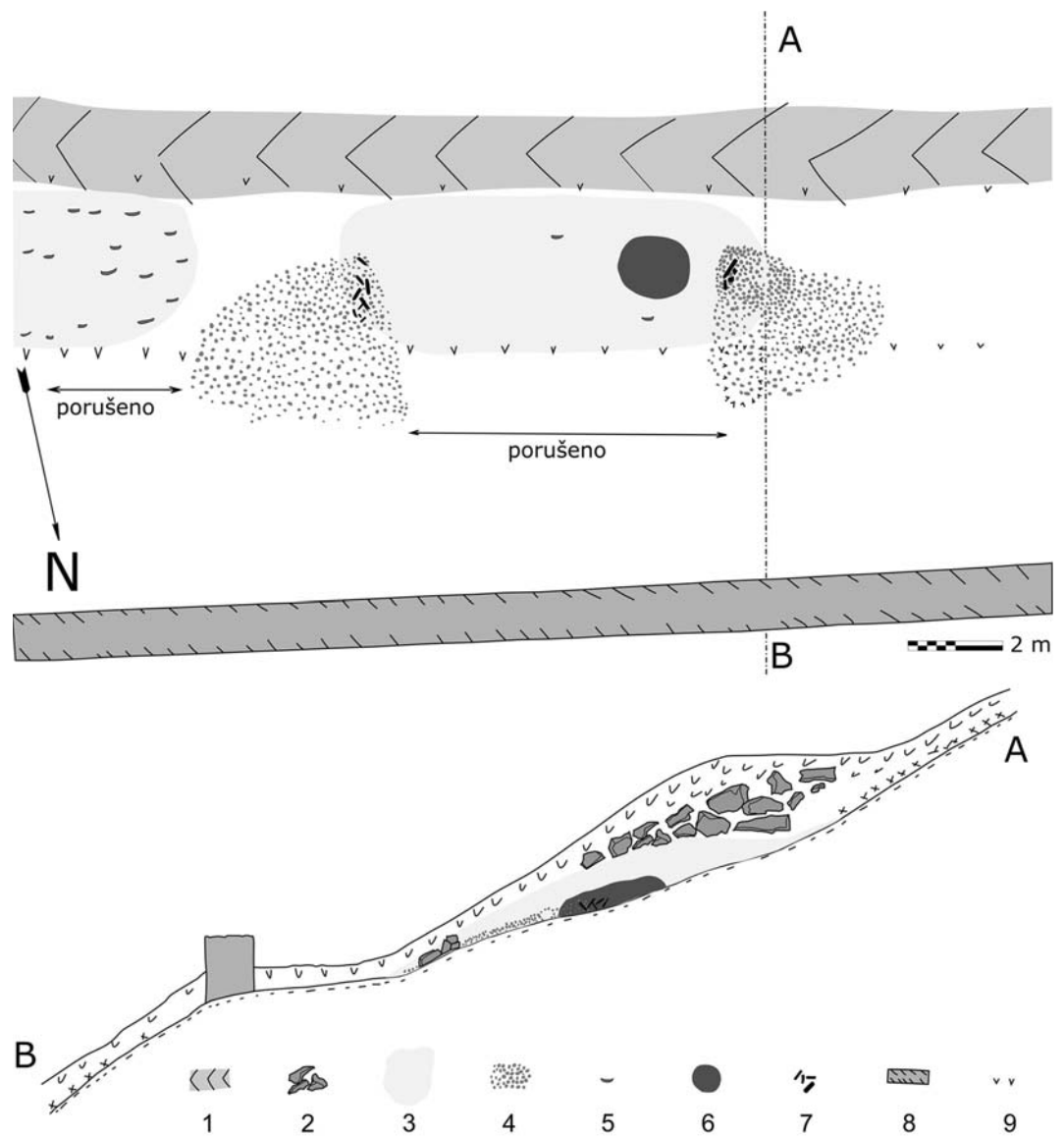
ních teras), zároveň ani přinesené kameny nemusely vždy primárně sloužit jako střelivo. Přesto je v některých případech tato interpretace reálná. Využití valounů k boji je dobře známo v podstatě po celém světě napříč dějinami, i v již vyspělých civilizacích starověku (Vencl 1979, 654–656; Robertson 2016). Podrobněji se tento problém řešil na kolekci z Hradiště u Písku (přelom střední a mladší doby bronzové), kde byl reprezentativní soubor oblázků podroben metrické analýze, jejíž výsledky prokázaly záměrný výběr s tendencí k ergonomicky výhodným rozměrům jednotlivých oblázků (Hlásek – Fröhlich 2019, 127–129). Další koncentrace oblázků interpretované jako „sklady munice“ byly registrovány i na dalších sledovaných jihočeských hradištích – v Chřešovicích, kde však nemusejí pocházet pouze z počátku doby bronzové (Dubský 1949, 153), či na Dívčím Kameni (Poláček 1966, 28). Ačkoliv některá Poláčková tvrzení se nezdají být příliš věrohodná a byla by třeba jejich revize, i s ohledem na zjištění z Hradiště u Písku je třeba je brát v potaz. Na relativně nejpřístupnějším severovýchodním svahu ostrohu Dívčího Kamene mělo být zjištěno 12 000 oblázků. Sklady oblázků přibližně stejné velikosti a váhy se nacházely v určitých vzdálenostech a ve dvou liniích napříč svahem. První linie se nacházela asi 40 m od úpatí svahu, druhá asi 60 m. Oblázky byly nacházeny společně s pravěkou keramikou. Intencionalitu transportu depotů oblázků údajně potvrdili geologové V. Mach a K. Žebera (Poláček 1976, 12). Ve sbírkách Jihočeského muzea v Českých Budějovicích se zachoval jak vzorek těchto valounků, tak ojedinělá dokumentace nálezové situace těchto „skladů“ (*obr. 63*).

Za následky boje na hradištích můžeme považovat poboření architektury a **zánik požárem**. Zánikové horizonty s doklady přepálení však nelze automaticky pokládat za doklad útoku či dobytí (viz *kap. 10.3*).

Doklady opevnění zaniklých požárem jsou poměrně časté, což bezesporu souvisí s jejich snadnou identifikací. Přepálené kameny a spálené vrstvy, které mimo jiné vypovídají i o požárem zaniklých dřevěných prvcích konstrukcí opevnění, jsou známy takřka z každého zkoumaného valu na sledovaných lokalitách.

Věrohodnost výše zmíněných indicií pro interpretaci válečnictví posiluje jejich **kombinace a také jejich nálezová prostorová distribuce** v rámci hradišť. Pohled zásadně ovlivňuje míra a rozsah archeologického výzkumu. V rámci evropské doby bronzové je známo vícero hradišť či opevněných sídlišť, na nichž se kumulují potencionální doklady válečnictví v takové míře a s takovými prostorovými vlastnostmi, že je jejich aktivní defenzivní účel zřejmý. Např. první fázi opevnění (1700–1500 př. Kr.) italské lokality Coppa Nevigata tvořila masivní fortifikace (5 m široká a patrně 5 m vysoká) s předsunutou bránou s flankovacími věžemi. Snad opakované útoky na konci 16. století př. Kr. způsobily požárovou destrukci zástavby vně hradeb. V destrukčních vrstvách bylo nalezeno kolem 50 kamenných šipek, jedna byla nalezena *in situ* zabodnutá do hradby (Rechcia – Cazzella 2019, 86–87, Fig. 4–5). Zásadou inovace specializovaných zbraní měla podlehnout poměrně sofistikovaná monumentální kamenná fortifikace v Moncodonje, což by mělo být doloženo několika nálezy zbraní (kopí, sekery, dýka, kamenná praková munice) v kon-

Obr. 63. Mříč – Dívčí Kámen. Dokumentace sondy 5A-20 (V úsek) s koncentrací oblázků (podle nepublikované dokumentace J. Poláčka). Legenda: **1** – pravěký val (?); **2** – kamenná destrukce pravěké hradby (?); **3** – kulturní vrstva; **4** – koncentrace oblázků; **5** – kamenné drtiče; **6** – ohniště; **7** – uhliky; **8** – středověká hradba/zeď (?); **9** – možná hranice pravěké hradby (upraveno podle Hlásek – Chvojka 2022). — **Fig. 63.** Mříč – Dívčí Kámen. Documentation of test pit 5A-20 (E part) with a concentration of pebbles (after unpublished documentation of J. Poláček). Key: **1** – prehistoric rampart (?); **2** – stone destruction of prehistoric fortification (?); **3** – cultural layer; **4** – concentrations of pebbles; **5** – stone grinders; **6** – hearth; **7** – charcoals; **8** – medieval wall (?); **9** – potential border of prehistoric fortification/wall (modified after Hlásek – Chvojka 2022).



textech, které jasně indikují zánik celého hradiště kolem roku 1500 př. Kr. (Hänsel – Mihovilić – Teržan 2015, 144–146, 240–242, 303–305; 2019, 113–114).

Nejvýznamnější jihočeskou lokalitou, a to nejen z hlediska dokladů vojenství, je již vícekrát zmíněné hradiště Dívčí Kámen. To leží ve strategické poloze na dominantní, přirozeně oddělené ostrožně. Místo bylo později využito na stavbu hradu, která poničila značnou část původních archeologických situací a terénních reliéfů. Doklad fortifikace není přesvědčivý, nicméně lze předpokládat, že zde pravěké opevnění původně bylo. Z výzkumu a také z detektorových průzkumů, především z druhotných poloh, pochází velké množství archeologických nálezů zejména z přelomu starší a střední doby bronzové, včetně početného souboru militarií, mezi nimiž vyniká meč typu Apa, tři celé čepele dýk (jedna se zachovalou parohovou rukojetí) a zlomky dalších, nejstarší typ bronzových plochých hrotů šípů s řapem a také kamenné hroty šípů. Soubor doplňuje jediný zachovalý nápažník, který mohl být také součástí zbroje (obr. 61: 1). Zaznamenaný zde byly i výše zmíněné početné koncentrace oblázků (obr. 63).

Přestože doklady válečnictví (nejen na hradištích) nejsou vždy jednoznačné, jejich kvalitu, kvantitu a kumulaci nelze ignorovat. S válečnictvím v době bronzové je nutné počítat a zcela jistě s ním souvisí alespoň část sledovaných lokalit. Ty byly budovány v důsledku vývoje pravěké vojenské technologie, jíž byly nedílnou součástí. Zdaleka ne na všech hradištích muselo dojít k bojovým aktivitám, což však nevylučuje, že právě defenzivní důvody zásadně ovlivnily jejich existenci.

10. Opevnění

Termín opevnění, takřka výhradně používaný v této práci, v sobě obecně nese defenzivní, vojenskou interpretaci těchto objektů. Jak bylo naznačeno výše (kap. 9.2), tento aspekt nelze přehlížet, zdaleka však nemusí vystihovat jeho účel v minulé živé kultuře, v některých případech ani nemusel být přítomen. Termín je využíván pro zjednodušení textu, nikoliv z důvodu přehlížení problematiky chápání pojmů opevnění/fortifikace a ohrazení (např. Neustupný 2006).

10.1. Konstrukce opevnění

Zdaleka nejčastější jsou ostrožná hradiště s příčným opevněním dochovaným (?) na přístupové straně. Výrazným typem ostrožných hradišť jsou lokality s relativně krátkým, ale **mohutným valem** vysokým minimálně 4 m. Jejich datace není zcela jistá, ale spojuje je doložená výraznější aktivita ve starší době bronzové. Jsou jimi Týn nad Vltavou či hradiště Opalice. Ve druhém případě příkop odděluje vnitřní val od vnějšího, který je však daleko nižší i kratší. Stáří ani konstrukce mohutného valu nejsou známy. Obdobný val má i lokalita Velešín, jejíž dominantou je oválný pahorek, který je ale částečně přírodního původu. Starobronzové stáří konstrukce zde nebylo výzkumem doloženo (viz *kap. 4.5.2*). V případě lokace na temeni kopce se vyskytuje **obvodové opevnění**. Tohoto typu jsou hradiště Dobřejšovice a Třebanice, která jsou si podobná svými půdorysy ve tvaru protáhlé elipsy.

Mezi archeologicky dokumentované prvky opevnění na sledovaných lokalitách patřily relikty hradeb (valy), někdy doplněné příkopy. Na některých hradištích se tyto prvky násobily. Nejlépe prozkoumaný je **příkop** z Vrcovic (viz *kap. 4.1*), který byl vytesán do skalnatého podloží, měl ploché dno široké 2,5 m, šikmé stěny a byl hluboký 2 m od předpokládaného původního terénu, kde dosahoval šířky 6,5 m. Částečně byl zasypán destrukcí přiléhajících hradeb, mezi nimiž se příkop nacházel. Přesto je příkop dochovaný i v reliéfu terénu, byť je zvýrazněn obklopujícími valy (*obr. 5*). Druhý zkoumaný příkop, pocházející pravděpodobně z přelomu starší a střední doby bronzové, byl částečně odkryt v Milenovicích (viz *kap. 4.3*). Ten byl vyhlouben do zvětraleho podloží, měl skrovné rozměry – spíše ploché dno široké 1,5 m, hloubku 0,7 m a šířku na úrovni podloží 3,3 m. Z větší části byl zasypán v pravěku, zcela zplanýrován byl v novověku, takže v současnosti není v reliéfu terénu patrný. Jeho průběh kopíruje vně terénní vlnu – zbytky hradby, což je potvrzené geofyzikálním průzkumem (viz *kap. 4.3.3*). Další příkopy ze sledovaného období moderně zkoumány nebyly, ty známé jsou stále patrné v reliéfu terénu, ačkoliv jsou samozřejmě v současnosti v různé míře zasypány. Jejich přesný profil ani rozměry tak nejsou známy. V Hluboké nad Vltavou má příkop za vnějším valem šířku 5–8 m, příkop před vnitřním valem 5–6 m (*Chvojka – John 2006, 27*). Na hradišti Dobřejšovice se ve vzdálenosti 15–20 m od vnitřního obvodového valu nachází mělký příkop o délce 600 m (*Chvojka – John – Šálková 2008, 62*). Miniaturní hradiště u Kostelce má před valem předsunutý výrazný příkop o hloubce 1,5–2,5 m a šířce dna 2 m (*John – Šálková – Ciglbauer 2019, 94*). Větších rozměrů dosahují příkopy v Albrechticích nad Vltavou a Týně nad Vltavou (*Chvojka et al. 2016*), ty ale patrně využívají přírodní predispozice terénu. Série příkopů ve Velešíně není datována (viz *kap. 4.5.2*).

Ze soudobých vzdálenějších analogií je zřejmé, že jihočeské příkopy patří k těm menším. Příkopy se nebudovaly pouze na hradištích, ale i na rovinných opevněných sídlišťích jako třeba v Brandýse nad Labem – Vrábí – největší rozměry příkopu dosahovaly šířky 7,6 m a hloubky 1,9 m od úrovně skrývky (*Langová – Hlásek – Ernée 2019, 766*). Polské Bruszczewo mělo příkop až 20 m široký a více

než 4,5 m hluboký (*Czebreszuk et al. 2004, 71–72, Abb. 26*), zahrocený příkop v Jędrychowicích byl široký 10–13 m a hluboký 3–4 m (*Chochorowski 1985*). Pomocí příkopů jsou opevněny či děleny četné lokality: Aba-Bel-sóbáránd – Bolondvár (rozdělena příkopem 25 m širokým a okolo 2 m hlubokým, příkop šířky 6 m a hloubky okolo 0,5 m ohraničoval kruhový prostor interpretovaný jako bastion; *Horváth – Kozák – Pető 2001, 7, Plate III*), Kajászó-Várdomb (příkop zachovalé šířky 2–3 m a hloubky 0,8 m; *Horváth – Kozák – Pető 2001, 10, Plate VI*), Lovasberény-Mihályvár (příkop 7 m široký a 4 m hluboký; *Bóna – Nováki 1982, 114*), Nagykőrös-Földvár (příkop 4 m široký a 3 m hluboký; *Poroszlai 1992, 157, Abb. 111*), Soroksár-Várhegy (příkop hrotitého tvaru šířky 3–5 m, hloubky 1,7 m; *Endrődi – Gyulai 1999, 7–9, Fig. 4, 6, 23*), Százhalombatta (hrotitý příkop 5 m hluboký, na dně příkopu registrována palisáda; *Varga 2000, 76, 79–80, Fig. 3, 4; Füleky – Vicze 2007, 135, Fig. 2a*) či Kakucs-Turján (příkop šířky 6–8 m, hloubky 4–4,5 m, který byl pravděpodobně zaplněn vodou; *Pető et al. 2015*). Šířka registrovaných příkopů kultury Vayta se pohybovala průměrně mezi 4 a 7 m a jejich hloubka mezi 2 a 5 m. Ve dvou případech měly hrotitý profil, jednou byla zaznamenána palisáda na dně příkopu a předpokládané zaplnění vodou, což byly prvky, které ztěžovaly překročení těchto příkopů (*Jaeger 2016, 85–86*). Osada v Nižnej Myšli byla v mladší fázi opevněna příkopem 25–27 m širokým a 5–6 m hlubokým (*Gašaj 2002, 31*), v Rozhanovicích byl příkop široký 15–16 m a hluboký 4 m (*Gašaj 2002, 35*), Košice-Barca měly příkop 18 m široký a 2,5 m hluboký (*Kabát 1955, 743–744*), v mladší fázi byla jeho šířka redukována na polovinu (10 m), ale hloubka byla takřka zachována (2 m; *Točík 1994, 64*). K dalším lokalitám se zkoumaným příkopem patří: Spišský Štvrtok (šířka 6 m, hloubka 2 m), Veselé (hloubka 4–5 m), Nitranský Hrádok (šířka 10 m, hloubka 4,5 m) či Blučina (šířka 5–6 m, hloubka 3–5 m; *Hásek 1975, 106*). Větší dimenze příkopů ve zmíněných regionech lze zcela jistě spojovat s větší velikostí populací zapojených do budování těchto děl, ale zároveň odráží i vhodnější geologické podmínky pro hloubení.

Klíčovým opevňovacím prvkem, který známe z každé lokality, kde bylo registrováno opevnění, byla **hradba**. Že se nejedná o původní jednoduché násypy (k terminologii viz *Procházka 2009, 10*) dokládají jejich výzkumy. Dokumentované situace ukazují na složitější konstrukce s vnitřní výztuží, v podstatě vždy kombinované s dřevěnými prvky. Pokud nejsou přímo zachovány (např. zuhelnatělý kůl ve vrcovické hradbě, vrstva 1008; *obr. 6*), jsou nepřímě doloženy natavenými kameny a přepálenými či uhlíkatými vrstvami (viz *kap. 10.3*).

Jsou registrovány i zbytky opevnění, které se v terénu neprojevují konvexními liniovými útvary – valy, ale tvoří terénní hrany umělého původu. Lze za ně považovat vnější opevnění předhradí hradiště Všemyslice – KV či vymezení kupovitěho hradiště Všemyslice – KS. Hypoteticky by sem mohl patřit i útvar vymezuující vhodnou plochu na hradišti Písecká Smoleč. Patrně jde o využití lehčí výztuže bez výraznější kamenné armatury, vyloučit nelze ani čistě dřevěnou konstrukci, což znamená, že se destrukce předpokládané hradby neprojevuje charakteristickým valem. Stejně se projevoval i údajný val akropole hradiště Všemyslice – KV (*Hlásek et al.*

2014b). Zkoumanou situaci lze po posledním badatelském výzkumu spíše označit za konstrukci terasy (viz *kap.* 4.2.2).

Zájem o studium vnitřních konstrukcí hradeb prokl velmi záhy. Již na konci 19. století J. N. Woldřich zkoumal a dokumentoval valy v Dobřejovicích: „[...] na přirozené půdě hlinité nasypána byla písčítá hlína (1), pocházející z příkopu při vnitřním boku valu (3); vrstva ta byla 0,8 m silná a nad ní spočívala vrstva většího kamení (křemence a ruly), 0,6 m silná (2), původně mnohem vyšší; val má zde dnes jenom 1,4 m výšky a za to 9 m šířky. Vrstva hlíny i vrstva kamení obsahovaly střepy; také několik nepatrných kousků uhlí ukázalo se mezi kamením. Uhelné vrstvy, páleného písku nebo spečeného kamení zde nebylo“ (Woldřich 1893, 6, obr. V). Stejný badatel zkoumal i oba valy na nedalekém hradišti Hluboká nad Vltavou. Vnitřní val prozkoumal sondou položenou uprostřed západní části hradiště. Spodek hradby tvořil kámen výšky 0,5 m, na němž se nacházela metrová vrstva hlíny. V jihozápadní části vnějšího valu jej na bázi tvořila 0,8 m mocná písčítá vrstva promíšená s kameny, na níž byla 0,4 m silná uhlíkatá vrstva a na ní hlinitá vrstva o mocnosti 1,2 m, která byla propálena do červena. Na této vrstvě se nacházela 0,6 m silná vrstva kamenů, na spodku propálených do červena (Woldřich 1893, 8–9). Vnější val zkoumal v jeho narušené severozápadní části i B. Dubský. Ten na podloží zaznamenal místy hustě nakupené větší kameny překryté metr mocnou šterkovitou vrstvou. Přepálené ani uhlíkaté vrstvy nezaznamenal (Dubský 1949, 144).

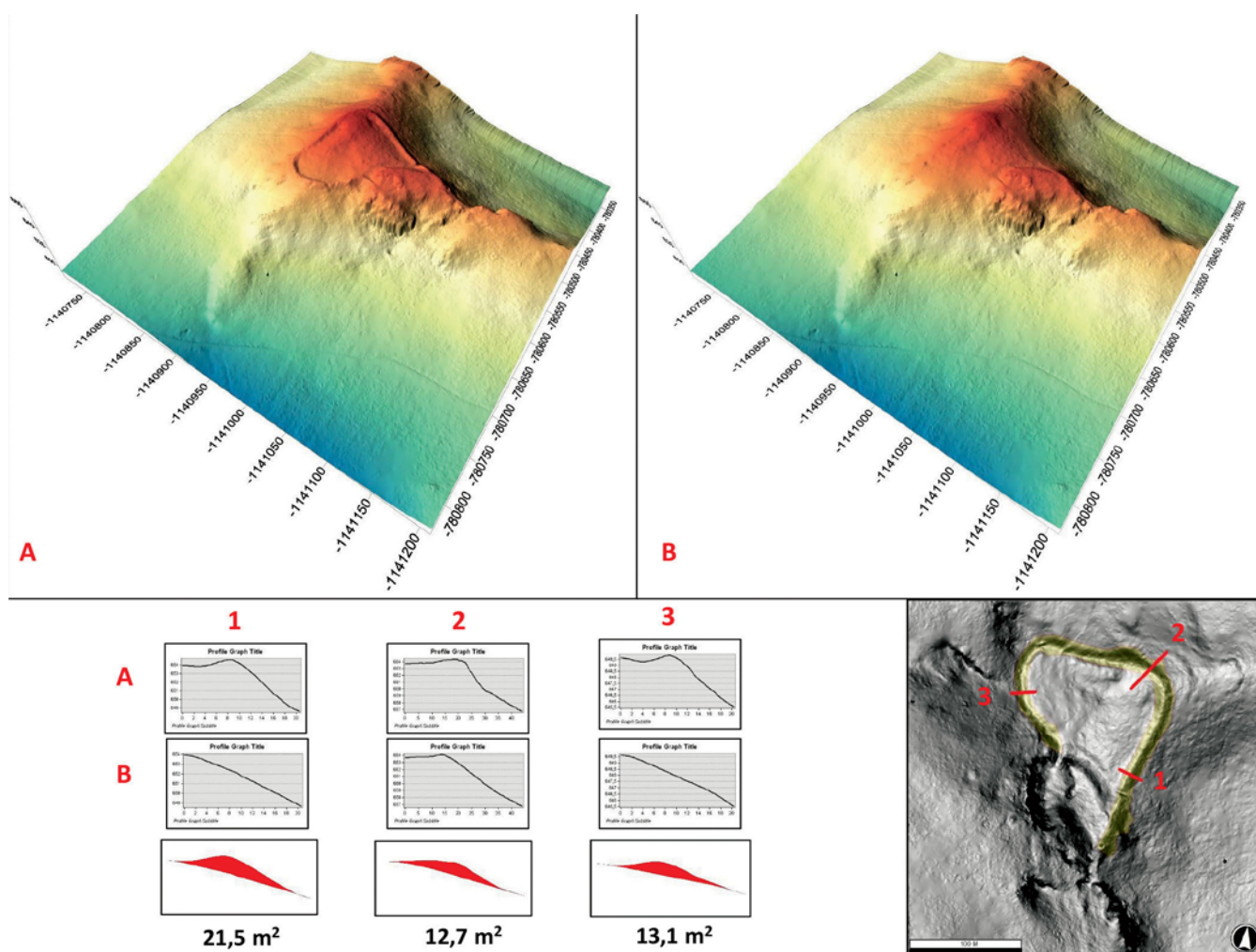
V porušeném valu hradiště Kostelec byla obnažena a zdokumentována část jeho vnitřní struktury, aniž by ale bylo dosaženo geologického podloží. Byla zde odkryta koncentrace nasucho vyskládaných kamenů, patrně pozůstatek kamenné hradby o šířce 80 až 100 cm, dochované do výšky minimálně 70 cm. Na její vnitřní stranu navazovala související vrstva světle šedé prachovité hlíny s ččkami jemnější přepálené šedočervené hlíny s uhlíky. Překrývající svrchní vrstva je tvořená sypkou, jílovitopísčítou hlínou šedohnědé barvy s drobnými úlomky kamene, kterou autoři výzkumu považují za pozůstatek mladší fáze opevnění tvořený pouze násypem, který však nedokázali blíže chronologicky zařadit (John – Šálková – Ciglbauer 2019, 96).

Badatelský výzkum v Milenovicích jednoznačně doložil opevnění lokality (viz *kap.* 4.3), byť problematicky datovatelné (*kap.* 6.4), které se skládalo z předsunutého mělkého příkopu a hradby kamenné konstrukce, nejspíše s dřevěnými konstrukčními prvky. Lokalita byla značně narušena novověkými až recentními zásahy. Původní vrstva terénu se ve zkoumané sondě zachovala pouze pod bázi či destrukcí kamenné hradby. Šířka hradby je obtížně stanovitelná, protože její intaktní báze plynule přechází v destrukci. Na západní straně nejspíše končila zhruba v místech okraje sondy, kde bylo také zachyceno patrně kamenné obložení nosného trámu. Její vnější líc lze hypoteticky spatřovat v řadě velkých kamenů odkrytých v sektoru 3: J, případně ještě dále snad mohla východní stranu hradby vymezovat řada plochých kamenů představující buď čelní kamennou plentu, či obložení dřevěného trámu. Od sektoru 7: J se již evidentně jedná o destrukční vrstvu. Šíř-

ka hradby se tak mohla pohybovat zhruba mezi 3 a 6 metry, její přesný rozsah by však musel zjistit další archeologický výzkum. Na další dřevěné konstrukční prvky hradby vyjma předpokládaných kapes po trámech poukazuje i kúlová jáma v sektoru 3: J (pokud tedy není starší než samotná hradba). Část destrukce hradby tvořila ve více fázích výplň předsunutého příkopu, přičemž se do něj svalily kameny přesahující rozměry výzkumem vymezených sektorů (1 × 1 m).

Výzkumem ve Skočicích (*kap.* 4.4) bylo doloženo, že val je pozůstatkem kamenné hradby s dřevěnými prvky (dubovými?; *kap.* 5.2). Byla zbudována na zarovnané kulturní vrstvě obsahující nálezy ze starší doby bronzové. Na bázi byla hradba široká zhruba 6,5 m. Její těžiště bylo umístěno v přední části hradby, takže při jejím zborcení směrem vně plochy hradiště (opačným směrem než vnitřní hradba ve Vrcovicích) se část tělesa sesula po svahu dolů, včetně samotné báze přední části hradby. O tom svědčí jednak stratigrafie, ale také těleso valu, jehož vrchol se nachází právě v místech předpokládané čelní líce hradby. Kubatura valu v místě řezu nebyla úplná, jednak z důvodu částečného sesutí dále po svahu v době destrukce hradby, ale také kvůli proražení „ulicovitě brány“. Proto byly vytvořeny tři virtuální řezy vzniklé rozdílem digitálního modelu terénu stávajícího (*obr.* 64: A) a modelu interpolovaného po odstranění dat z prostoru valu (*obr.* 64: B). Řezy nemohou plně odpovídat realitě – chybí sesutá část hradby níže po svahu, spodní hranice by se i dle výsledků výzkumu měla „zařezávat“ více do terénu (planýrovaný podklad, akumulovaná zemina u vnitřní paty valu), takže se jedná pouze o orientační a zcela jistě nižší hodnoty. Přesto je průměrná plocha těchto řezů 15,8 m². Pokud by hradba měla obdélný průřez, její výška by musela být při znalosti zjištěné šířky báze 6,5 m minimálně 2,4 m vysoká. Ve skutečnosti však musela být daleko vyšší, jednak kvůli erodované části valu a podreprezentovanému výpočtu kubatury valu, ale také kvůli zmíněné původní konstrukci hradby, jejíž hlavní těžiště se nacházelo v čelních partiích. Lze odhadovat, že hradba byla při čelní straně vysoká minimálně 4 m, spíše více. V kombinaci s obtížně dostupnou polohou hradiště se zdají být tyto rozměry z čistě defenzivního pohledu značně předimenzované. Zcela jistě za tím lze spatřovat zvýšený společenský význam ve smyslu reprezentace či identifikace místní komunity, odstrašení protivníků a snad také ve společné práci při budování této hradby (viz *kap.* 11).

Hradiště u Vrcovic má nejlépe poznané a zároveň dobře dochované komplexní opevnění z přelomu starší a střední doby bronzové, a to nejen v rámci sledovaného regionu (viz *kap.* 4.1.2). Vnější val patrně představuje pozůstatek tělesa vyztuženého dřevěnou konstrukcí a vyplněného sypkou zeminou. Dle rozteče opěrných kúlů zjištěných z kúlových jam a kubatury destrukce předpokládáme, že těleso mohlo být vysoké okolo 2 m a v případě defenzivního účelu fortifikace mělo nejspíše zvyšovat účinek funkce příkopu, který se nachází mezi valy. Vnitřní hradba měla kamennou konstrukci s dřevěnými prvky a vnější, mírně dovnitř sešikmenou kamennou plentu. Konstrukce byla na své bázi 6 m široká a dle kubatury destrukce vypočítané z řezu opevněním (*obr.* 5) minimálně 3 m vysoká.

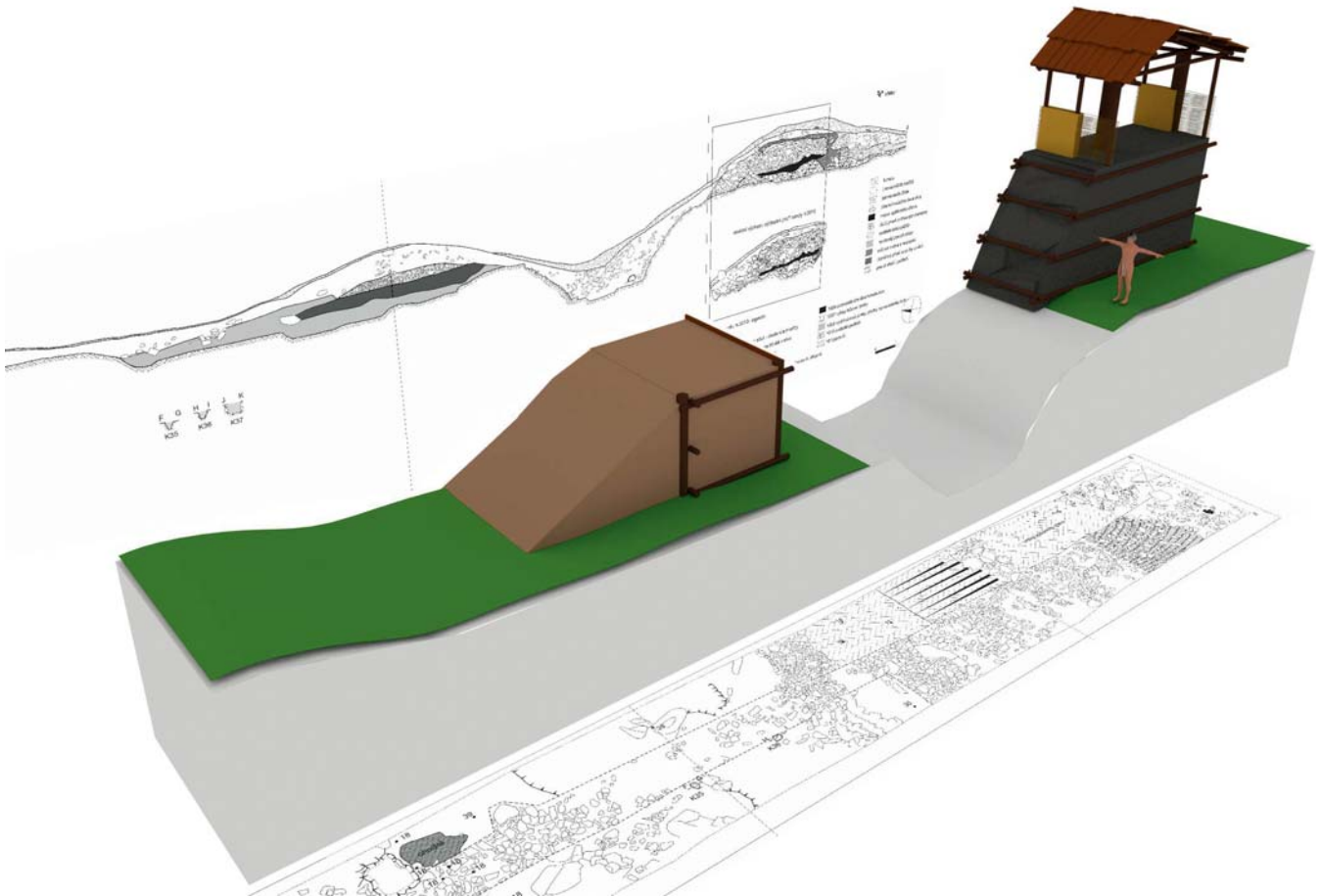


Obr. 64. Skočice-Hrad. Virtuální výpočet kubatury valu: **A** – výškopisný digitální model stávajícího terénu; **B** – interpolovaný model terénu po odstranění dat z prostoru valu. — **Fig. 64.** Skočice-Hrad. Virtual calculation of rampart cubic volume: **A** – digital elevation model of the existing terrain; **B** – interpolated terrain model after removing data from the space of the rampart.

Dřevěné prvky konstrukce byly alespoň částečně dubové, jak doložil zachovalý zuhelnatělý kůl. Vnější plentě předcházela zhruba 1 m široká berma. Základ vnitřní plentě tvořila řada velkých kamenů, za nimiž se našly jámy pro opěrné kůly. Těleso hradby (1004) tvořily kameny s minimálním podílem zeminy. Původní vnitřní dřevěnou armaturu prokázalo měření magnetické susceptibilit. Z početných nálezů mazanice s otiskem výpletu, které se dle nálezového kontextu původně nacházely nad touto konstrukcí, usuzujeme, že měla dřevěnou nástavbu, patrně ohoz s výplety utěsněnými mazanici, který musel být pro jeho zachování zastřešen. Na základě těchto indicií byla vytvořena hypotetická rekonstrukce segmentu prozkoumaného opevnění (obr. 65).

Jihočeské hradby z přelomu starší a střední doby bronzové byly masivní skořepinové konstrukce. Nápadná je jejich poměrně velká šířka báze, okolo 6 metrů (Vrcovice, Skočice), tedy jednou tak velká, než mají obvykle hradby z mladší doby bronzové z Čech (např. Běstovice, Černovice, Mukov-Hradišfany, Okrouhlé Hradiště či Rejkovice-Plešivec; Čtverák et al. 2003), což může souviset s úsporou materiálu u daleko rozsáhlejších

opevnění mladších fází doby bronzové. Pokud se podíváme na vzdálenější soudobé analogie, lze sledovat obdobné rozměry. V Nižné Myšli měla hradba šířku 8–10 m a byla vyztužena dřevěnými kůly a kamennou zdí širokou 1 m (Olexa 2003, 40, 42). V Rozhanovicích byla hradba šířky 8 m zbudována z hlíny a sprae a z obou stran zpevněna kůly s výpletem (Gašaj 1983, 132; 2002, 35). Lokalita Košice-Barca byla ve starší fázi opevněna hradbou dřevohlinité konstrukce, 7 m širokou, která byla zpevněna kůly propletenými proutěným výpletem s mazanici (Točík 1994, 63). Alpská opevnění naopak dosahovala skrovnějších rozměrů – Buchberg (hradba z nasucho naskládaných kamenů, patrně s dřevěnou výztuží, jejíž šířka je odhadována na 2–2,5 m; Sydow 1984, 188), Mutta (hradba 2–3 m široká; Krause 2005, 396), Patscherhügel (kamenná hradba 3 m široká, vyztužená dřevěnými prvky; Krause 2005, 396, Abb. 5, 399, Abb. 9), Sotciastel (kamenná hradba 2–3 m široká, která musela mít i dřevěnou konstrukci; Tecchiati 1998, 91–92; 388), St. Veit-Klinglberg (šířka hradby byla odhadnuta na 2 m a výška na 2–2,5 m; Shennan 1995, 75, Fig. 5.1), Friaga Wald (hradba byla široká 2–3 m; Krause – Oeggl – Pernicka 2004, 7).



Obr. 65. Vrcovice – Dolní Lipice. Virtuální rekonstrukce zkoumaného segmentu opevnění. — **Fig. 65.** Vrcovice – Dolní Lipice. Virtual reconstruction of the studied fortification segment.

Co je naopak shodné s hradišti z alpské oblasti je významné využití kamene v konstrukci hradeb, což bylo interpretováno jako doklad kontaktů s východním Středomořím, konkrétně adriatickou oblastí (Krause 2007; 2008, 79–82). Inspirace jihovýchodní architekturou rezonuje při interpretacích kamenné konstrukce hradeb i v dalších oblastech včetně jižních Čech (Vrcovice; Bouzek 2004, 65; kriticky Alušík 2015) či Polska (Maszkowice; Przybyła 2016). Ačkoliv jisté ovlivnění i vzdálenou architekturou nelze zcela vyloučit, zásadní jistě byla spíše adaptace na místní podmínky a zdroje stavebního materiálu (srov. Jaeger 2016, 33–34).

10.2. Opevněná plocha

Změření relativně jednoduché veličiny naráží v praxi na některé objektivní problémy. Pomineme-li případy, ve kterých se opevnění nedochovalo, a plochu tedy nelze změřit, je zde i otázka definice okraje ostrožných hradišť v místech, kde se nenachází opevnění. Konkrétně se jedná o svahy, které vzhledem k množství sídlištního odpadu mohly být v minulosti částečně využívány i k sídlení (např. Bechyně, Dívčí Kámen, Chřešovice), pokud tedy nejde čistě o akumulované odpadové areály. Přesné změření plochy s menší svahitostí umožňují data z lidarového snímkování, z nichž byla plocha hradišť počítána (viz kap. 13), problém skutečného rozsahu původních areálů to však neřeší.

Charakteristickým rysem hradišť ze sledovaného období je jejich velmi malá velikost, do jednoho hektaru plochy. Nejmenším známým hradištěm je Kostelec (0,025 ha), naopak Skočice se pohybují na horním limitu (1,1 ha). Nejasná je původní opevněná plocha Opalic či Chřešovic, která by mohla být větší, avšak pouze v řádu prvních jednotek hektarů.

Obdobně velká hradiště jsou i v dalších regionech. V Čechách jsou to např. Klučov (asi 1,5 ha; Hásek 1975, 108–109) či Praha-Vinoř (asi 1 ha; Zápotocká-Steklá 1963, 318), v Polsku Maszkowice – Góra Zyndrama (0,5 ha; Przybyła 2016, 292), v Alpách St. Veit-Klinglberg (0,37 ha; Krause 2005, 394) či Ochsenberg (0,5 ha; Primas 2002, 48), na Slovensku Spišský Štvrtok (0,66 ha; Vladár 1972, 21) či Rozhanovce (0,32 ha; Gašaj 1983, 130) atd. Právě na Slovensku se tyto lokality vzhledem ke svým menším rozměrům nazývají jako opevněné osady, na rozdíl od mladších a obvykle daleko větších hradisek (Furmánek – Vladár 1983, 3; srov. Primas 2002, 42–43, Fig. 3).

Vnitřní zástavbu sledovaných hradišť v podstatě neznáme. Geofyzikální průzkum v Milenicích žádné interpretovatelné struktury neprokázal (viz kap. 4.3.3). Situace z výzkumu Dívčího Kamene jsou sporné a chybí jejich řádná dokumentace. Nejvíce informací máme ze systematického výzkumu ve Vrcovicích, avšak z odkrytých kúlových a sloupových jam nebylo možné

rekonstruovat žádné půdorysy staveb, dokonce se v době výzkumu vyskytla hypotéza, zda se nejedná o pozůstatky zpevnění svahu proti splachům (Hlásek et al. 2015a, 221). Terasování, stavění opěrných zídek pro získání vhodné plochy pro sídlení, bylo doloženo u alpských hradišť (např. Friaga Wald, Krause 2007, 123; Crestaulta im Lugnez, Krause 2005, 389, Abb. 1) či na Slovensku (Furmánek – Vladár 1983, 7). Záměrné vyrovnávání terénu bylo dokumentováno i na hradišti Hluboká nad Vltavou, jehož akropole je téměř rovinatá, místy nejspíše uměle, jak ukázalo zjištění ze sondáže (Chvojka – John 2006, 27). Za pozůstatek terasování lze považovat i dokumentovanou konstrukci na okraji akropole hradiště Všemyslice – KV, jejíž funkcí mohlo být rozšíření velmi malé využitelné plochy akropole (viz kap. 4.2.2).

Velikost a rozměry domů, velikost obytné (opevněné) plochy či povaha ekonomiky obvykle slouží k odhadu velikosti populace, která využívala dané hradiště. Např. u velikostně srovnatelné lokality St. Veit-Klinglberg, kde domy měly rozměry 7 × 3 m, se odhaduje počet obyvatel od 30–40 do 100–110 (Shennan 1995, 283). U hradiště Sotciastel se předpokládá jen 16–20 obyvatel (Krause 2005, 397), v Bruszczewu se na základě zjištěných staveb uvažuje o 50–100 lidech (Jaeger 2016, 147). Obdobné odhady jsou tedy relevantní i pro jihočeské lokality.

10.3. Zánik opevnění

Zánik jednotlivých opevnění, potažmo hradišť, zatím nedokážeme přesněji datovat. Z absence dokladů osídlení vyvinuté střední doby bronzové na sledovaných hradištích je zřejmé, že k opuštění či zániku hradišť (včetně jejich opevnění) došlo nejpozději na sklonku počáteční fáze střední doby bronzové. Nápadně často byly při výzkumech hradeb registrovány doklady požárů (uhlíkaté či přepálené vrstvy, žárem natavené kameny), které pro ně musely být fatální. Takovéto situace byly registrovány na hradištích Hluboká nad Vltavou, Kostelec, Skočice (obr. 24; viz kap. 10.1), Vrcovice (obr. 6) a povrchově také na hradišti Týn nad Vltavou (nálezy mazanice na temeni valu). Rozsah propálení lze detekovat geofyzikálním průzkumem (viz kap. 4.1.3; 4.4.3). Stopy žáru nebyly při výzkumu zaznamenány pouze v Dobřejovicích (výzkum z 19. století; viz kap. 10.1) a Milenovicích (značně poškozené situace, nevelký dokumentovaný rozsah intaktních situací; viz kap. 4.3.2). Požár byl příčinou zániku terasy akropole ve Všemyslicích – KV (viz kap. 4.2.2). Tyto četné doklady lze sotva považovat za náhodné, muselo se jednat o důsledek záměrného lidského chování. Z defenzivního hlediska je nasnadě tuto nálezovou situaci považovat za doklad útoku či dobytí hradišť. Existuje však řada případů, kdy tak jednali samotní obránci, a to buď aby různým způsobem uskočili nepříteli, což je přesvědčivě doloženo rozborem diachronních písemných pramenů (Vencl 1983, 304), nebo z čistě rituálních důvodů (O'Brien – O'Driscoll – Hogan 2018).

Destrukce hradby, podoba valu, v sobě nese informace o její původní podobě. Jedná se o kubaturu materiálu původní hradby, což je významný pramen pro rekonstrukci jejich původních rozměrů. Dalším ukazatelem je směr sesutí hradby, který vypovídá o vnitřní

konstrukci hradby a umístění jejího těžiště. To bylo možné zkoumat u dvou lokalit.

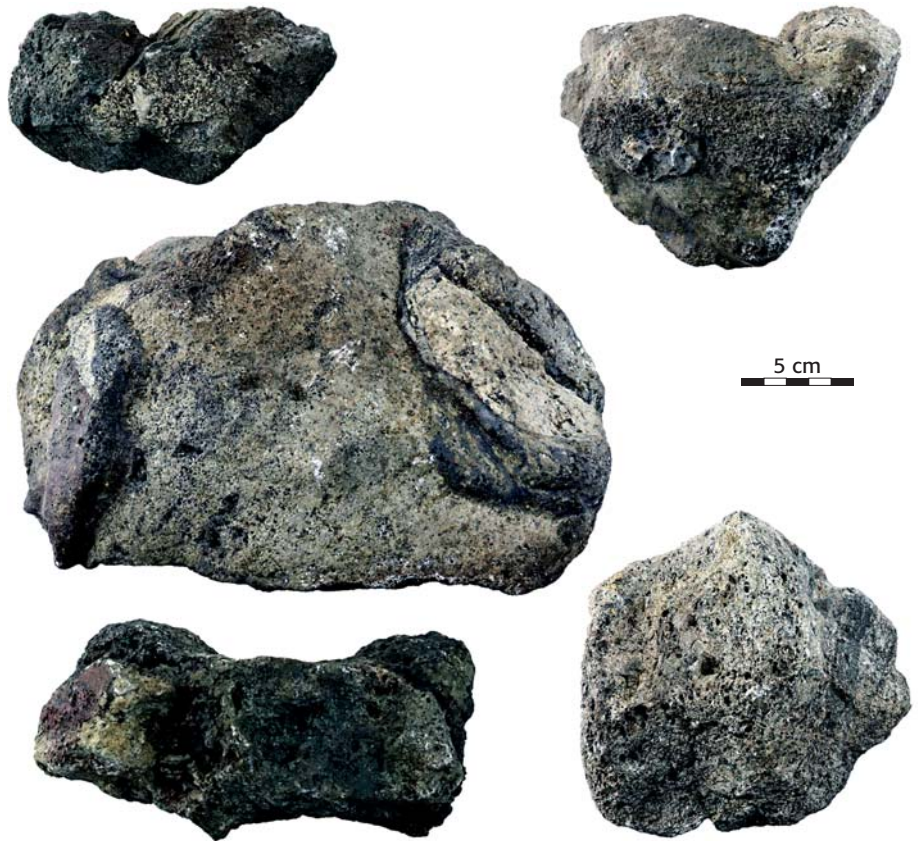
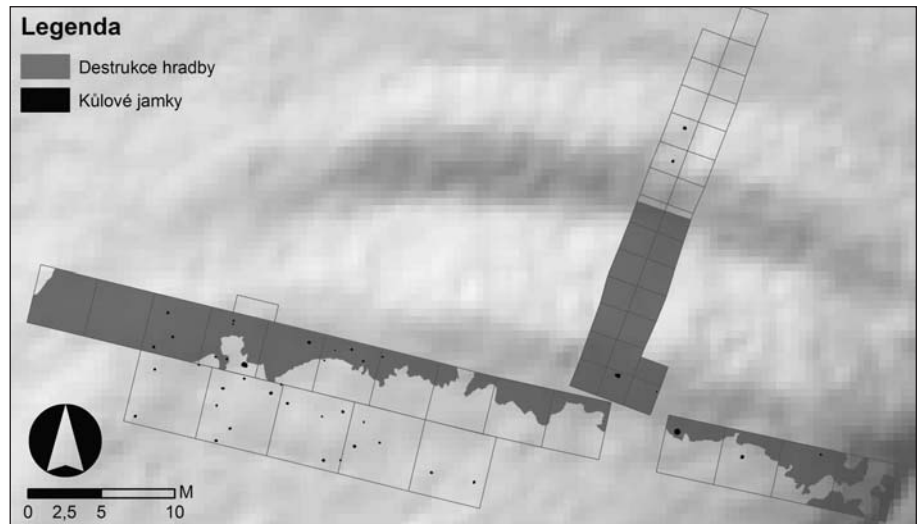
Ve Vrcovicích zanikla vnitřní hradba požárem, maximální teplota výpalu se na různých místech lišila. Některé kameny z destrukce byly nataveny, zčervenání zdejších biotitických a muskovitických rul prostupuje celou kamennou armaturou (1004) a vzniká již od 300 °C. Žár v černé vrstvě 1006 se pohyboval v rozmezí 300–325 °C. Zjištěná vysoká magnetická susceptibilita byla způsobena redukčním výpalem, nejspíše došlo k dýmání spáleniště po mnoho hodin, možná dnů. Hradba se sesula směrem do prostoru hradiště nejspíše povolením vnitřních nosných kúlů. Dokladem pro to je hranice destrukce hradby zachycená v sondě I z roku 1963 (obr. 66) a nápadné šikmé polohy kamenů vnější plenty. To bylo podnětem k měření zakonzervovaného magnetismu pro zjištění, v jaké poloze byly vybrané kameny při požáru. Zatímco dva kameny uvnitř armatury byly fakticky nehnuté, další dva vybrané kameny z plenty se po požáru vybouřily směrem do příkopu, ale nepřevrátily se při tom. Jaká část hradby spadla do příkopu na opačné straně, nelze na základě stávající dokumentace určit.

U hradby ve Skočicích disponujeme méně ukazateli o jejím zániku, nicméně dle opačného směru jejího zřícení lze předpokládat poněkud jinou konstrukci. Hradba zanikla požárem, o čemž svědčí přepálené až natavené kameny (obr. 67), potvrzení přineslo i měření magnetické susceptibility. O směru pádu hradby svědčí absence jejího předního líce v intaktním profilu valu společně s průběhem vrstvy 1004, která předcházela stavbě hradby a pokračuje i dále po svahu, kde vyklíňuje. To interpretujeme tak, že čelní pata valu, nacházející se původně na hraně svahu, po něm nakonec „sklouzla“. Tím se těleso hradby zřítilo vně od ohrazené plochy, o čemž vypovídá pozice vrcholu temene valu, které se nachází až v úrovni čelní strany původní hradby (obr. 24). O původní přítomnosti konstrukčně sofistikovanější čelní paty hradby jsme přesvědčeni vzhledem k existenci dřevěných prvků konstrukce, ale i na základě soudobých analogií (viz kap. 10.1).

11. Kontextualizace

Pro interpretaci fenoménu využívání hradišť na přelomu starší a střední doby bronzové je potřeba zasadit jej do širšího kontextu své doby. Nejprve zde představme regionální vývoj, jehož interpretace se stále aktualizuje (naposledy Hlásek – Chvojka 2019; Hlásek 2021). Nčetné doklady samotných počátků doby bronzové korespondují s úplnou absencí pramenů k závěrečným fázím eneolitu. Se stávajícími znalostmi je nemožné stanovit konkrétnější absolutní datum počátků doby bronzové v jižních Čechách, které lze předpokládat někdy na přelomu 3. a 2. tisíciletí př. Kr. Jednalo se o pozvolný proces, který mohl mít dvě extrémní příčiny. Buď byl „liduprázdný“ region postupně znovu osídlován nově příchozími kolonizátory, nebo zdejší populace, která se výrazně neprojevuje v archeologickém záznamu, postupně přejímala inovace doby bronzové. Co je však z našich dat již patrné, je silná inklinace zdejšího starobronzového osídlení k podunajské oblasti. Ta se projevuje jak těžištěm osídlení v jižní části regionu s po-

Obr. 66. Vrcovice – Dolní Lipice. Destrukce hradby registrovaná v sondě I/63 (podle Hlásek et al. 2015a). — **Fig. 66.** Vrcovice – Dolní Lipice. Rampart destruction recorded in test pit I/63 (after Hlásek et al. 2015a).



Obr. 67. Skočice-Hrad. Natavené kameny z valu. Foto D. Hlásek. — **Fig. 67.** Skočice-Hrad. Molten stones from the rampart. Photo by D. Hlásek.

stupnou jasnou vazbou na řeku Vltavu (Hlásek – Chvojka 2019, 61–67), tak artefaktovou náplní se silnou afinitou právě k Podunají, která přetrvává po celou první polovinu 2. tisíciletí př. Kr. (Havlicek 2000). Docházelo k postupnému rozrůstání oikumeny severním směrem, což by mohlo signalizovat buďto plynulý nárůst zdejší populace, nebo postupnou adaptaci nové technologické inovace doby bronzové (Hlásek – Chvojka 2019). Při studiu původu jihočeské populace doby bronzové jsme odkázáni pouze na studium artefaktů, protože lidský kosterní materiál se v jihočeském regionu téměř nezachovává. Nelze zde tedy aplikovat v současnosti stále

se rozšiřující spektrum přírodovědných metod, jako jsou izotopové analýzy či archeogenetika, které by k této problematice přinesly nová nezávislá data. Úzká provázanost nositelů jihočeské doby bronzové s podunajskou populací je tedy v případě jihočeské kolonizace hypotetická, ale zároveň dle archeologických pramenů v současnosti nejpravděpodobnější. V relativně krátké době došlo k mimořádnému zvýšení rozsahu a intenzity osídlení, které představuje jeden z největších vrcholů pravěkého osídlení regionu vůbec. V jižních Čechách jsou relativně horší podmínky k zemědělství než na starém sídelním území (viz kap. 8.1). Je tedy zřejmé, že

oním impulsem nebyly do té doby nevyhovující environmentální aspekty, ale společenské. Hypotetickou komparativní výhodou regionu mohly být bohaté přírodní zdroje zlata a grafitu, tedy komodit, které se v této době prokazatelně i na jihočeském území využívaly a vážně se uvažuje o jejich zdejší exploataci (např. *Beneš 1978b; Bouzek 2004, 66; Moucha 1997*), přestože zatím stále nebyla prokázána jejich dobová těžba ani místní provenience artefaktů či surovin. Na čem naopak panuje všeobecná shoda je předpoklad zdejší přítomnosti dálkové stezky severojižního směru, která vytvářela z jižních Čech nadregionálně významný tranzitní prostor. Takto se o této oblasti uvažovalo již v počátečních konceptech jihočeské starší doby bronzové (*Neustupný 1947, 52; Hájek 1954, 181–182*). Evidentní je vazba osídlení na řeku Vltavu, která naznačuje její využití k transportu. Pro lodní dopravu nejsou z našeho území známy přímé doklady (*Hlásek 2017*), nicméně o souběhu využívání vodních cest se vážně uvažuje ve vícero oblastech kontinentu (*Kiss 2011; Hesse 2013; Duffly 2020*). Pro transport mědi z alpských ložisek se přímo nabízí jednoznačně pohodlnější, v této době snadno technicky proveditelná vodní cesta: Salzach – Inn – Dunaj – (přechod přes Mühlviertel) – Vltava – Labe – Severní moře. Ostatně část skandinávské bronzové industrie starší doby bronzové pochází dle metalografických analýz z mědi z východoalpských těžebních revírů (*Ling et al. 2014; Nørgaard – Pernicka – Vandkilde 2019*), přičemž při pohledu na tehdejší rozšíření osídlení je využití nastíněné vodní cesty nejsnazším vysvětlením vnitrozemského transferu (minimálně) této komodity (např. *Buchvaldek /ed./ 2007, obr. 19a, 20a*). Přes jižní Čechy byly jednoznačně distribuovány ingoty mědi, nejspíše právě z alpských metalurgických center, jejichž forma se v průběhu doby patrně postupně měnila (hřivny, žebra, plankonvexní slitky), naopak ze severu se přes jižní Čechy distribuoval např. jantar (*Ernée 2014, Abb. 4: A*), ale spektrum komodit muselo být širší. Směr distribuce se zdá být logický – zatímco těžká měď putovala po proudu řek, takže mohla být využívána skutečně vodní cesta (srov. prostorová distribuce hmotnosti nálezů hřiven a žeber; *obr. 69*), lehký a málo objemný jantar byl transportován nejspíše pozemní cestou opačným směrem. Předpokládá se, že rozmach „mezinárodního“ (nadregionálního) obchodu v době bronzové byl založen na komparativních výhodách populací jednotlivých regionů. Vyjma získávání místních surovin to byla např. znalost technologie jejich zpracování, průběh obchodních cest a jejich ochrana. Na místech „zúžení“ (*Bottleneck*) dálkových obchodních stezek, kde docházelo k jejich omezenějšímu rozptylu, vznikala místa vhodná k rozvoji elit (*Earle et al. 2015*). Je nápadné, že geograficky nejpříhodnější místa pro zúžení dálkových tras se v podstatě shodují s rozmístěním studovaných hradišť. Přítomnost důležité obchodní tepny procházející jižními Čechami v této době je nepochybná. Právě čilý obchodní ruch má nejspíše za následek kulturně smíšený charakter artefaktové náplně počátku jihočeské doby bronzové, na který se opakovaně poukazuje (např. *Břicháček – Moucha 1993, 464; Bartelheim 1998, 160; Havlíček 2000*). Tento stav má vliv na neustálenost odborné terminologie jak pro samotné období, tak jeho chronologické stupně. Využití kulturního pojmosloví, které má tradiční geografické konotace (např. kultura

únětická, straubinská či věteřovská), je v tomto případě zavádějící a je lepší volit kulturně neutrální označení (*Hlásek – Chvojka 2019, 67*).

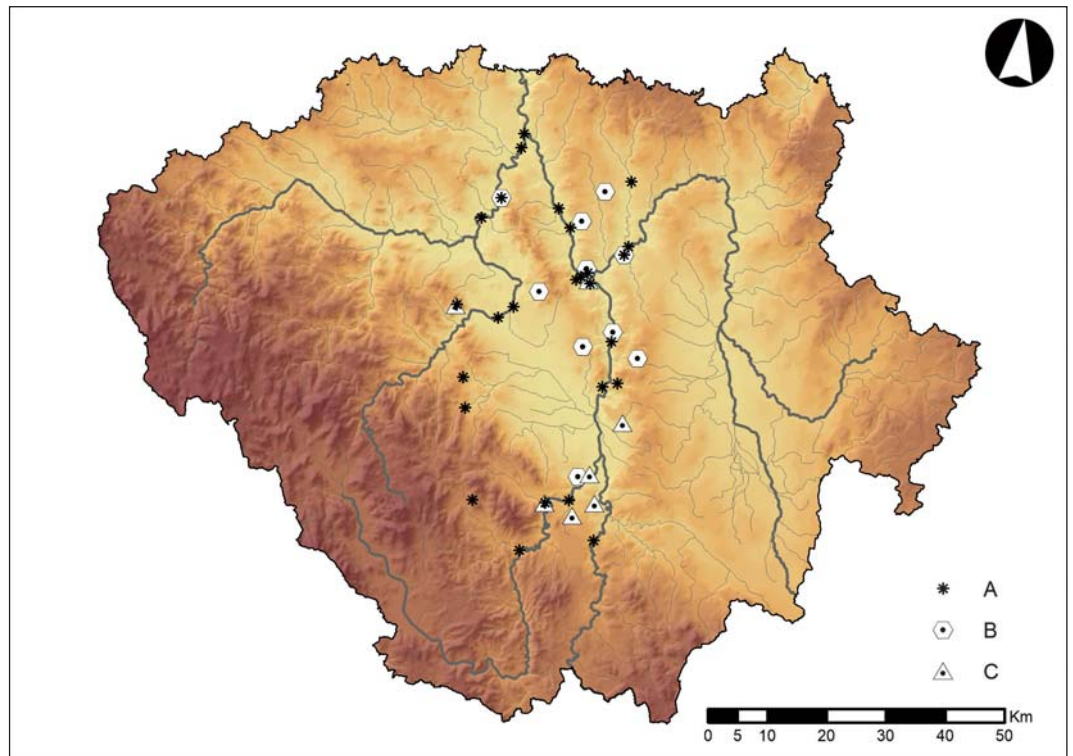
Počátek doby bronzové byl v jižních Čechách rozdělen na čtyři chronologické fáze (*Hlásek – Chvojka 2019*). Hlavními druhy lokalit reprezentujícími pramennou základnu jsou místa nálezů depotů kovové industrie, mohylová pohřebiště a hradiště. Z prvních dvou fází (Br A1/A2, ?–1950 př. Kr.; Br A2, 1950–1800 př. Kr.)¹⁷ pocházejí především depoty a mohylová pohřebiště. Až v následující, třetí fázi (Br A2/B1, 1800–1650 př. Kr.) se začínají zcela jistě objevovat hradiště, která přetrvávají do počátku střední doby bronzové (Br B1, 1650–1500 př. Kr.), společně s ukládáním depotů, kterých ale ubývá a jejichž charakter se mění (*Chvojka – Hlásek – Šálková 2021, 114–116*).

Unikátním sídlištěm v rámci celého regionu jsou Hosty (*Beneš 1988; Břicháček 1991; nepublikováno*). Jedná se o rovinné sídliště, které je umístěno netypicky, na břehu u soutoku Vltavy a Lužnice. Nejspíše nebylo opevněno, případně se jeho opevnění nezachovalo. Pochází odtud četné a výrazné doklady dálkových kontaktů (jantar, keramika cizí provenience), metalurgie (kadluby, dyzny, surovina) či početný soubor kamených hrotů šípů. Obklopeno je hned čtveřicí hradišť (Týn nad Vltavou, Všemyslice – KV a KS, Albrechtice nad Vltavou), která ale nemusejí být zcela současná (*Hlásek 2020, 54–55*). V blízkém zázemí známe také současná mohylová pohřebiště a depoty kovu. Hosty byly zcela jistě současné se starší fází hradišť. Vzniká tak otázka tehdejší sídelní hierarchie, protože sídliště v Hostech disponuje doklady aktivit, které bychom tradičně považovali za vlastní právě hradištím. Samotné opevnění navíc nemuselo ve společnosti starší doby bronzové hrát tak významnou roli, jak se zdá při izolovaném studiu hradišť. Archeologický obraz sídliště v Hostech je bezesporu ovlivněn jeho systematickým dlouhodobým výzkumem, který přinesl velké množství nálezů, díky nimž máme povědomí o zmíněných aktivitách. Význam lokality byl nicméně konstatován již po jejím objevu a následném, relativně malém výzkumu (*Beneš 1978a, 348*). I přes intenzivní archeologickou prospekci v regionu doposud nebylo objeveno srovnatelné sídliště. Částečně se může jednat o náhodu a současný stav výzkumu, ale spíše to ukazuje na skutečně výjimečné postavení sídliště v Hostech v minulosti. Datace jeho založení stále není jasná. Předpokládáme ho ve fázi Br A2, zatímco na počátku střední doby bronzové (Br B1) již bylo sídliště v Hostech patrně opuštěno.

Variabilita sídlištních forem (běžná rovinná sídliště, sídliště typu Hosty, hradiště) ukazuje na určitou stratifikaci společnosti, která je zatím minimálně podpořena analýzou pohřebních komponent (srov. *Havlíček 2001*). Právěka hradiště jsou tradičně považována za sídla elit, která jsou často spojována s organizací dálkového obchodu, ale také např. (pro počátek doby bronzové) s metalurgií (*Sherratt 1993; Shennan 1993; Krause 2005, 391–395; Kienlin – Stöllner 2009*). Vybudování opevnění a obývání plošně omezených hradišť zcela určitě ne-

¹⁷ Použitá absolutní data vycházejí z původní práce (*Hlásek – Chvojka 2019*) a jsou pouze orientační (srov. *kap. 6.2*).

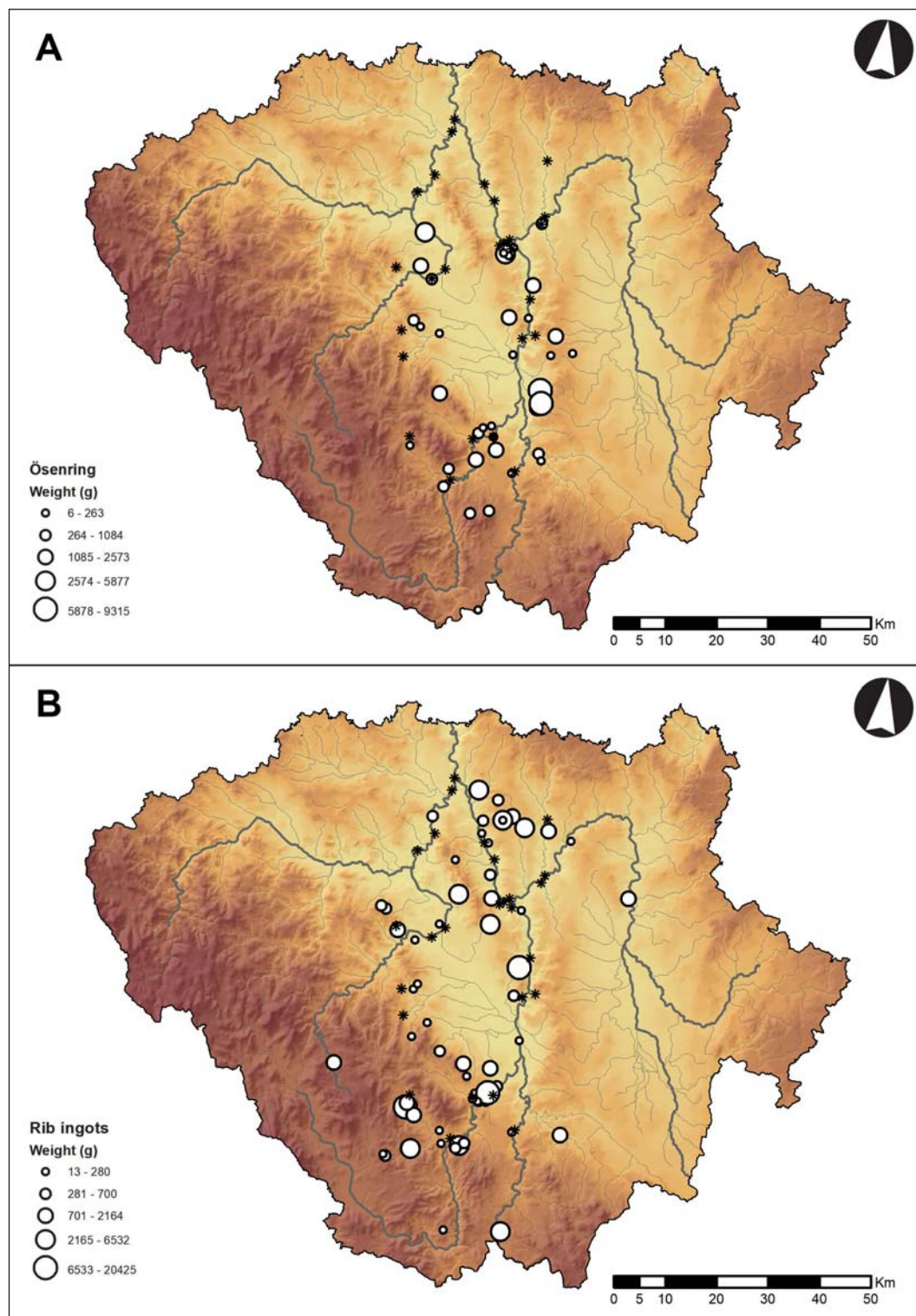
Obr. 68. Distribuce hradišť (A) a nálezů zlatých (B) a jantarových (C) předmětů z počátku doby bronzové v jižních Čechách. — **Fig. 68.** Distribution of hill-forts (A) and finds of golden (B) and amber (C) artefacts from the Early Bronze Age in south Bohemia.



mohlo být výsadou každého. Snad lze pro tuto dobu hovořit o jižních Čechách jako o „landscape of power“ (Renfrew 1984). Jde o jeden z typických projevů stadia komplexního náčelnictví (*complex chiefdom*), kterého bylo v průběhu pravěku dosaženo opakovaně a lze ho ztotožnit s horizonty budování hradišť. Pro dobu bronzovou lze předpokládat náčelnické uspořádání společnosti, přičemž je otázkou, zda lze v jednotlivých hradištích spatřovat jednotlivá, geograficky nepřilíhající rozsáhlá náčelnická uskupení (srov. Earle et al. 2015, 649).

Nálezů movitých předmětů dokládajících přítomnost privilegované vrstvy je však nemnoho. Bezesporu nejvýznamnějším nálezem je depot obsahující minimálně 250 provrtaných **jantarových** korálů a bronzovou industrii, který byl nalezen na Dívčím Kameni (Poláček 1966, 6, 28, pozn. 4; Moucha 2005, 131, Taf. 216: 1–6). Jedná se o vůbec největší dochovaný depot jantarových předmětů v „únětickém“ prostředí (Ernée 2012, 114). Z lokality pochází minimálně ještě jeden jantarový korál nalezený v sídlištních vrstvách (Poláček 1966, 28). Drobný zlomek jantaru se podařilo získat díky plavení vzorků zeminy při badatelském výzkumu Skočic (obr. 25). Jedná se o jediná dvě jihočeská hradiště, ze kterých jsou známy nálezy jantaru. Nálezy předmětů z této suroviny ale nejsou vázány pouze na hradiště. Už byly zmíněny Hosty, kde se i bez plavení podařilo nalézt okolo deseti jantarových předmětů – artefaktů nebo zlomků surového jantaru (Beneš 1988, 10; Břicháček 1991, 93, Fig. 3: 3–4; nepublikováno). Díky aplikovanému intenzivnímu plavení vzorků se podařilo prokázat zlomky jantaru i na několika dalších rovinných sídlištních – v Plané u Českých Budějovic (1 drobný zlomek, Chvojka – John – Šálková 2012, 129–130) a Borku (58 drobných zlomků, Chvojka et al. 2021, 161–162). Další významnou komoditou je **zlato**. V Nuzicích se při rozkopávání východního valu, který mohl pocházet z přelomu

starší a střední doby bronzové, našel dnes již ztracený „stočený zlatý drátek“ (Chleborad 1928, 369; Beneš 1978b, 58). Během badatelského výzkumu v roce 2019 byla na ostrožně vymezeném zmíněném valem nalezena další zlatá spirálka (obr. 37: 1). Posledním známým nálezem je zlatá záušnice z Vrcovic (obr. 10: 1). Nejčastěji se zlatý předmět, výlučně jediná spirálka, objevuje v mohylových hrobech, které obecně datujeme do fáze Br A2 – Hosty-Kopcová, Jaroslavice – Ve Struhách, Nemějice-Burkovák (Lehrberger et al. 1997, 266, Taf. 1), Těšínov (nepublikováno). Zlaté předměty se vyskytují také jako součásti depotů, některé depoty však mohly sestávat výlučně z nich (Chlumeč – 5 spirál, Chvojka – Jiráň – Metlička et al. 2017, 20–21, tab. 11: 1–5). Zlatý kroužek byl i součástí depotu měděných žeber v Bernarticích (Krajčic et al. 2014). Významným a ojedinělým zlatým nálezem je masivní náušnice sedmihradského typu z Homole (Chvojka – John 2020). Pokud zmapujeme nálezy těchto předmětů, které by měly vypovídat o přítomnosti privilegovanější vrstvy populace s přístupem ke vzácnějším komoditám, zjistíme, že není vidět žádná výraznější prostorová vazba na sledovaná hradiště (obr. 68). Stejně tak tomu je i při zmapování nálezů měděných žeber a hřiven, forem transportované měděné suroviny (obr. 69). Podle výše zmíněných modelů (Sherratt 1993; Shennan 1993; Krause 2005, 391–395; Kienlin – Stöllner 2009; Earle et al. 2015) bychom očekávali, že právě kontrola nad touto klíčovou surovinou souvisí s etablováním a udržováním elit. Přesto se některá hradiště svými nálezy vymykají – Dívčí Kámen (jantar, četná bronzová industrie včetně militarií, doklady metalurgie, mocná kulturní vrstva), Bechyně („Brotlaib-ido“, výrazné doklady metalurgie, mocná kulturní vrstva), Skočice (jantar, doklady metalurgie) a Nuzice (zlaté předměty, doklady metalurgie). To je sice do značné míry odrazem stavu výzkumu jednotlivých lokalit, ale také to



Obr. 69. Distribuce hradišť a nálezů hřiven (A) a žeber (B) v jižních Čechách. — **Fig. 69.** Distribution of hill-forts and finds of ring ingots (A) and rib ingots (B) in south Bohemia.

naznačuje, že i mezi jednotlivými hradišti mohly v minulosti být rozdíly v jejich významu. Nepochybně je také zapojení hradišť do nadregionální směnné sítě, což ostatně dokládají nálezy předmětů z importovaných surovin. Nápadná je také jejich poloha v místech předpokládaných dálkových stezek (Chvojka 2015, 115–118, obr. 1), jejichž blízký průběh vizuálně kontrolují.

Určujícím aspektem hradišť a patrně také vodítkem k interpretaci jejich účelu je opevnění (kap. 10). Nejzávažnější argumenty pro jeho symbolický smysl (souhrnně

Neustupný 2006, 2) lze u sledovaných hradišť na základě jejich vlastností relativně dobře vyvrátit:

- pro svoji malou velikost mohla být ubránitelná i předpokládaným počtem obyvatel hradiště (kap. 10.2);
- všechna hradiště se nacházejí v rámci soudobé oikumeny či na jejich okrajích, nikoli izolovaně, v tehdy neobydlené krajině (obr. 68);
- hradiště se sice nacházejí na vyvýšených místech, většina však nikoli v extrémnějších polohách s obtížným

přístupem, výjimkou jsou Chvalšiny a Skočice (k nim viz níže);

- nejsou známy žádné nedokončené pásy opevnění;
- rekonstruované hradby se zdají být dostatečně mohutné (někdy až předimenzované), stejně tak příkopy, problematický je snad jen příkop v Milenovicích, který ale v kombinaci se související hradbou také nelze považovat pouze za symbolický (kap. 10.1);
- vstupy do hradišť nejsou známy, měly patrně konstrukci nevelkých rozměrů, která při destrukci hradby splynula s valem;
- nájezdy, tedy největší předpokládanou pravěkou vojenskou hrozbu (Otterbein 1989, 40), bylo reálně ubránit díky nejspíše dostatečně početné komunitě, ale také díky výhodě vizuálního přehledu o okolní krajině získané vyvýšenou polohou a minimálně v některých případech i ochozy na hradbách (Vrcovice, kap. 10.1);
- nelze opomenout další možné funkce, např. ochranu lidí, jejich soukromí a majetku, kontrolu přístupu do areálu sídliště nebo vydělení prostoru, který uživatelům hradiště zajišťoval určitou exkluzivitu a společenskou výlučnost (Avery 1993, 65; Keeley – Fontana – Quick 2007, 57–58).

V rozměrově předimenzovaných hradbách lze spatřovat potenciál odstrašení nepřátel samotnou monumentalitou, ale i identitu místních komunit a demonstraci jejich možností (např. Primas 2002, 48–49). Opevnění se v archeologii obecně považují za doklady zvýšené komplexity společnosti, materializace moci, která je schopná motivovat a mobilizovat společnost k budování těchto staveb (např. Renfrew 1984; Earle – Spriggs 2015). Příklady z etnografie však naznačují, že tomu tak nemuselo být univerzálně, fortifikace budovaly i méně hierarchizované společnosti (Reymann 2020). Interpretace dokladů z doby bronzové z Levanty dokonce předpokládá, že fortifikace zde byly budovány vysloveně na obranu proti zvýšení společenské komplexity (Ashkenazi 2023).

Zkoumaná hradiště nelze označit za pouhá refugia, jak byla dříve některá z nich interpretována (Dubský 1949, 131, 143). Při podrobnějším výzkumu byl vždy nalezen kuchyňský odpad (zlomky keramiky, přepálené zbytky kulturních plodin a zvířecích kostí; viz kap. 8) svědčící o intenzivním využití hradišť ke stálému sídlení. To bylo ostatně prokázáno i na formálně velmi podobném alpském hradišti St. Veit-Klinglberg, které bylo potravinově soběstačné (Shennan 1995, 285) a přitom se nacházelo v extrémnějších přírodních podmínkách. Na hradištích se ostatně setkáváme s doklady sídelních aktivit, které jsou zcela běžné i v rámci rovinných zemědělských sídlišť (viz kap. 9). Na výšinných lokalitách nalézáme doklady osídlení i z období před započítáním jejich opevnování (nálezy ve vrstvách, na nichž byly zbudovány hradby; např. Vrcovice či Skočice), ty ale mohou souviset i se stavbou opevnění jako takovou. Naopak se zánikem opevnění zanikla i sídelní funkce hradišť, o čemž svědčí především destrukce vnitřní hradby do prostoru předpokládaných obytných staveb na hradišti u Vrcovic (obr. 66), ale také absence archeologických dokladů následných fází osídlení na jednotlivých lokalitách. Vzhledem k absenci dokladů přestaveb hradeb a jejich požárům, dokládajícím jejich dobrý stav v době

zániku, období využívání hradišť tohoto horizontu patrně nebylo příliš dlouhé (srov. maximální rozmezí získané modelací radiokarbonových dat; kap. 6.2).

Velmi obtížně se naopak dokládají náboženské aspekty, které ale byly součástí pravěké každodennosti a patrně postupovaly budováním, užíváním, ale i zánikem hradišť (O'Brien – O'Driscoll – Hogan 2018). Žádné ze studovaných hradišť nelze považovat za výlučně symbolické ohrazení s ryze kultovním účelem. Nejnapadnějším se v tomto směru jeví Skočice, především svou výraznou vertikálností (Neustupný 1997, 315–317), a v jejím důsledku obtížnou přístupností. Vybrané hory a vysoké kopce byly dle etnografických i starověkých historických pramenů místy, kde probíhaly neprofánní aktivity v souvislosti s významnými událostmi, poděkováními či s prosbami k vrcholům hor – místům blízkým sídlům bohů (např. Dufková 1999; Matoušek 1999; Bouzek 2002; Primas 2002, 41; Zápotocká – Zápotocký 2010). Poloha skočického hradiště má ještě jednu vlastnost, která mohla evokovat nadpřirozenost místa – velmi často tam prší. To bylo potvrzeno empiricky během výzkumu, z nenápadných poznámek dřívějších průzkumů (např. Poláček *nedat.*, 4), ale i tvrzením místních. Je to způsobeno polohou vrchu na pomezí podhůří Šumavy a pánevní oblasti a velikostí kopce, který přitahuje a odklání mračna, což zapříčiňuje vyšší srážkový úhrn než v jeho blízkém okolí, k čemuž muselo docházet také během celého zemědělského pravěku. V dané sídelní komoře patrně není lepšího místa, kde v případě sucha úspěšně prosit o déšť, který byl pro zemědělské komunity zcela klíčový.

Při hledání motivace pro stavby monumentálních opevnění/ohrazení nelze zcela přehlížet ani koncept posvátné práce, pro starší dobu bronzovou definovaný na příkladu hornických aktivit v Krumlovském lese (Oliva 2019). Jedná se o práci převážně vyčerpávající až zničující, vykonávanou ovšem dobrovolně a s odměnou pouze ve sféře duchovní. Společná práce na posvátném díle, patrně konaná širší komunitou než jen přímými obyvateli hradiště, zvyšuje pocit sounáležitosti a umožňuje zapomenout na sociální rozdíly, přestože tato činnost musela být elitou řízena (Oliva 2019, 200–201).

12. Závěr

Předložená práce sumarizuje aktuální poznatky o hradištích z přelomu starší a střední doby bronzové v jižních Čechách. Kriticky jsme přistoupili k definici hradiště, k čemuž byla vytvořena typologie pravděpodobnosti ve spektru od jistých hradišť ze sledovaného období (typ D) po hypotetická, která v minulosti nemusela být opevněna (typ A; kap. 1.1). Za jistá hradiště lze označit pouze lokality s moderně prozkoumaným a jistě datovaným opevněním (kap. 6.4). Jsou jimi **Kostelec**, **Vrcovice** (kap. 4.1), **Skočice** (kap. 4.4) a s výhradami **Všemyslice – Kozí vrch** (kap. 4.2), které se staly předmětem našeho multidisciplinárního výzkumu. Dále je z regionu známo ještě dalších 23 lokalit, potencionálních hradišť (kap. 13), přičemž jde o počet sotva konečný (kap. 2).

Na základě rozboru archeologických nálezů (keramiky) a získaných radiokarbonových dat byly definovány dvě fáze budování hradišť v tomto horizontu –

sklonek starší doby bronzové (Br A2/B1) a počátek střední doby bronzové (Br B1; *kap. 6.1*). Pomocí modelace radiokarbonových dat je počátek horizontu vymezen intervalem 1800–1730 př. Kr. a závěr rozmezím let 1490–1440 př. Kr., tj. lze uvažovat o délce trvání 240–310 let (vše při 68% pravděpodobnosti). Přejít mezi vydělenými fázemi nastal mezi léty 1670–1610 př. Kr.¹⁸ Při srovnání s okolními oblastmi lze říci, že počátek budování hradišť nastal později než v „dolním Podunají“ (Dolní Rakousko, jižní Morava, jihozápadní Slovensko), oproti tomu byl současný (či jen málo časově vzdálený) s počátkem budování hradišť v těžební oblasti východních Alp (*kap. 6.2*).

Na hradištích jsou doloženy obvyklé sídlištní aktivity známé i z běžných rovinných sídlišť. Poměrně významně se rozšířila pramenná základna dokládající nejen metalurgickou činnost (slévačství) na hradištích (*kap. 9.1*), ale také vojenství (*kap. 9.2*).

Opevnění se skládalo vždy z hradby, obvykle kamenné konstrukce s dřevěnou armaturou, která byla v základu široká kolem 6 m a její rekonstruovaná výška přesahovala 3 m, v případě Vrcovic uvažujeme i o zastřešeném ochozu. Hradbu mohl doplňovat příkop, případně multiplikace těchto prvků (*kap. 10.1*). Opevněný prostor se pohyboval od velmi malé plochy (0,025 ha) do 1 ha. Bližší podobu vnitřní zástavby neznáme, ale podařilo se doložit budování sídlištních teras. Původní pravděpodobný/možný počet obyvatel lze v jednotlivých případech odhadovat pouze na základě velikosti opevněné plochy, a to od několika desítek po sto lidí (*kap. 10.2*). Takřka všechna opevnění zanikla požárem (*kap. 10.3*).

Na základě výsledků antrakologické analýzy a rozboru rostlinných makrozbytků lze rekonstruovat přírodní prostředí v okolí některých hradišť. Většinou byly identifikovány porosty světlého či nízkého lesa a křovin. V jejich bezprostřední blízkosti byly i pole a pastviny, předpokládá se rovněž spásání úhorů a lesní pastvu. Vzorky uhlíků z hradišť jsou charakteristické dominancí či hojným zastoupením světlomilných dřevin (*Pinus sylvestris*, *Quercus*). Zastoupení buku v porostech nižších poloh jižních Čech bylo stále velmi malé (*kap. 7*).

Prokázány byly některé potencionálně sbírané plody (nejčastěji lískové oříšky, ostružiník maliník, maliník obecný a bez černý). Z kulturních rostlin převládaly obilniny, přičemž ekonomicky nejvýznamnější byl ječmen, doplněný pšenicí dvouzrnkou, pšenicí špaldou a pšenicí jednozrnkou. Luštěniny byly registrovány pouze ojediněle. Plevel / rumištní rostliny byly zastoupeny vždy v malém množství, což může dokázat, že se soubory do prostoru hradišť dostaly už jako vyčištěné, bez plevelu (Bechyně, Skočice), nebo že pole byla málo zaplevelená (Vrcovice; *kap. 8.1*). V kyselých půdách se zachovaly pouze drobné zlomky přepálených kostí a zubů, které ve většině případů postrádají druhově diagnostické znaky. Potvrdit se tak podařilo pouze dva zástupce hospodářských zvířat – skot a prase domácí. V českém prostředí je unikátním nálezem tyčinkovitý kamenný předmět, který se mohl využívat při zpracování včelího vosku (*kap. 8.2*).

Období budování hradišť v jižních Čechách chronologicky koreluje se zvýšenou intenzitou osídlení, která v té době v regionu dosáhla jednoho ze svých pravěkých vrcholů. Obyvatelé regionu měli na počátku doby bronzové úzké styky především s Podunajím. Předpokládá se tranzitní úloha jižních Čech při transportu měděné suroviny dále na sever. Hradiště kopírují svou polohou předpokládané průběhy dálkových tras, objevují se na nich předměty zhotovené ze surovin nemístního původu (jantar, měď). Ty se ale nenacházejí pouze na hradištích, a proto nelze potvrdit výlučnou funkci hradišť jakožto sídel elit. Opevněním lze přikládat defenzivní funkci, ale i širší společenský rozměr (odstranění, demonstrace schopností komunity, identita). Žádnému z hradišť nelze připsat čistě rituální funkci, ale tento aspekt nelze ani zcela opomíjet. Hradiště patrně plnila širší spektrum funkcí. Jejich budování i zánik byly ve studovaném regionu ovlivněny nadregionálními společenskými procesy, částečně patrně úzce spjatými s distribucí měděné suroviny a dalších komodit (*kap. 11*).

13. Soupis jihočeských hradišť (a vyšinných sídlišť?) z přelomu starší a střední doby bronzové

1. Albrechtice nad Vltavou – Holý vrch

Typ: C; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br A2/B1; **další období:** raný středověk; **rok objevu/datace:** 1989/2003; **výzkum:** 2003 (sběr a drobná sondáž, J. Havlice).

S-JTSK: -760373/-11136748

Opevnění: kolmo lomený val zachovalý v délce 40 m a vnější příkop nacházející se na přístupové JV straně. Opevnění nebylo zkoumáno, ale je pravděpodobnější jeho pravěké stáří. **Plocha:** 0,35 ha.

Malé hradiště, které je součástí koncentrace hradišť v okolí sídliště Hosty. Nepočtené nálezy pocházejí pouze ze sběrů z různých narušení a detektorových průzkumů.

Lit.: Havlice 2004; Hlásek 2020; *kap. 4.5.3*.

2. Bechyně-Zámek

Typ: A; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br A2/B1 – Br B1; **další období:** doba halštatská, doba laténská, raný středověk – současnost; **rok objevu/datace:** 1975; **výzkum:** 1975 (T. Durdík), 1976 (A. Beneš, P. Braun), 1987 (J. Militký), 2006 (R. Krajíc).

S-JTSK: -751516/-1131203

Předpokládané opevnění bylo nejspíše překryto pozdější středověkou zástavbou. Z přelomu starší a střední doby bronzové byla registrována mocná vrstva, která se nachází v prostoru dnešního zámku a v jeho blízkém okolí. Pochází odtud velké množství nálezů (např. zlomek chlebového idolu – *Brotlaibidol*, doklady metalurgie, dochovaný osteologický materiál včetně artefaktů). Významná lokalita, která doposud nebyla celkově vyhodnocena.

Lit.: Militký 1993; 1996; Krajíc 2007; Chvojka et al. 2011a.

3. Český Krumlov – Zámek

Typ: A; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br B1; **další období:** doba halštatská, doba laténská, vrcholný středověk – současnost; **rok objevu/datace:** 1994; **výzkum:** 1994–1995 (M. Ernée).

S-JTSK: -769935/-1182367

Příhodná strategická poloha byla později zcela využita pro stavbu hradu a později zámku. Tato stavební činnost zcela narušila a částečně překryla původní pravěké pozůstatky. Případné opevnění se nezachovalo. Nečetné pravěké nálezy pocházejí z výzkumu rýh pro kanalizaci a ze sběru v prostoru hradního návrší.

Lit.: Ernée – Militký 1996.

¹⁸ Data jsou zaokrouhlena na celá desetiletí.

4. Dobřejovice-Hradec

Typ: C; **geomorfologie:** vrchol kopce; **date:** Br A2/B1; **další období:** - ; **první zmínka/date:** 1789/1985; **výzkum:** 1890 (J. N. Woldřich), 1985 (P. Zavřel).

S-JTSK: -753522/-1154250

Opevnění: dochovaly se zde dvě linie obvodového opevnění. Vnitřní linii opevnění tvoří kamenný val (délka 480 m). Ve vzdálenosti 15–20 m od vnitřní linie opevnění se nachází mělký příkop (délka 600 m). Val byl zkoumán J. N. Woldřichem. **Plocha:** 0,97 ha.

Svým půdorysem je Hradec podobný hradišti Třebanice. Byly zde registrovány pouze nálezy z konce starší doby bronzové, včetně relativně početného souboru bronzové industrie získaného amatérským hledačem v devadesátých letech 20. století, byť ta je částečně předmětem diskuze ohledně své date.

Lit.: Woldřich 1883; 1893; Zavřel 1990; Chvojka – John – Šálková 2008; Korený – Frána – Fikrle 2010.

5. Hluboká nad Vltavou – Baba

Typ: C; **geomorfologie:** vrchol kopce; **date:** Br B1; **další období:** Ha B; **první zmínka/date:** 1883/2005; **výzkum:** 1891–1892 (J. N. Woldřich, J. Schwarzenberk), 1945 (B. Dubský), 2005 (O. Chvojka, J. John).

S-JTSK: -755984/-1154869

Opevnění: dva souběžné půlkruhové pásy opevnění skládající se ze dvou valů a příkopů a přimykající se k terénní hraně skalnaté stěny vltavského kaňonu. Na vnitřní straně vnějšího valu a na vnější straně vnitřního valu se nacházejí dva příkopy. Koruny valů jsou od sebe vzdáleny 40–45 m, vnější val má šikmou výšku 6–9 m, vnitřní příkop za vnějším valem má šířku 5–8 m, příkop před vnitřním valem 5–6 m. Délka vnějšího valu je 380 m, vnitřního 255 m. **Plocha:** 0,89 ha.

Jedno z nejpůsobivějších jihočeských hradišť. Předností je jeho poloha v nepřístupné Staré oboře, která zajišťuje jeho dobrou zachovalost. Staršími výzkumy bylo zkoumáno opevnění, drobnější sondáží i vnitřní plocha hradiště. Pocházejí odtud nálezy z počátku střední a pozdní doby bronzové, především keramika, ale také zlomky kamenných mlýnků a otloukače.

Lit.: Chvojka – John 2006; Chvojka 2009, 244; Chvojka – Hlásek – Menšík 2017.

6. Hradiště u Písku – Hradišský vrch

Typ: B; **geomorfologie:** vrchol kopce; **date:** Br A2/B1 – Br B1?; **další období:** Br C2/D1; **rok objevu/date:** 1870+/1979; **výzkum:** 1923–1924 (A. Krejčí, A. Sedláček), 1946 (B. Dubský), 1979 (P. Braun).

S-JTSK: -776315/-1126210

Opevnění: v terénu velmi špatně znatelné reliktu opevnění jsou tvořeny terénními hranami a pásy kamenů. Přesný celkový půdorys opevnění je znám až díky leteckému laserovému snímkování. Ohrázená plocha je vnitřně vydělena na dvě části, přičemž není vyloučeno, že toto dělení je až novějšího původu. Po jižním obvodu opevnění se nachází souvislý pás příčných valů. Opevnění datováno není, ale z distribuce nálezů je velmi pravděpodobně jeho stáří z přelomu střední a mladší doby bronzové.

Lokalita se nachází na dominantním kopci. Nálezy z přelomu střední a mladší doby bronzové jsou velmi četné, a to jak keramika, tak i bronzové a měděné předměty. Významné jsou pozůstatky metalurgie v podobě četných slitků, ale patrně také vojenství doložené specifickým opevněním a také sklady oblázků. Ačkoliv se odtud tradují i keramické nálezy z počátku starší doby bronzové a při posledním komplexním vyhodnocení lokality tak byly některé i označeny, jejich určení je sporné.

Lit.: Dubský 1949; Braun 1982; Hlásek – Fröhlich 2019.

7. Chřešovice – Sv. Jan

Typ: B; **geomorfologie:** ostrožna; **date:** Br A2/B1, B1; **další období:** Ha A2–B1, doba halštatská, raný středověk, vrcholný středověk – současnost (farní kostel a hřbitov); **první zmínka/date:** 1909/1964; **výzkum:** 1928–1929 (B. Dubský).

S-JTSK: -763291/-1124784

Opevnění: na SZ straně se dochoval nedatovaný dvojitý val a příkop. Tři linie opevnění na přístupové straně jsou zmiňovány ve starší literatuře, dnes nejsou patrné.

Dominantní ostrožna ledvinovitého půdorysu. Přístup je možný pouze po úzkém hřebeni na jihu. Lokalita byla před výstavbou pře-hrady Orlík vyvýšena cca 80 m nad hladinu Vltavy. Pochází odtud velké množství nálezů, zvláště z četných povrchových sběrů na svažitých ostrožnách, komplexní vyhodnocení lokality chybí.

Lit.: Dubský 1949; Fröhlich 1997; Chvojka 2009, 245–246.

8. Chvalšiny – Mlýnské vrchy

Typ: A; **geomorfologie:** hřbet; **date:** Br A2/B1; **další období:** - ; **rok objevu/date:** 2002; **výzkum:** 2003 (drobná sondáž, M. Parkman, J. Fröhlich).

S-JTSK: -777883/-1173880

Na vrcholu kopce a na přilehlém hřebeni byly nalezeny pouze keramické nálezy. Jedná se o nejvýše položenou lokalitu s doloženým osídlením ze sklonku starší doby bronzové v jižních Čechách (814 m n. m.). Z vrcholu kopce je velmi dobrý výhled.

Lit.: Fröhlich – Parkman 2003.

9. Kostelec

Typ: D; **geomorfologie:** ostrožna; **date:** Br B1; **další období:** - ; **rok objevu/date:** 2010/2018; **výzkum:** 2018 (drobná sondáž ve valu, J. Ciglbauer, J. John, T. Šálková).

S-JTSK: -754395/-1147233

Opevnění: krátký příčný val, pozůstatek kamenné hrady, přepažující úzkou ostrožnu (šířka 5 m) s předsunutým výrazným příkopem hlubokým 1,5–2,5 m a u dna širokým 2 m. Val byl radiokarbonově datován. **Plocha:** 0,025 ha.

Nejmenší hradiště doby bronzové v regionu. Pochází odtud velmi malé množství archeologických nálezů (jednotky kusů).

Lit.: John – Šálková – Ciglbauer 2019.

10. Milenovice-Skalka

Typ: C; **geomorfologie:** ostrožna; **date:** Br B1; **další období:** Ha A2–B1, doba halštatská; **rok objevu/date:** 1917/1976; **výzkum:** 2000 (sondáž, O. Chvojka), 2016 (řez fortifikací, D. Hlásek).

S-JTSK: -770966/-1141352

Opevnění: pozůstatkem valu je v současnosti mírně zaoblená terénní vlna přepažující ostrožnu. Před ní byl geofyzikálním průzkumem a sondáží zjištěn zcela zasypaný příkop (kap. 4.3). **Plocha:** 0,7 ha.

Lokalita byla velmi dlouho považována za polykulturní výšinné sídliště. Výzkum v roce 2016 potvrdil přítomnost pravěké fortifikace. Většina nálezů pochází z mladší doby bronzové, včetně celých keramických nádob či jejich torz. Ty se našly vně ohrázeného prostoru.

Lit.: Fröhlich – Chvojka 2001; Hlásek 2019; kap. 4.3.

11. Mříč (Křemže) – Divčí Kámen

Typ: A; **geomorfologie:** ostrožna; **date:** Br A2/B1 – B1; **další období:** střední doba bronzová, pozdní doba bronzová (?), doba halštatská, doba laténská, raný středověk; **rok objevu/date:** 1930+/1960; **výzkum:** 1960–1971 (J. Poláček).

S-JTSK: -765638/-1174369

Lokalita byla systematicky zkoumána především v šedesátých letech 20. století J. Poláčkem bez náležité dokumentace. Většina intaktních situací pravěké lokality byla zničena výstavbou středověkého hradu. V druhotných polohách bylo nalezeno velké množství archeologického materiálu, včetně bronzové a kamenné industrie. Výjimečným nálezem je depot obsahující několik set jantarových korálků a početnou bronzovou industrii. Pravěké opevnění není spolehlivě doloženo. Zásadní lokalita, která nebyla doposud komplexně vyhodnocena.

Lit.: Poláček *nedat.*; 1966; Chvojka 2004.

12. Nuzice-Hradce

Typ: B; **geomorfologie:** ostrožna; **date:** Br A2/B1; **další období:** eneolit, doba halštatská, raný středověk; **první zmínka/date:** 1893/1969; **výzkum:** 2019 (řez fortifikací, D. Hlásek).

S-JTSK: -752154/-1132605

Opevnění: zchovalý mohutný obloukovitý val přetínající prakticky celou přístupovou šíjí (130 m dlouhý). Předsunutý zasypaný příkop byl zjištěn geofyzikálním průzkumem a potvrzen sondáží. Tento pás

opevnění je z doby halštatské. Ve zúžení ostrožny byl další val neznámého stáří, který byl na počátku 20. století odstraněn.

Hradiště je situované na výrazné ostrožně tvořené posledním meandrem Židovy strouhy. Plocha je ohraničena z většiny stran prudkými srázy, které místy přecházejí ve skalní stěny. Ohrazený areál se skládá ze dvou částí. Za valem se nachází široké plató, zplanýrované v rovinu dřívější zemědělskou činností. Poté se zalesněná ostrožna zužuje v podlouhlou šíji, která se dále rozšiřuje a mírně svažuje k severovýchodu, až k břehu ohbí potoka. Keramika z přelomu starší a střední doby bronzové se našla jak v odvalu lomu při severním konci vnějšího valu, tak i během výzkumu na opačném, jižním konci. Vnitřní areál hradiště z doby bronzové lze ale spíše předpokládat ve druhé (zadní) části ohrazené plochy, odkud pochází větší soubor bronzových a měděných slitků.

Lit.: Chvojka et al. 2010; kap. 4.5.4.

13. Obora u Hracholusk

Typ: A; **geomorfologie:** hřbet; **datace:** Br A2/B1; **další období:** - ; **rok objevu/datace:** 2003; **výzkum:** 2003–2004 (M. Parkman). **S-JTSK:** -779421/-1153813

Výšinné sídliště dokládá početný soubor keramiky a štípané industrie, včetně odpadu údajně vzniklého při retušování a několika hrotů šípů. Publikována byla pouze drobná zmínka, celkově je lokalita nevyhodnocena.

Lit.: Parkman 2004, 415.

14. Opalice – Na kopách

Typ: C; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br A2/B1 (?); **další období:** doba halštatská; **rok objevu/datace:** 2003/2008; **výzkum:** 2008 (drobná sondáž, O. Chvojka). **S-JTSK:** -761723/-1173947

Opevnění: dominantní vnitřní val má dvě různé části. Mohutná jižní část je dlouhá 40 m, šířka základny je 23 m a maximální výška 5 m (ode dna příkopu 6 m), menší severní část pokračuje po svahu. Před vnitřním valem se nachází příkop (šířoký 4–5 m). Vnější val je menší než vnitřní. Dle povrchových náznaků pocházejí patrně oba valy z hradeb kamenné konstrukce.

Hradiště se nachází na úzkém ostrohu. Úzká šíje za fortifikací pokračuje ještě sto metrů dále, kde se rozšiřuje do nepravidelné oválné plošiny. Ta je na jižní i severní straně porušena těžbou grafitu. Na lokalitě bylo nalezeno několik depotů a ojedinělých nálezů bronzové industrie ze starší doby bronzové. Není jasný původní rozsah hradiště ani chronologický vztah mezi obdobími budování opevnění a ukládání kovových depozitů. Na základě stávajících znalostí se zdá být pravděpodobnější, že poloha byla opevněna na sklonku starší doby bronzové. Opevnění ale doposud zkoumáno nebylo.

Lit.: Chvojka – John 2009; Chvojka – John – Šálková 2015, 423–425.

15. Opařany

Typ: A; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br A2/B1; **další období:** doba halštatská; **rok objevu/datace:** 1995; **výzkum:** 2009–2010 (drobná sondáž, O. Chvojka a kol.). **S-JTSK:** -751111/-1120210

Osídlení ze sklonku starší doby bronzové dokládá soubor keramiky a kamenné industrie (broušená sekera?, štípaná industrie). Značná část ostrožny byla narušena lomem. Nebyly nalezeny žádné doklady opevnění.

Lit.: Chvojka et al. 2011b.

16. Oslov – Svatá Anna

Typ: A; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br A2/B1; **další období:** vrcholný středověk – současnost; **rok objevu/datace:** 1963/2017; **výzkum:** 2017 (D. Hlásek). **S-JTSK:** -769628/-1114530

Lokalita se nachází na dlouhé úzké ostrožně. Monumentálnost polohy byla snížena napuštěním přehrady Orlík. Reliéf temene ostrožny je pozměněn současnou osadou. Žádné stopy po opevnění nejsou patrné. Jednoznačné doklady sídlení v podobě zlomků keramiky, tkalcovských závaží, zlomku broušené kamenné industrie

a zuhelnatělých kulturních plodin byly nalezeny v prostoru výkopu pro elektrický kabel před zdejším poutním kostelíkem.

Lit.: Hlásek – Jiřík 2021; kap. 4.5.1.

17. Písecká Smoleč

Typ: B; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br B1; **další období:** raný středověk; **rok objevu/datace:** 1868/2015; **výzkum:** 1919 (J. Švehla), 1940 (B. Dubský). **S-JTSK:** -761334/-1128010

Opevnění: vnější mohutný vějířovitý val a předsunutý příkop pocházejí bezpochyby z raného středověku. Pozůstatkem pravěkého opevnění by mohlo být doposud nezkoumané těleso přepažující již zúženou ostrožnu v jejím posledním zalomení. **Plocha:** 0,7 (?) ha.

Hradiště se nachází na dominantní ostrožně nad řekou Vltavou. Pravěké nálezy pocházejí pouze ze svahu ostrožny, takže zatím nebylo možné upřesnit rozsah osídlení z doby bronzové.

Lit.: Hlásek 2017.

18. Radčice – vrch Kulovatý

Typ: A; **geomorfologie:** vrchol kopce; **datace:** Br A2/B1 – B1; **další období:** doba laténská; **rok objevu/datace:** 1976; **výzkum:** 1996 (drobná sondáž, J. Michálek). **S-JTSK:** -773510/-1143174

Sídlištní aktivity na dominantním kopci nad Budějovickou pánví dokládají nálezy keramiky a mazanice. Morfologie terénu byla narušena stavbou silnice, terasováním a lomy. Žádné doklady opevnění zde nebyly registrovány.

Lit.: Michálek 2000b; 2022, 50–51.

19. Skočice-Hrad

Typ: D; **geomorfologie:** vrchol kopce; **datace:** Br A2/B1; **další období:** Br C2/D1 (?), Ha B, doba halštatská, doba laténská, raný středověk; **první zmínka / rok datace:** 1878/1964; **výzkum:** 1914 (B. Dubský), 1963–1974 (J. Poláček), 2018–2019 (řez fortifikací, D. Hlásek). **S-JTSK:** -780541/-1140951

Opevnění: obvodový obloukovitý val o délce 330 m vymezuje celé předhradí a ve východní části zasahuje až na akropoli. **Plocha:** 1,1 ha.

V nadstandardně vysoké poloze bylo doloženo intenzivní osídlení ze sklonku starší doby bronzové prostřednictvím kuchyňského odpadu tvořeného značným počtem zlomkovité keramiky, přepálených zlomků kostí a kulturních plodin. Doložena byla také metalurgie (kadlub, slitky bronzoviny a mědi) či textilnictví (soubor tkalcovských závaží).

Lit.: Chvojka et al. 2013a; kap. 4.4.

20. Třebanice – Velký hrádeček

Typ: B; **geomorfologie:** vrchol kopce; **datace:** Br A2/B1; **další období:** doba halštatská, raný středověk; **první zmínka / rok datace:** 1883/2001; **výzkum:** 1961 (J. Poláček), 2001, 2019 (M. Parkman). **S-JTSK:** -779064/-1158347

Opevnění: obvodový kamenný val průměrné šikmé výšky 3–5 m a šířky 5 m (délka 395 m). Na východní a jihovýchodní straně se nachází další val oddělený od vnitřního obvodového valu příkopem. **Plocha:** 0,55 ha.

Většina nálezů pochází ze starší doby bronzové. Datace opevnění stále není známa. Pro všechna zastoupená pravěká a rané středověká období je budování opevnění běžné. Nejpravděpodobnější je starobronzové stáří nejstarší fáze opevnění. Obecně jsou však pro dobu bronzovou netypické takřka kolmé rohy vnitřního valu v západní části hradiště. Tento prvek naznačuje možnost obnovení (?) opevnění této lokality v mladších obdobích.

Lit.: Parkman 2003.

21. Týn nad Vltavou – Svatá Anna

Typ: C; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br A2/B1 – B1; **další období:** - ; **první zmínka / rok datace:** 1895/1971; **výzkum:** 2015 (drobná sondáž, O. Chvojka a kol.). **S-JTSK:** -758032/-1137436

Opevnění: mohutný val a příkop na vnější straně. Výškový rozdíl mezi dnem příkopu a temenem valu je pět metrů. Na západní i vý-

chodní straně se val obloukovitě stáčí a splývá s terénní hranou ostrožny. Val zatím odborně zkoumán nebyl, ze starého porušení jeho koruny lze usuzovat na kamennou konstrukci, při jeho stavbě byla patrně zvýšena příhodná geomorfologie terénu. Na temeni valu byla také nalezena mazanice, dokládající dřevěné konstrukční prvky a zánik požárem. **Plocha:** 0,7 ha.

Poměrně svažitý prostor vnitřní plochy hradiště je ukončen na severní a severozápadní straně pozvolnými šjíemi, jinak je obvod hradiště lemován příkře skloněnými svahy. Malé množství nálezů a jejich značná zlomkovitost dokládají značné narušení plochy hradiště erozí. Hradiště se nachází nad soutokem Vltavy a Lužnice, přímo naproti významnému současnému (?) sídlišti Hosty.

Lit.: Chvojka et al. 2016.

22. Velešín – Kamenná věž

Typ: B; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br A2/B1; **další období:** eneolit, doba halštatská, raný středověk; **rok objevu/datace:** 1909/1998; **výzkum:** 1975 (A. Hejna), 2018 (D. Hlásek).

S-JTSK: -757488/-1180696

Opevnění: čtyři příčné příkopy s jedním menším valem, který se nachází mezi posledními dvěma vnitřními příkopy a vyvýšeným pahorkem, který byl také součástí fortifikace. Pahorek převyšuje své okolí o 3–5 m a má mírně oválný tvar o rozměrech cca 30 × 20 m, jeho temeno má průměr 10–12 m. Jeho jádro tvoří rostlá skála, ale v pravěku bylo rozšířeno. Druhotně byl využit ve vrcholném středověku. Datace předsunutých příkopů a valu není známa.

Poloha je tvořena úzkou podlouhlou ostrožnou nad zatopeným údolím řeky Malše. Nejintenzivněji byla poloha využita ve starší době bronzové, z níž pochází většina pravěké keramiky, ale také soubor bronzové industrie a doklad metalurgie (zlomek dyzny).

Lit.: Hlásek – Čapek – Světlík 2022; kap. 4.5.2.

23. Vrcovice – Dolní Lipice

Typ: D; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br B1; **další období:** - ; **první zmínka / rok datace:** 1868/1951; **výzkum:** 1926 (B. Dubský), 1959 (L. Hájek), 1963–1966 (A. Beneš), 2013 (D. Hlásek).

S-JTSK: -772958/-1122982

Opevnění: obloukovitě opevnění skládající se ze dvou valů a příkopu mezi nimi, blíže je popsáno v kap. 10.1. **Plocha:** 0,55 ha.

Nejlépe prozkoumané hradiště ze sledovaného období v regionu. Lokalita je unikátní tím, že byla intenzivně osídlena pouze v jediném období, na počátku střední doby bronzové. Opevnění lze díky jeho zachovalosti, ale i míře prozkoumání považovat za nejrepresentativnější příklad monumentální architektury počátku střední doby bronzové. Vedle dokladů subsistence odtud pochází také doklady metalurgie.

Lit.: Hlásek et al. 2014a; 2015a; kap. 4.1.

24. Všemyslice – Kořenská skála (KS)

Typ: C; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br A2/B1 – B1; **další období:** - ; **rok objevu/datace:** 1923/2020; **výzkum:** 1971 (sondáž, A. Beneš), 2020 (drobná sonda, D. Hlásek).

S-JTSK: -758398/-1135614

Opevnění: před kupou tvořící plochu hradiště je vyhlouben mělký obloukovitý příkop. **Plocha:** 0,13 (?) ha.

Malé hradiště se nachází na hraně výrazné skalnaté stěny nad řekou Vltavou. Patrně díky erozi odtud pochází minimum nálezů. Poloha je význačná dobrým výhledem na okolní, snad současné lokality.

Lit.: Beneš 1975; kap. 4.5.5.

25. Všemyslice – Kozí vrch (KV)

Typ: D; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br B1; **další období:** - ; **první zmínka / rok datace:** 1890/1976; **výzkum:** 1976 (J. Fröhlich), 1976 (A. Beneš), 1983 (L. Jiráň), 2014 (D. Hlásek).

S-JTSK: -759540/-1136276

Opevnění: obvodový val předhradí, akropole byla patrně vydělena příkopem. **Plocha:** 0,3 ha.

Dvoudílné hradiště s vydělenou akropolí, která patrně byla uměle rozšířena terasováním. Pochází odtud doklady subsistence, textilnictví a metalurgie. Společně s Vrcovicemi se jedná o unikátní jednofázovou lokalitu z počátku střední doby bronzové.

Lit.: Hlásek et al. 2014b; 2015b; kap. 4.2.

26. Zvíkovské Podhradí – Zvíkov

Typ: B; **geomorfologie:** ostrožna; **datace:** Br B1 (?), Br B2–C1, Ha A2–B1; **další období:** neolit, eneolit, doba halštatská, doba laténská, doba římská a období stěhování národů, raný středověk; **rok objevu/datace:** 1931/1976; **výzkum:** 1955 (K. Reichertová), 1956 (A. Hejna), 1959 (L. Jansová), 1973 (J. Michálek).

S-JTSK: -769091/-1112190

Opevnění: dva nedatované valy a příkop se nacházejí na jižní přístupové straně. Další (nejspíše laténský) val se nacházel v severní, dnes zatopené části hradiště.

Dominantní ostrožna leží na soutoku dvou největších jihočeských řek, Otavy a Vltavy, které jsou zde v současnosti vzedmuty Orlickou přehradou. Jedná se o polykulturní lokalitu osídlenou téměř ve všech obdobích jihočeského pravěku. Pravěké situace byly na temeni ostrožny překryty středověkým hradem Zvíkovem. Pochází odtud velké množství pravěkých nálezů, které stále zůstávají komplexně nezhodnoceny.

Lit.: Fröhlich 1997, 232–233; Chvojka 2009.

13.1. Sporné, nerevidovatelné či mylné lokality

Boletice-Raciberk

Ze známého halštatského a středověkého opevněného výšinného sídliště měly pocházet nálezy i z počátku střední doby bronzové (datace A. Beneš), které zde měli vykopat amatérští archeologové. Nálezy jsou nezvěstné a není jisté, že pocházejí z této lokality.

Lit.: Beneš 1963; Havlice – Hrubý 2002.

Čichtice-Hnojnice

Ve starší literatuře je toto výšinné sídliště uváděno jako starobronzové. Opakované povrchové sběry zde takto staré osídlení nepotvrdily, dosavadní nálezy ukazují na přelom střední a mladší doby bronzové.

Lit.: Beneš 1997; Havlice – Hrubý 2002; Parkman 2004, 415.

Litoradlice – Na Hradu

Poloha byla opevněna v raném středověku, ale jsou zde i nálezy z doby halštatské. Ojedinelou aktivitu představuje nález jehlice s kulovitou hlavicí a šikmým otvorem.

Lit.: Chvojka – Zavřel 2012.

Lipí – Travní cesty

Pochází odtud keramika z počátku střední doby bronzové, ale poloha (vyvýšené rozsáhlé ploché návrší) není charakteristická pro definovanou hradiště.

Lit.: Havlice – Hrubý 2002.

Olešná

Během dokončování této práce byla při prospekci břehů snížená hladina Orlické přehrady na ostrožně mezi Vltavou a Velkým (Olešanským) potokem objevena polykulturní pravěká lokalita obsahující i nepočetné a nevýrazné keramické zlomky, nejspíše ze starší až střední doby bronzové.

Lit.: Fröhlich – Hlásek v tisku.

Orlík nad Vltavou – Zámek

Z archeologického výzkumu hradního příkopu pocházejí i pravěké situace a nálezy řazené do eneolitu či na přelom starší a střední doby bronzové, do doby laténské, raného a vrcholného středověku. Po revizi materiálu se přikláníme k dataci nejstarší zachycené fáze osídlení do doby halštatské (střídavě promačkávaná plastická páska).

Lit.: Břicháček 1989; Havlice – Hrubý 2002.

Netolice – Sv. Ján

Z dlouhodobého výzkumu rané středověkého hradiště pochází z nejspodnějších vrstev blíže nedatovaná pravěká keramika a kamenný hrot šipu. Může se jednat o doklad osídlení ve starší době bronzové.

Lit.: ústní sdělení M. Ptáka.

Purkarec – Karlův hrádek

Výšinnou lokalitu z počátku doby bronzové nelze vyloučit v prostoru středověkého hradu, odkud pochází zlomek měděné hrhivny a nedatovaný měděný slitek. Archeologickým výzkumem Archeologického ústavu Filozofické fakulty Jihočeské univerzity zde byly získány pravěké, blíže nedatovatelné zlomky keramiky.

Lit.: Chvojka et al. 2017, 115; John – Šálková – Ciglbauer 2019, 99; Krajčíc et al. 2022, 220–221.

Slavňovice

Nejspíše pravěké, blíže nedatované hradiště. Nevýrazné nálezy bývají občas odvázně řazeny do starší doby bronzové.

Lit.: Hrubý 2000b; Šalová – Chvojka – Menšík 2016, 95.

Svatý Ján nad Malší – hrad Velešín

Z výzkumu hradu Velešín pochází soubor pravěké keramiky, který se svým charakterem pohybuje mezi eneolitem a počátkem starší doby bronzové. Přikláníme se ke starší dataci.

Lit.: Havlice – Hrubý 2002; Hlásek – Čapek – Světlík 2022, obr. 10: 7–8.

Vyšný

Lokalita nacházející se na vrcholu kopce je zcela zdevastována kamenolomem. Před jejím zničením zde byly údajně nalezeny zlomky pravěké keramiky z přelomu starší a střední doby bronzové, které jsou dnes nezvěstné.

Lit.: Michálek – Završel 1996, 48; Havlice – Hrubý 2002.

Záluží

Lokalita je sporná svojí morfologií, která neodpovídá obrazu hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové. Nejsou patrné žádné známky opevnění. Nálezy odtud pocházejí z povrchových sběrů.

Lit.: Havlice – Hrubý 2002.

Poděkování

Poděkování patří všem dobrovolníkům, kteří se nezištně účastnili terénních výzkumů, zvláště Mgr. Markétě Augustýnové, Ph.D., Mgr. Pavlíkovi Behenskému a Bc. Báře Kadlečkové. Publikace je výstupem postdoktorandského projektu (D. H.) „Jihočeská hradiště doby bronzové“ řešeného na Archeologickém ústavu Filozofické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Radiokarbové datování a jeho vyhodnocení bylo možné na základě podpory z OP VVV MŠMT, v rámci projektu „Výzkum ultrastopových izotopů a jejich využití v sociálních a environmentálních vědách urychlovačovou hmotnostní spektrometrií“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000728. Antrakologická studie byla podpořena grantem GA ČR 19-14292S: „Dlouhodobý vývoj nížinných lesů pod lidským tlakem, archeoantrakologická syntéza“.

Summary

1. Introduction

An important central European phenomenon at the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age was the use of fortified hilltop positions (Ettel 2015). The objective of this paper is to present current data obtained by modern research in a region with an increased concentration of these particular sites – south Bohemia (Fig. 1).

The work is the outcome of research activities that began with the evaluation of the hillfort near Vrcovice (Hlásek et al. 2015a), followed by additional investigations and excavations. Bronze Age hillforts in south Bohemia then became the subject of a project undertaken by the main author with the aim of a detailed com-

parative analytical processing of this site. The greatest amount of information was collected for the period from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age.

2. The history of research

J. N. Woldřich, who introduced several hillforts (Dobřejojvice, Hluboká nad Vltavou, Třebanice) in the literature, should be mentioned from the initial phase of hillfort documentation. Two prominent archaeologists – J. Poláček (Dívčí Kámen, Skočice) and A. Beneš (Vrcovice, Bechyně, Týn nad Vltavou, Všemyslice – Kozí vrch) – are responsible for the increased intensity of research of the studied hillforts. During the second half of the 20th century, an increasing number of researchers contributed to knowledge of south Bohemian hillforts, in particular J. Michálek, J. Fröhlich, P. Braun, L. Jiráň, P. Završel, J. Militký, M. Parkman, P. Hrubý, J. Havlice and O. Chvojka.

As is evident from the development of the documentation of hillforts (Fig. 2) and their dating (Fig. 3), the number of known sites is not definitive.

3. Methods of multidisciplinary research

Given the research nature of the excavations and the character of the sites, the priority was to minimise damage to intact archaeological situations while obtaining the maximum amount of relevant information. Test pits investigating the fortifications were deliberately sunk in places with earlier disturbances. Emphasis was placed on detailed spatial evidence of the finds. In addition to traditional drawing documentation, the method of image correlation was broadly applied. A large number of samples were collected for environmental analyses. The samples were subjected to flotation (Pearshall 1989), and in addition to ecofacts, small artefacts were also obtained from the light fraction and heavy fraction. In selected cases, magnetic susceptibility was measured directly in the field.

Systematic metal detector surveys were carried out at selected sites with the involvement of volunteers.

The aim of the geophysical measurements was to verify the course of the destroyed fortifications in the immediate vicinity of the already filled test pits, but also to provide broader planar information about further possible development at and around the hillfort.

4. Research archaeological excavation

4.1. Vrcovice – Dolní Lipice 2013

Research archaeological excavation was part of the comprehensive processing of this site. Certain data were missing, mainly of an environmental nature, for a modern publication of the site (Hlásek et al. 2015a), for which it was necessary to carry out archaeological research by excavation (Fig. 4). The results of the new research were soon published separately (Hlásek et al. 2014a).

The main goals of the research can be summarised in these points:

1. absolute dating of the site;
2. reconstruction of the diet of the local population;
3. reconstruction of the natural environment of the hillfort's hinterland;
4. verification of the documentation of systematic excavation.

The main objective of the geophysical survey was to determine the presumed continuation of the burnt parts of the fortification on the western side of the hillfort. There is a raised anomaly in the course of the preserved inner bank, which is known to have been burnt through (Fig. 8–9). The question of the original continuation of the fortifications on the west side remains disputed.

4.2. Všemyslice – Kozí vrch (KV) 2014

The discovered construction of the apparent acropolis wall was supposed to be very similar to the Všemyslice wall documented by L. Jiráň in 1983. The single-phase use of the location only at the beginning of the Middle Bronze Age is the same. The previous archaeological excavations at the site (Fig. 11) were summarised and published prior to the start of the research (Hlásek et al. 2014b). The research itself was subsequently published (Hlásek et al. 2015b). There was a significant ground disturbance of the 1983

test pit that was continually expanded at the edge of the acropolis. Archaeological finds have repeatedly been discovered in the soil dumping from this disturbance (Hlásek et al. 2014b).

The main subjects of the study and objectives of the research were:

1. construction and destruction of the acropolis wall;
2. use of the forecourt area;
3. absolute dating of the site;
4. diet of hillfort residents;
5. reconstruction of the natural environment of the hillfort's hinterland;
6. filling of the disturbance at the acropolis to prevent further destruction of this part of the site.

4.3. Milenovice-Skalka 2016

The morphology of the promontory itself has been considerably altered by modern human interventions. The promontory on which part of the site is located is typical for the construction of hillforts, although no significant relics of fortification have been recorded here (Fig. 14). However, the terrain wave that separated the area of the promontory with a space typical for a hillfort from the period at the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age (c. 0.7 ha) is conspicuous. The municipal chronicle even mentions an earlier dismantling of banks (Fröhlich 2021). A preliminary non-destructive geophysical magnetometer survey detected structures that may have been associated with a backfilled ditch.

The main objectives of the research were:

1. deeper understanding of the character of settlement in the period at the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age, or confirmation or refutation of the hypothesis of the existence of fortification;
2. subsistence of the local residents;
3. reconstruction of the natural environment.

The aim of the geophysical survey was to document the overall course of the investigated fortifications, to determine the presumed fortification of the forecourt and to determine the internal construction. Two smaller areas (10 × 25 m) were verified by additional resistivity measurements, one in the vicinity of the archaeological test pitting across the line of the hillfort fortifications and the other at the edge of the blind boundary and field edge in the eastern forecourt (Fig. 18). There was a surprisingly small number of anomalies in the surface magnetometry result that could detect subsurface relics of sunken features (Fig. 19). However, the measurements were locally influenced by numerous disruptive heavily magnetic anomalies of recent origin. Magnetometric survey in the eastern part of the forecourt did not reveal any linear magnetic anomalies that could confirm the assumption of fortification of the eastern forecourt.

4.4. Skočice-Hrad 2018–2019

The Skočice hillfort is composed of a rocky elevation designated as the acropolis and a forecourt area demarcated by an arched stone bank whose age was unknown (Fig. 22).

The main objectives of the research were:

1. absolute dating of the fortification;
2. study of the internal construction of the fortification.

A survey using a potassium gradiometer was primarily aimed at detecting burnt sections of the bank by trial prospection of the site in an irregular measurement grid (Fig. 27). The anomalies clearly follow the course of the preserved bank as evidenced by its burning. However, it is not a continuous band, with some sections showing higher values (Fig. 28).

4.5. Further research

Further research on a smaller scale was conducted at **Oslov** – **Svatá Anna** (2017; Fig. 30), **Velešín – Kamenná věž** (2018; Fig. 32), **Albrechtice – Holý vrch** (2019; Fig. 34), **Nuzice-Hradce** (2019; Fig. 36) and **Všemyslice – Kořenská skála** (2020; Fig. 39).

5. Environmental analyses

5.1. Analysis of plant macroremains

Plant macroremains were identified from five hillforts (Vrcovice, Všemyslice – KV, Milenovice, Oslov, Skočice; Tab. 2).

A total of 13 samples were analysed from **Skočice** (Br A2/B1). In samples from layers in which intrusions of later material are not assumed, macroremains of indeterminate caryopses were dominant among cereals. The shares of barley (*Hordeum vulgare*) and wheat (*Triticum dicoccum*) were balanced. The caryopses of spelt (*Triticum spelta*) and einkorn wheat (*Triticum monococcum*) can be considered supplementary. The waste parts of cereal crops included culms and the bases of emmer wheat/spelt (*Triticum dicoccum/spelta*) glumes. The cultivation of legumes is documented by the seeds of pea (*Pisum sativum*). The possibility of flax cultivation is suggested by fragments of its bolls (*Linum* sp.). Fragments of hazelnuts (*Corylus avellana*) and achenes of rose hip (*Rosa spinosa*), black raspberry (*Rubus fruticosus*) and elder (*Sambucus nigra*) were found among potentially collected fruits from the forest/shrubs.

A single sediment sample containing 19 charred plant macroremains was analysed from **Oslov** (Br A2/B1). Indeterminable cereal caryopses were predominant. Emmer wheat (*Triticum dicoccum*) and barley (*Hordeum vulgare*) were documented among identifiable caryopses. The achene of a blackberry (*Rubus idaeus*), which grows mostly in light forests, scrub and clearings, was identified among potentially gathered plants.

Research from **Vrcovice** (Br B1) was published in detail earlier (Hlásek et al. 2014a), as was research from **Všemyslice – KV** (Br B1; Hlásek et al. 2015b).

The assemblage from **Milenovice** (Br B1 + Ha A2; Tab. 2) is dominated by remains of cultivated plants – indeterminable cereal caryopses, barley (*Hordeum vulgare*), emmer wheat (*Triticum* cf. *dicoccum*), emmer wheat/spelt (*Triticum dicoccum/spelta*), millet (*Panicum miliaceum*) and common wheat (*Triticum* cf. *aestivum*). Weed or ruderal communities are documented by remains of cleavers (*Galium aparine*, *Galium* sp.). Probable finds of fragments of the fruits of water caltrop (cf. *Trapa natans*) point to a large water surface.

5.2. Anthracological analysis

A total of 90 samples from five sites (Vrcovice, Všemyslice – KV, Skočice, Oslov and Albrechtice nad Vltavou; Fig. 42) were processed. Oak (*Quercus*), Scots pine (*Pinus sylvestris*) and Norway spruce (*Picea abies*) were among the most abundant tree species. Other recorded tree species included European beech (*Fagus sylvatica*), silver fir (*Abies alba*) and poplar/willow (*Populus/Salix*). Birch (*Betula*), hazel (*Corylus avellana*), linden (*Tilia*), maple (*Acer*) and elm (*Ulmus*) were recorded quite rarely, while ash (*Fraxinus*) and *Vaccinium* were entirely exceptional.

The species composition of charcoals found at individual sites reflects local habitat conditions and also the influence of human management. The charcoal assemblages from many samples can be interpreted as common randomly collected firewood, although in a few cases, due to the archaeological context, it is evident that there was also a selective choice of wood used for construction, especially for fortifications (e.g. at the sites of Skočice, Všemyslice – KV and Vrcovice).

Based on dominant species (Fig. 43), the sites can be divided into:

- a) sites with a dominance of Scots pine (*Pinus sylvestris*) – Albrechtice nad Vltavou;
- b) sites with a strong representation of oak and pine – Oslov and Vrcovice;
- c) sites with a heavy occurrence of spruce (*Picea abies*) – Všemyslice – KV.

A strong occurrence of silver fir (*Abies alba*) was also recorded at Vrcovice.

A more abundant presence of European beech (*Fagus sylvatica*) was recorded only at Skočice. The occurrence of deciduous trees with higher nutrient demands (*Tilia*, *Acer*, *Ulmus*, *Fraxinus*) was usually low. The presence of early successional (*Betula*, *Populus/Salix*) or light-loving trees (*Corylus*) was also usually low. An exception is the higher abundance of *Populus/Salix* charcoal (most likely aspen) at Skočice and Albrechtice nad Vltavou, the presence of which could indicate the occurrence of early successional stages in the vicinity of the settlement.

At the **Skočice** site (Br A2/B1), a total of 423 charcoals were identified, with nine tree species determined (Fig. 44). The species

composition from the Early Bronze Age is notable for a high representation of oak, the common occurrence of maple or spruce and the relatively low occurrence of beech and fir. The abundance of these species in the region is documented only since the Late Bronze Age. Influenced by the expansion of these species, the ecological conditions of forest vegetation changed significantly.

The data from **Vrcovice – Dolní Lipice** (Br B1) was already published in detail (Hlásek et al. 2014a), as was the data from **Všemyslice – KV** (Br B1; Hlásek et al. 2015b).

5.3. Archaeozoological analysis

The majority of bones from **Skočice** (Br A2/B1) were burnt and had crumbled into very small fragments. Only a few fragments of tooth crowns remained untouched by fire. Remains of pig tooth enamel and the teeth of two ruminants were collected. The rest of the osteological material (skull fragments, compact bone and articular ends of limb bones and parts of teeth) remains without a more detailed taxonomic determination. Evidence of human activity can be seen in the cuts on four bone fragments caused by the blade of a tool – in one case it was located on the joint of a long bone of a medium-sized mammal.

The data from **Vrcovice** and **Všemyslice – KV** (Br B1) were already published in detail (Hlásek et al. 2014a; 2015b).

5.4. Radiocarbon dating

The majority of data comes from carbonised caryopses acquired through flotation. A total of 16 radiocarbon dates are available (Tab. 3). The samples were dated using the accelerator mass spectrometry (AMS) technique. Calibration and probability modelling was performed in the OxCal 4.4 program (Bronk Ramsey 2009) with the use of the IntCal20 calibration curve (Reimer et al. 2020).

6. Chronology

6.1. Chronological phases of the beginning of the Bronze Age

Pottery in combination with radiocarbon dating has shown to be particularly important for dating the hillforts. The limited ornamentation of pottery and low variability in the profiling of the upper part of ceramic vessels cause problems in analyses of settlement potsherd material, which has the same qualities from the Early Bronze Age up to the beginning of the Middle Bronze Age. From this period, phase Br B1 is the best known in the region (Hlásek et al. 2015a). The preceding phase of the transition from the end of the Early to Middle Bronze Age (Br A2/B1) is currently represented mainly by the settlement in Borek (Chvojka et al. 2021), while the key site for the earlier phases will perhaps be Hostý after an overall evaluation (Beneš 1988; Břicháček 1991a).¹⁹ Due to the similarity of ceramic elements, it is problematic with some assemblages to distinguish Middle Eneolithic ceramics from those from the early phase of the beginning of the Bronze Age.

6.1.1. Division of phases based on archaeological sources

South Bohemian hillforts at the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age were built in two apparently successive phases – Br A2/B1 and Br B1. Based on the evaluation of the settlement assemblages, some of which are radiocarbon dated, elements that appear to be typical for the phases were selected (Fig. 45; Tab. 5). The later phase at the beginning of the Middle Bronze Age (Br B1) is represented mainly by finds from the **Vrcovice** and **Všemyslice – KV** hillforts.

The question of the continuity of the hillforts through both defined phases has not been satisfactorily resolved. At the same time, by no means can all the sites be assigned to these phases on the basis of the limited inventory of finds; as such, the dating Br A2/B1 – Br B1 indicates uncertainty in the chronology, not documentation of the long-term settlement of the site.

¹⁹ At the time this article is being written, the settlement in Hostý is being processed by the main author of this work. This paper is therefore based also on unpublished data.

6.2. Modelling of radiocarbon dates

The first chronological model (Fig. 47) dates the start of hillfort construction to 1850–1701 BC (95% probability).²⁰ The use of the hillforts ends in the years 1503–1395 BC. In total, the existence of the south Bohemian Bronze Age hillforts lasted 203–355 years.

The second model (Fig. 48) contains only data from the relative-chronological classification of contexts (the sites Skočice, Oslov, Vrcovice and Všemyslice – KV). The result shows that the transition from phase Br A2/B1 to phase B2 occurred in the period of 1708–1563 BC. Both chronological phases lasted roughly the same amount of time. For the earlier Br A2/B1 segment, the model indicates a range of 11–195 years. The late phase Br B1 lasted 25–183 years.

The third model traces the chronological relationship of south Bohemian hillforts in the context of central Europe (Fig. 49). The chronology of the south Bohemian hillforts (see model 1) was compared with a set of 90 radiocarbon dates from hillforts in the neighbouring regions defined for this work – the Upper Danube (south-east Bavaria), the Lower Danube (Lower Austria, south Moravia and southwest Slovakia) and the mining area in the eastern Alps (Tab. 6; Fig. 50).

The greatest differences are indicated by the model for the creation of hillforts in the Lower Danube, which is dated to the period 2137–1786 BC. The time difference between the south Bohemian and the Lower Danube region is 0–385 years, which proves that the construction of hillforts did not overlap in time in the two regions. In contrast, the origin of the alpine hillforts appears to be contemporary or only slightly distant in time compared to south Bohemia – the model places it in the period of 1911–1641 BC. But it should be noted that the resulting interval of alpine hillforts is quite wide, complicating comparisons.

6.3. Hillfort construction horizons in south Bohemia

The popularity of the use of hilltop positions (and also their fortification) fluctuated over time (Fig. 51). The greatest boom in prehistoric times was at the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age and also in the Hallstatt period, which were also the periods of the greatest intensity of settlement in this region. Further expansion followed in the Middle Hillfort period and later. It was the popularity of the use of hilltop locations in other periods that often caused the archaeological situations of the Bronze Age to be disturbed by the later use of these sites.

6.4. Fortification dating

Type D – certain hillfort from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age

The first precisely dated hillfort in the region was **Vrcovice**. The radiocarbon date (UGAMS-15486) from the base of the rampart (Fig. 5) provided certainty for the classification of the complex fortification consisting of two parallel walls and a ditch, albeit for only one element – the inner rampart. While the wall itself is dated *post quem*, given the stratigraphic situation we do not assume a longer delay.

Although the investigated situation on the acropolis of the **Všemyslice – KV** hillfort was not interpreted as a remnant of the fortification, it was dated similarly (UGAMS-19561). In this case, the sample came directly from the timber associated with the structure's foundation.

The research excavation of **Skočice** uncovered a carbonaceous black soil layer (1004), on the horizontal upper surface of which was the intact base of the original wall. The layer contained a large amount of pottery from the end of the Early Bronze Age (Fig. 25). Moreover, there are three identical radiocarbon dates from caryopses (CRL-19_110-3) from different locations providing clear evidence of human activity here prior to the construction of the rampart. However, the course of the layer suggests an immediate connection with its construction.

²⁰ 95% probability is the same for all ranges presented in this chapter.

The last hillfort dated with certainty is **Kostelec**, which has produced very sporadic finds that do not allow a more specific dating. The date (UGAMS-39135) comes from an unspecified charcoal from layer 1002, which was probably part of the construction of the original wall (John – Šálková – Ciglbauer 2019).

Type C – probable hillfort from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age

The excavation at the **Milenovice-Skalka** site has documented the existence of a previously unknown prehistoric fortification, though its exact dating is problematic. The prehistoric age is documented by the distribution of pottery finds (Fig. 53). The excavation provided three radiocarbon dates. Layer 015 beneath the foundation of the rampart produced a caryopsis from the beginning of the Middle Bronze Age (CRL-18_171), and the date from a caryopsis from the bottom of the ditch has the same value (layer 011b; CRL-18_173). The third date, this time from the Late Bronze Age, comes again from a caryopsis (CRL-18_172) found in the space of the berm from the destruction layer of the rampart. Intensive settlement from the Late Bronze Age was documented at the site. However, features dated in this way were investigated outside the enclosed area (Fröhlich – Chvojka 2001; Fig. 14). The very small enclosed area is untypical for the Late Bronze Age. The hypothesis that it was only the acropolis of a much larger hillfort (and hence more typical for this period) was not confirmed by geophysical survey. This size of the enclosed area is quite typical for hillforts of the observed horizon at end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age. After a closer evaluation, we are inclined towards the older dating.

No modern excavations have been performed at other sites to date the fortifications. **Hluboká nad Vltavou** was long considered to be a Late Bronze Age hillfort, but the excavation in 2005 produced evidence of settlement dated to the beginning of the Middle Bronze Age (Chvojka – John 2006). Although the fortification itself has not yet been dated, due to its form (semi-circular strips of fortifications copying the terrain edge), its origin can be dated based on many analogies to the beginning of the Bronze Age (Chvojka – Hlásek – Menšík 2017). The site is exceptional for its well-preserved relics in the terrain, which are typically levelled by agricultural activities elsewhere.

7. Natural environment

In the case of the investigated hillforts, the remnants of fruit and nuts collected in the scrub and sparse forest are a significant source. There were probably also fields and pastures in the immediate vicinity of the settlements. The grazing of fallow areas and forest can be assumed, which, together with the acquisition of firewood and construction timber, brought light into the forest.

If we compare the vegetation from the Early and Middle Bronze Age in south Bohemia with other regions, we find that there is a significantly higher share of fir trees in this area. From the perspective of an anthracological analysis, south Bohemia stands out for its relatively higher presence of fir, which is probably related to the specific local environmental conditions. The higher share of spruce in the Early and Middle Bronze Age was probably influenced by the limited occurrence and later expansion of European beech. Although beech is a stronger competitive tree species, it avoids waterlogged sites with heavy clay soil. Oak and pine also make up a high share of the forest vegetation and their dominance can be expected not only around human settlements, but also on mineral-poor and permeable substrates. Oak has a relatively broad ecological valence, so its dominance can even be expected on nutrient- and moisture-favourable sites.

8. Subsistence strategy

8.1. Cultivation of plants and the collection of wild sources

Hillforts from the late phase had a high proportion of plant remains of **woodland / forest edge / scrub** origin (over 30%), but finds of potentially gathered fruit from this environment made up a significant share at all studied hillforts (Fig. 56). Most frequently, fragments of hazelnut, often blackberry, raspberry and elderberry were documented in the assemblages.

Cereals predominated among the macroremains of **cultivated plants** at all hillforts (Fig. 55). The most economically important of these was barley (Fig. 57) – its predominance was recorded in Všemyslice – KV, Milenovice and Oslov. In assemblages dominated by barley, in most cases the subdominant crop was emmer wheat (Všemyslice – KV, Bechyně) and spelt and einkorn wheat were complementary crops (Bechyně). Consistent with this is the assemblage from Skočice, where the ratio of barley and emmer wheat was balanced, but spelt and einkorn wheat were also complementary crops. The only group where emmer wheat dominated and barley was only a complementary crop was Vrcovice. In Milenovice, common wheat and spelt were complementary to barley (Fig. 57).

Millet was cultivated in south Bohemia since the Middle Bronze Age (Šálková et al. 2019), which is consistent with the European-wide trend (Filipović et al. 2020). We have several millet caryopses from contexts which, according to the field situation, may contain later intrusions of plant material and therefore probably do not date from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age (Milenovice and Skočice).

Legumes (pea seeds, pea/vetch seeds) occurred only sporadically in archaeobotanical assemblages (Vrcovice, Všemyslice – KV, Skočice). Fragments of an indeterminable flax boll from Skočice point to the potential cultivation of this oil plant.

Macroremains of **weeds / ruderal plants** were present in small numbers in all assemblages and even the spectrum of taxons was limited. This situation can be interpreted in two ways:

- 1) assemblages reached the space of the hillfort already cleaned and without weeds;
- 2) fields had few weeds.

8.2. Animal husbandry and the use of animal products

Success in determining the archaeozoological assemblages was low (under 10%), due in large part to the frequent occurrence of small burnt pieces of bone and teeth lacking the necessary diagnostic traits of particular species. A significantly high share of burnt bones (over 90%) was a common feature at all the investigated hillforts.

The obtained results indicate the presence of only two livestock species – cattle and domestic pigs – i.e. the species commonly documented in assemblages with the same dating (Robličková 2003; Jurkovičová et al. 2016; Kovačiková – Trojánková 2018). The osteological material from south Bohemian hillforts does not provide evidence of hunting wild game in their hinterlands. Finds from better preserved and larger assemblages from other regions confirm that the basis of human subsistence was not game, but rather animal resources produced through agricultural activities (Kovačiková – Trojánková 2018; Schmitzberger 2001).

Based on available analogies (Ache et al. 2017), a lithic 'cylindrical pestle' from Vrcovice (Fig. 58) could be related to the processing of beeswax.

9. Documented activities

The production of **textiles** is documented mainly by finds of loom weights at the following hillforts: Skočice (Chvojka et al. 2013a, 16–18), Dívčí Kámen (Poláček 1966, 28), Bechyně (Chvojka et al. 2011a, tab. 1: 6), Oslov (Fig. 31: 7–8) and Všemyslice – KV (Fig. 13: 3). Cylindrical weights with a vertical hole are known from Vrcovice and Dívčí Kámen (Poláček 1966, 28; Hlásek et al. 2015a, Tab. 1: 3). Spindle whorls are debatable (Všemyslice – KV; Fig. 13: 4). Neither the modelled clay wheels known e.g. from Všemyslice – KV (Fig. 13: 5), Milenovice (Fig. 15: 12) and Chřešovice nor the numerous disks with a central hole made from potsherds of vessels necessarily served as spindle whorls.

Semi-finished products and small flakes document the local **production of chipped industry**, specifically arrowheads, at Opora near Hracholusky (Parkman 2004, 415). Small flakes come from basically every hillfort, where samples were taken for flotation, and the heavy fraction was also analysed (Vrcovice, Všemyslice – KV, Milenovice, Skočice); however, it is not certain whether these artefacts represent the production or sharpening of chipped industry. Small identical flakes could also have been created

during the fire-making process. The production of **polished tools** could then be indicated by axe blanks from Vrcovice (Hlásek et al. 2015a, tab. 12: 11) and Opařany (Chvojka et al. 2011b, obr. 4: 18). Polished stone industry is known from several sites. In addition to Dívčí Kámen (Menšík – Peterková 2016), polished industry is also known in fragments from Bechyně, Nuzice and Oslov (Fig. 31: 6).

9.1. Metallurgy

The most convincing metallurgical evidence is the discovery of a larger fragment of a stone mould with a dagger negative from the acropolis of Skočice (Militký 1995; Fig. 59: 1). Two casting cakes (Fig. 60: 4) were recovered from the vicinity of its discovery – one of tin bronze, the other of pure copper, suggesting that bronze was cast here on the acropolis. The impracticality of this production taking place at virtually the highest point of the entire local settlement chamber suggests that it must have been an exceptional activity. A hint of a similar spatial layout can be seen at Velešín, where a small fragment of a ceramic tuyère (Fig. 33: 6) was found at the very tip of the elongated promontory (Fig. 60: 3). An assemblage of copper casting cakes from Všemyslice – KV (Fig. 13: 6–10) was also found only on the slope of the local acropolis (Fig. 60: 1). Ceramic fragments of probable crucibles on which heavy traces of metal remain come from Bechyně. Thanks to systematic metal detector surveys, the source base of fragments of copper and bronze casting cakes from several hillforts has grown considerably. Although the casting cakes themselves are undatable, it is striking that larger numbers of them come from hillforts of the defined younger phase – from Vrcovice (Fig. 10: 3–16) and Všemyslice – KV (Fig. 13: 6–10).

9.2. Military

We consider it highly probable that the defensive role of the studied hillforts was in fact a significant aspect, though perhaps not necessarily the only one. A fundamental argument for a military interpretation is the contemporaneous emergence of a horizon of hillfort construction at the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age, a phenomenon accompanied by the **spread of the first specialised bronze weapons** – swords and spears (Hansen 2019) in the wider central European region (Ettel 2015). This is also documented by finds from the south Bohemian hillforts, namely the Apa-Hajdúsámson-type sword from Dívčí Kámen (Fig. 61: 20) and the oldest type of spear from Hradec near Dobřevoje (Fig. 62: 1). Other categories of artefacts regarded as weapons also come from the south Bohemian hillforts. Somewhat controversial due to their small size are the daggers abundantly found at south Bohemian hillforts (Fig. 62: 4–11). On the contrary, the lithic arrowheads (Kaňáková – Bátora – Nosek 2019) known from Dívčí Kámen (Fig. 61: 5–12), Vrcovice (Fig. 62: 12–13), Milenovice (Fig. 15: 7) and Obora near Hracholusky (Parkman 2004, 415) were used for fighting rather than hunting. Stone projectiles were replaced by their bronze counterparts during the Bronze Age, the earliest form being the flat bronze arrowheads with a tang known from Dívčí Kámen (Fig. 61: 2–4). While typical bronze arrowheads with a socket occur up to the Late Bronze Age, they are thought to have first appeared in the Middle Bronze Age (Říhovský 1996). As such, finds of these projectiles at the studied sites (Dobřevoje, Skočice, Nuzice) probably indicate later activities at these locations.

We can consider the **destruction** of built structures, **especially by fire**, to be the result of fighting at the hillforts. However, destruction layers with evidence of fire cannot automatically be considered evidence of attack or conquest.

Evidence of fortifications destroyed by fire is relatively common, a situation undoubtedly related to their easy identification. Burnt stones and charred layers, which, among other things, testify to the wooden elements of the structures destroyed by fire, are known from almost every bank at the studied sites.

The credibility of the aforementioned clues for the interpretation of warfare is strengthened by their **combination** and also by the **spatial distribution of finds** within hillforts. Situated in a strategic position on a dominant and naturally divided promontory, Dívčí Kámen is the most important south Bohemian site. The pre-

sumed prehistoric fortification was probably destroyed by the construction of a later medieval castle. A large number of archaeological finds have been made at the site, including a large collection of militaria, especially an Apa-type sword, three whole dagger blades (one with a preserved antler handle) and fragments of others, the oldest type of flat bronze arrowheads with a tang and also a set of stone arrowheads.

Although the evidence of warfare (and not only at hillforts) is not always clear, its quality, quantity and accumulation is impossible to ignore. Warfare in the Bronze Age must be taken into account and certainly at least some of the studied sites played a role in this activity. The hillforts were built as a result of the development of prehistoric military technology, of which they were an integral part. While all hillforts were by no means the scene of combat activities, this does not rule out the possibility that defensive reasons had a major influence on their existence.

10. Fortifications

10.1. Fortification construction

By far the most common type is the hillfort located on a promontory with transverse fortifications on the approach side. Locations with a relatively short but **massive bank** at least 4 m high are distinctive, and while their dating is uncertain, they are linked by evidence of considerable activity in the Early Bronze Age (Týn nad Vltavou and the Opalice hillfort). Velešín has a similarly massive bank and the dominant feature at this site is an oval hillock, but it is partly of natural origin and the Early Bronze Age dating of the structure has not been documented by excavations. In the case of a location at the top of the hill, there is a **perimeter fortification**; the elongated elliptical plans of the Dobřevoje and Třebanice hillforts are similar.

The archaeologically investigated elements of fortifications at the surveyed sites included relics of ramparts (banks), sometimes accompanied by ditches, the extent of which was greater at certain hillforts. The most thoroughly investigated **ditch** is at Vrcovice; carved into the bedrock, it had a flat bottom 2.5 m wide, slanted walls and a depth 2 m from the assumed original terrain, where it reached a width of 6.5 m. It was partially backfilled with the destruction of the walls on either side of the ditch. Nevertheless, the ditch, accentuated by the surrounding banks (Fig. 5), is also preserved in the relief of the terrain. A second ditch probably from the end of the Early Bronze Age / beginning of the Middle Bronze Age was partially uncovered in Milenovice. This ditch was cut into the weathered bedrock and had modest dimensions – probably a flat bottom 1.5 m wide, 0.7 m deep and 3.3 m wide at bedrock level. While most of it was backfilled in prehistoric times, it was completely levelled during the modern era, rendering it invisible in today's terrain. Its course follows the outer terrain wave representing the remains of the wall, which is confirmed by geophysical survey. Other ditches from the studied period have not been investigated in modern times, but some are still visible in the relief of the terrain, despite being filled now to varying degrees. In Hluboká nad Vltavou, the inner ditch behind the outer bank is 5–8 m wide, the width of the ditch in front of the inner bank 5–6 m (Chvojka – John 2006, 27). Dobřevoje hillfort has a shallow ditch 600 m long at a distance of 15–20 m from the inner perimeter bank (Chvojka – John – Šálková 2008, 62). The small hillfort near Kostelec has a distinctive ditch 1.5–2.5 m deep and 2 m wide in front of the bank (John – Šálková – Ciglbauer 2019, 94). The ditches in Albrechtice nad Vltavou and Týn nad Vltavou are larger (Chvojka et al. 2016) but probably utilised the natural predispositions of the terrain. The series of ditches in Velešín is undated.

The key fortification element we know from every site at which fortifications were recorded was a **rampart**. That these are not the original simple embankment (for terminology, see Procházka 2009, 10) was documented by their excavations. Elements indicating a more complex construction with internal reinforcement and essentially always combined with wooden elements are always recorded. If these are not directly preserved (e.g. charred stake 1008 in the Vrcovice wall; Fig. 6), they are indirectly documented by fused stones or burnt or carbonaceous layers.

A part of the internal structure was uncovered and documented in the disrupted bank of the Kostelec hillfort, though without reaching the geological bedrock. A concentration of dry-stacked stones was uncovered here, probably the remains of a stone rampart 80–100 cm wide and with a preserved height of at least 70 cm (John – Šálková – Ciglbauer 2019, 96).

Research excavation in Milenovice clearly documented the problematically datable fortifications of the site, which consisted of an advanced shallow ditch and a rampart of a stone construction probably with wooden structural elements. The width of the rampart (probably 3–6 m) is difficult to determine because its intact base transitions smoothly into the destruction. In addition to the assumed beam pockets, other wooden structural elements of the wall are indicated by the posthole in sector 3: J. Part of the destruction of the rampart filled the advanced ditch in several phases.

The excavation in Skočice showed that the bank is a remnant of a stone rampart with wooden elements (oak?) built on the levelled cultural layer containing finds from the Early Bronze Age. The rampart was roughly 6.5 m wide at its base and its centre of gravity was located in the front part of the fortification, so that when it collapsed towards the the outer surface of the hillfort, part of the body slid downhill, including the actual base of the front part of the rampart. As such, the cubic capacity at the point of the cross-section was not complete. Therefore, three virtual cross-sections were created by differencing the digital model of the existing terrain (Fig. 64: A) with the model interpolated after removing the data from the space of the bank area (Fig. 64: B). As the cross-sections cannot fully correspond to reality, these are only illustrative and certainly lower values. It can be estimated that the rampart was at least 4 m high at the front (higher in all likelihood).

The outer bank of the hillfort at Vrcovice represents a relic of the body reinforced by a wooden structure and filled with loose earth. Based on the spacing of the supporting posts identified from the postholes and the volume of the destruction, we assume that the body could have been about 2 m high; in the case of the defensive purpose of the fortification, it was probably intended to enhance the effect of the moat located between the banks. The inner rampart was a stone construction with wooden elements and an outer, slightly inward sloping stone face. At its base, the structure was 6 m wide and, based on the volume of the destruction calculated from the cross-section of the fortification (Fig. 5), at least 5 m high. The wooden elements of the structure were at least partly oak, as indicated by a preserved charred post. The outer stone face was preceded by a berm about a metre wide. The foundation of the inner stone face was a row of large stones behind which postholes were found. The body of the rampart was composed of stones with a minimal share of earth. Magnetic susceptibility measurements documented the original internal wooden structure. From the numerous finds of daub with wattle imprints, which, according to the find context, were originally located above this structure, we conclude that it had a wooden superstructure, probably a wattle and daub gallery which had to be roofed to preserve it (Fig. 65).

10.2. Fortified area

A characteristic feature of hillforts from the studied period is their very small size – an area of up to one hectare. The smallest known settlement is Kostelec (0.025 ha), with Skočice representing the upper limit (1.1 ha). The original fortified area of Opalice and Chřešovice is unknown and could have been larger, though still in low single-digit hectares.

The internal development of the studied hillforts is essentially unknown. A geophysical survey in Milenovice did not reveal any interpretable structures. The greatest amount of information comes from a systematic excavation in Vrcovice, but it was not possible to reconstruct any floor plans of the buildings from the uncovered postholes. At the time of the excavation, it was even hypothesised that these could perhaps be relics of erosion barriers, i.e. terracing (the construction of retaining walls to create a suitable area for settlement). Intentional levelling of the terrain was also recorded at the Hluboká nad Vltavou hillfort, where the acropolis is virtually flat, in some places probably artificially, as findings from test-pitting indicate (Chvojka – John 2006, 27). The documented construction

on the edge of the acropolis of the Všemyslice – KV hillfort can also be considered a relic of terracing whose function may have been to expand the very small usable area of the acropolis.

10.3. Destruction of fortifications

During excavations of the ramparts, evidence of fires (carbonaceous or burnt layers, heat-melted stones) was recorded with striking frequency and must have been fatal for the fortifications. Such situations were recorded at the hillforts of Hluboká nad Vltavou, Kostelec, Skočice (Fig. 24), Vrcovice (Fig. 6), and superficially also in Týn nad Vltavou (finds of daub on the top of the bank). Fire was behind the destruction of the terrace of the acropolis in Všemyslice – KV. The extent of fire destruction can be detected by geophysical survey. Traces of fire went undetected only during the excavation in Dobřejovice (old excavation from the 19th century) and Milenovice (heavily damaged situations, the small documented extent of intact situations). This substantial evidence can hardly be considered accidental and must have been the result of deliberate human behaviour.

The destruction of the rampart and the shape of the bank carries information about its original form, i.e. this is the volume of material of the original rampart. Another indicator is the direction of the collapse of the rampart, which is evidence of the internal construction of the wall and the location of its centre of gravity (which could be investigated at two sites). In Vrcovice, the inner rampart was destroyed by fire, with the maximum temperature of the blaze varying in different places. The rampart slid towards the space of the hillfort, probably when the inner supporting posts gave out. Evidence in favour of this sequence of events is the edge of rampart destruction recorded in test pit I from 1963 (Fig. 66) and the conspicuous skewed positions of the stones of the outer face of the wall. Although we have fewer indicators for the destruction of the rampart in Skočice, the opposite direction of its collapse suggests a somewhat different construction. The rampart was destroyed by fire, which is evidenced by burnt or melted stones (Fig. 67) and confirmed by magnetic susceptibility measurements. The absence of the front stone face in the intact profile of the bank together with the course of layer 1004 testifies to the direction of its collapse. The front base of the bank, originally located at the edge of the slope, 'slid' down it, causing the body of the wall to collapse outside the enclosure, as evidenced by the position of the top of the bank at the level of the front side of the original rampart (Fig. 24).

11. Contextualisation

Prehistoric hillforts are traditionally regarded as the residences of elites, who are often associated with the organisation of long-distance trade, but also (for the Early Bronze Age) with metallurgy (Sherratt 1993; Shennan 1993; Krause 2005, 391–395; Kienlin – Stöllner 2009). The building of fortifications and the occupation of enclosed hillforts certainly could not have been the prerogative of all members of society. However, few movable finds document the presence of a privileged class. The most significant find is clearly a hoard containing at least 250 perforated **amber** beads and bronze industry found at Dívčí Kámen (Poláček 1966, 6, 28, note 4; Moucha 2005, 131, Taf. 216: 1–6). A small fragment of amber was recovered by wet sieving soil samples during the research excavation at Skočice (Fig. 25: 1). But finds of amber are not limited to these types of sites. Another important commodity is **gold**, which was found at Nuzice (Fig. 37: 1) and Vrcovice (Fig. 10: 1). A mapping of the finds of these objects, which should indicate the presence of a more privileged class of the population with access to rarer commodities, reveals no significant spatial link to the studied hillforts (Fig. 68). The same is also true with the mapping of copper rib and ring ingots, i.e. forms of transported copper raw material (Fig. 69). Nevertheless, some hillforts stand out with their finds – Dívčí Kámen (amber, abundant bronze industry including militaria, evidence of metallurgy, a thick cultural layer), Bechyně (a 'Brotlaibidol' bread idol, significant evidence of metallurgy, thick cultural layer), Skočice (amber, evidence of metallurgy) and Nuzice (gold objects, evidence of metallurgy). To a large extent, the situation is a reflection of the state of research at individual sites, but it also suggests that there may have been differences in the importance of individual hillforts in the past.

Fortifications are a defining aspect of hillforts and are probably also a clue in the interpretation of their purpose. The most serious arguments for their symbolic meaning (summarised in *Neustupný* 2006, 2) can be relatively well refuted for the studied hillforts on the basis of their characteristics – because of their small size they could be defended by the projected number of hillfort inhabitants; all hillforts are located within or on the edges of the settled territory at the time (*Fig. 68*), not in isolation, i.e. in the uninhabited landscape; the locations of the hillforts are indeed on elevated positions, but most are not in more extreme positions with more difficult access, with the exception of Chvalšiny and Skočice; the reconstructed ramparts seem to be sufficiently massive (or even oversized in some cases); the greatest presumed prehistoric military threat – raids (*Otterbein* 1989, 40) – could realistically be defended against by the probably sufficiently large community, but also thanks to the advantage of the visual outlook over the surrounding landscape gained by the elevated position and, at least in some cases, thanks to the galleries on the ramparts (Vrcovice). The oversized walls can be seen as an element meant to deter enemies with their monumentality, but also as an identity of the local community and a demonstration of its capabilities (e.g. *Primas* 2002, 48–49). The fortifications can also be taken as evidence of the increased complexity of society and the materialisation of power (e.g. *Renfrew* 1984; *Earle – Spriggs* 2015), although there are opposing interpretations (*Reymann* 2020; *Ashkenazi* 2023).

During a more detailed excavation of the studied hillforts, kitchen waste (potsherds, burnt remains of crops and animal bones) were always found, indicating intensive use of the hillforts for permanent settlement.

12. Conclusion

The presented work summarises current knowledge of hillforts from the end of the Early Bronze Age and the beginning of the Middle Bronze Age in south Bohemia. We critically approached the definition of a hillfort, for which a typology of probabilities was created, ranging from certain hillforts from the period under study (type D) to hypothetical ones that may not have been fortified in the past (type A). Only sites that have undergone modern investigations and for which a clear chronology has been established can be designated as hillforts with certainty, i.e. **Kostelec**, **Vrcovice**, **Skočice** and with certain reservation **Všemyslice – KV**, which became the subject of our multidisciplinary research.

Fortifications always consisted of a rampart, usually of stone construction with an internal wooden structure, which had a width of about 6 m at the base and a height of over 3 m. A roofed gallery is considered for Vrcovice. The rampart could be accompanied by a ditch or even a multiplication of these elements. The enclosed area ranges from very small (0.025 ha) up to 1 ha. Although we do not know the exact form of the internal buildings, the building of terraces was documented. The original probable/possible number of inhabitants can only be estimated in each case on the basis of the size of the fortified area, ranging from a few dozen to 100 people. Virtually all of the fortifications were destroyed by fire.

Scrubland and low forests were mostly identified in the hinterland of hillforts, and fields and pastures were probably located in their immediate vicinity. Cereals predominated among crops, with barley being the most economically important, supplemented by emmer wheat, spelt and einkorn wheat. Legumes were only rarely identified.

The period of building hillforts in south Bohemia correlates chronologically with an increased intensity of settlement, which reached one of its peaks in the region at that time. At the beginning of the Bronze Age, the inhabitants of the region had close contacts with the Danube region, with a transit role in the transport of copper raw material further north assumed. The hillforts follow the anticipated course of long-distance routes and objects made of raw materials of non-local origin (amber, copper) appear along them. However, these are also found away from hillforts and therefore the exclusive function of these sites as the residences of the elite cannot be confirmed.

English by David Gaul

Literatura

Abraham et al. 2016:

Abraham, V. – Kuneš, P. – Petr, L. – Svitavská Svobodová, H. – Kozáková, R. – Jamrichová, E. – Švarcová, M. G. – Pokorný, P.: A pollen-based quantitative reconstruction of the Holocene vegetation updates a perspective on the natural vegetation in the Czech Republic and Slovakia. *Preslia* 88/4, 409–434.

Ache et al. 2017:

Ache, M. – Delgado-Raack, S. – Molina, E. – Risch, R. – Rosell-Melé, A.:

Evidence of bee products processing: A functional definition of a specialized type of macro-lithic tool. *Journal of Archaeological Science: Reports* 14, 638–650.

<https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.06.025>

Albrecht et al. 2003:

Albrecht, J. – Albrechtová, A. – Balda, P. – Beneš, J. – Benešová, D. – Beran, M. – Berka, R. – Brojířová, E. – Buřka, L. – Buřková, I. – Bureš, J. – Flašar, J. – Gutzerová, N. – Hátle, M. – Hlásek, J. – Holec, J. – Hubený, P. – Chábera, S. – Kadera, J. – Kloubec, B. – Kotlaba, F. – Kratochvílová, I. – Křivan, V. – Křivancová, S. – Kunc, P. – Lett, P. – Lippl, L. – Ložek, V. – Máca, J. – Majer, J. – Mánek, J. – Mašková, Z. – Matoušková, M. – Mertlík, J. – Novák, V. – Novotná, E. – Palice, Z. – Petruš, J. – Procházka, I. – Pykal, J. – Rudlová, M. – Skolek, M. – Smejkal, Z. – Stíbal, F. – Storm, V. – Ševčík, J. – Šipan, F. – Šiška, P. – Šraitová, D. – Toman, R. – Tomášek, M. – Vavruška, F. – Urban, F. – Vydrová, A. – Zatloukal, V. – Zelenková, E.:

Českobudějovicko. In: *Mackovčín, P. – Sedláček, M. /eds.:* Chráněná území ČR, svazek VIII. Praha–Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum.

Alušík, T. 2015:

K problematice uvažovaných egejských vlivů ve středoevropské defenzivní architektuře doby bronzové. *Archeologie západních Čech* 9, 13–24.

Anderberg, A. L. 1994:

Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species (Sweden, Norway, Denmark, East Fennoscandia, and Iceland) with morphological descriptions. Part 4, *Resedaceae-Umbelliferae*. Stockholm: Swedish Museum of Natural History.

Ashkenazi, H. 2023:

Walls of independence: Bronze Age fortifications and weapons as a declaration of independence and sovereignty. In: *Pankau, C. – Baitinger, H. – Stobbe, A. /eds.:* Ein Schwabe in der Welt. Festschrift für Rüdiger Krause zu seinem 65. Geburtstag. *Frankfurter Archäologische Schriften* 46. Bonn: Habelt, 43–54.

Augustýnová, M. 2016:

Metalurgická krajina? Doklady metalurgie bronzu v jižních Čechách v době bronzové. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 29, 55–86.

Avery, M. 1993:

Hillfort defences of southern Britain. *BAR British Series* 231. Oxford: Tempus reparatum.

Baker, P. – Worley, F. 2014:

Animal Bones and Archaeology: Guidelines for Best Practice. Swindon: English Heritage.

Bankus, M. 2004:

Der Freisinger Domberg und sein Umland: Untersuchungen zur prähistorischen Besiedlung. *Freisinger Archäologische Forschungen* 1. Rahden: Marie Leidorf.

Baron et al. 2016:

Baron, J. – Miažga, B. – Ntařlos, T. – Puziewicz, J. – Szumny, A.: Beeswax remnants, phase and major element chemical compo-

- sition of the bronze age mould from Gaj Oławski (SW Poland). *Archaeological and Anthropological Sciences* 8/1, 187–196. <https://doi.org/10.1007/s12520-014-0225-0>
- Barta, P. 2001:*
Absolute Dating of the Bronze Age in Slovakia: State of Research. In: Kuzmová, K. /ed./: *Anodos. Studies of Ancient World 1*. Trnava: Trnavská univerzita, Filozofická fakulta, 11–25.
- Bartelheim, M. 1998:*
Studien zur böhmischen Aunjetitzer Kultur – Chronologische und chorologische Untersuchungen. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 46. Bonn: Habelt.
- Bátora, J. 2009:*
Metallurgy and Early Bronze Age fortified settlements in Slovakia. *Slovenská Archeológia* 57/2, 195–219.
- Bayliss, A. – Marshall, P. 2019:*
Confessions of a Serial Polygamist: The Reality of Radiocarbon Reproducibility in Archaeological Samples. *Radiocarbon* 61/5, 1143–1158. <https://doi.org/10.1017/RDC.2019.55>
- Beneš, A. 1963:*
Dokument C-TX-196304907. Digitální archiv AMČR. <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-196304907>
- Beneš, A. 1975:*
Neznašov, obec Všemyslice, o. České Budějovice (č. 128). *Výzkumy v Čechách 1971*, 97–99.
- Beneš, A. 1978a:*
Kolonizace jižních Čech. In: Pleiner, R. – Rybová, A. /eds./: *Pravěké dějiny Čech*. Praha: Academia, 347–352.
- Beneš, A. 1978b:*
Poznámky k počátkům těžby a využívání tuhy a zlata podle archeologických nálezů v jižních Čechách. *Rozpravy Národního technického muzea v Praze 70 – Studie z dějin hornictví* 8, 53–83.
- Beneš, A. 1988:*
Sídliště ze starší doby bronzové u Hostů, okres České Budějovice. Zpráva o předstihovém výzkumu za léta 1981–1985. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 5, 7–26.
- Beneš, J. 1997:*
Čichtice, o. Bavorov, okr. Strakonice (č. 220). *Výzkumy v Čechách 1993–5*, 42–43.
- Benkovský-Pivovarová, Z. – Stadler, P. 2019:*
Der bronzezeitliche „Übergangshorizont A2/B1“ aus der Sicht der Věteřov-Kultur. *Pravěk. Nová řada* 27, 43–74.
- Berggren, G. 1981:*
Atlas of seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species (Sweden, Norway, Denmark, East Fennoscandia and Iceland) with Morphological Descriptions. Part 3, Salicaceae-Cruciferae. Stockholm: Swedish Museum of Natural History.
- Bernardini et al. 2012:*
Bernardini, F. – Tuniz, C. – Coppa, A. – Mancini, L. – Dreossi, D. – Eichert, D. – Turco, G. – Biasotto, M. – Terrasi, F. – Cesare, N. de – Hua, Q. – Levchenko, V.:
Beeswax as dental filling on a Neolithic human tooth. *PLoS ONE* 7/9, e44904. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044904>
- Bóna, I. – Nováki, G. 1982:*
Alpár bronzkori és Árpád-kori vára. *Cumania* 7, 17–268.
- Bouzek, J. 2002:*
K depotům v Českém středohoří. *Archeologické rozhledy* 54/4, 811–812.
- Bouzek, J. 2004:*
Evropský kontext rané a střední doby bronzové v jižních Čechách. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 17, 65–70.
- Braun, P. 1982:*
Hradiště, o. Písek, okr. Písek. *Výzkumy v Čechách 1978–79*, 34.
- Bronk Ramsey, C. 2009:*
Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51/1, 337–360. <https://doi.org/10.1017/S0033822200033865>
- Brunner et al. 2020:*
Brunner, M. – Felle, J. von – Hinz, M. – Hafner, A.:
Central European Early Bronze Age chronology revisited: A Bayesian examination of large-scale radiocarbon dating. *PLoS ONE* 15/12, e0243719. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243719>
- Břicháček, P. – Moucha, V. 1993:*
Únětická kultura v Čechách a horní Podunají. *Archeologické rozhledy* 45/3, 460–465, 539–540.
- Břicháček, P. 1991:*
Hosty (district of České Budějovice) – an Enclosed Settlement of the Early Bronze Age. In: Charvát, P. – Scott, B. /eds./: *Archaeology in Bohemia 1986–1990*. Praha: Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences, 90–94.
- Břicháček, P. 1989:*
Záchraný výzkum na hradě Orlíku n. Vlt. (o. Písek). *Castellologica Bohemica* 1, 331–333.
- Buchvaldek, M. /ed./ 2007:*
Archeologický atlas pravěké Evropy. Praha: Karolinum.
- Cappers, R. T. J. – Bekker, R. M. – Jans, J. E. A. 2006:*
Digitale Zadenatlas van Nederland. — Digital Seed Atlas of The Netherlands. Eelde: Barkhuis Publishing.
- Crane, E. 1999:*
The World History of Beekeeping and Honey Hunting. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203819937>
- Czebreszuk et al. 2004:*
Czebreszuk, J. – Ducke, B. – Müller, J. – Silska, P.:
Die Siedlungsstrukturen und Siedlungstopographie. In: Czebreszuk, J. – Müller, J. /eds./: *Bruszczewo I. Ausgrabungen und Forschungen in einer prähistorischen Siedlungskammer Großpolens. Forschungsstand – Erste Ergebnisse – Das östliche Feuchtbodenareal. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 2*. Poznań – Kiel – Rahden: Marie Leidorf, 71–77.
- Čtverák et al. 2003:*
Čtverák, V. – Lutovský, M. – Slabina, M. – Smejtek, L.:
Encyklopedie hradišť v Čechách. Praha: Libri.
- Danielisová et al. 2013:*
Danielisová, A. – Langová, M. – Kočár, P. – Kyselý, R. – Stránská, P. – Sívová, Z. – Světlík, I.:
Mohyla únětické kultury z Brandýsa nad Labem jako doklad ojedinělých pohřebních praktik starší doby bronzové. *Archeologické rozhledy* 65/1, 56–88.
- David, W. 1998:*
Zum Ende der bronzezeitlichen Tellsiedlungen im Karpatenbecken. In: Küster, H. J. – Lang, A. – Schauer, P. /eds./: *Archaeologische Forschungen in urgeschichtlichen Siedlungslandschaften: Festschrift for Georg Kossack zum 75. Geburtstag*. Regensburg: Universitätsverlag Regensburg, 231–267.
- David, W. 2002:*
Studien zu Ornamentik und Datierung der bronzezeitlichen Depotfundgruppe Hájdušámson-Apa-Ighiel-Zajta. *Karlsburg – Weissenburg: Altip s.a.*
- Dee, M. W. – Bronk Ramsey, C. 2014:*
High-Precision Bayesian Modeling of Samples Susceptible to Inbuilt Age. *Radiocarbon* 56/1, 83–94. <https://doi.org/10.2458/56.16685>

Dreslerová et al. 2021:

Dreslerová, D. – Hajnalová, M. – Trubač, J. – Chuman, T. – Kočár, P. – Kunzová, E. – Šefrna, L.:

Maintaining soil productivity as the key factor in European prehistoric and Medieval farming. *Journal of Archaeological Science: Reports* 35, 102633.

<https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102633>

Dreslerová, D. – Hrubý, P. 2002:

Výzkum na halštatském hradišti Hrad, obec Boudy. *Zprávy České archeologické společnosti* 49, 18.

Dreslerová, G. 2006:

Bronze- und römerzeitliche Tierknochenfunde aus Vrchoslavice (Kreis. Prostějov). In: Hašek, V. – Nekuda, R. – Ruttkay, M. /eds./: *Ve službách archeologie* 7. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 225–230.

Dubský, B. 1949:

Pravěk jižních Čech. *Blatná: Bří Římsové*.

Duffy, P. R. 2020:

River networks and funerary metal in the Bronze Age of the Carpathian Basin. *PLoS ONE* 15/9, e0238526.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238526>

Dufková, M. 1999:

Hora a jeskyně ve starověkých pramenech. *Archeologické rozhledy* 51/3, 457–467.

Earle et al. 2015:

Earle, T. – Ling, J. – Uhnér, C. – Stos-Gale, Z. – Melheim, L.: The Political Economy and Metal Trade in Bronze Age Europe: Understanding Regional Variability in Terms of Comparative Advantages and Articulations. *European Journal of Archaeology* 18/4, 633–657.

<https://doi.org/10.1179/1461957115Y.0000000008>

Earle, T. – Spriggs, M. 2015:

Political Economy in Prehistory: A Marxist Approach to Pacific Sequences. *Current Anthropology* 56/4, 515–544.

<https://doi.org/10.1086/682284>

Endrődi, A. – Gyulai, F. 1999:

Soroksár-Várhegy: A Fortified Bronze Age Settlement in the Outskirts of Budapest. *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, 5–34.

Ernée, M. 2012:

Jantar v české únětické kultuře – k počátkům jantarové stezky. *Památky archeologické* 103, 71–172.

Ernée, M. 2014:

Eine vergessene Bernsteinstrasse? Bernstein und die Klassische Aunjetitzer Kultur in Böhmen. In: Cellarosi et al. /eds./: *The Amber Roads. The ancient cultural and commercial communication between the peoples. Proceedings of the 1st International Conference about the Ancient Roads, Republic of San Marino, April 3–4, 2014.* Florenz: Museo fiorentino di preistoria „Paolo Graziosi“, 85–105.

Ernée, M. – Militký, J. 1996:

Pravěké osídlení hradního návrší v Českém Krumlově. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 9, 179–188.

Ettel, P. 2015:

Bronzezeitliche Befestigungen und Burgen in Europa. In: Meller, H. – Schefzik, M. /eds./: *Krieg. Eine archäologische Spurensuche.* Darmstadt: Konrad Theiss, 301–306.

Fasnacht, W. 1999:

Prähistorischer Kupferbergbau im Oberhalbstein und dessen Spuren in der bronzezeitlichen Siedlung Savognin-Padnal (GR). In: Della Casa, P. /ed./: *Prehistoric Alpine Environment, Society, and Economy. Papers of the International Colloquium PAESE '97 in Zurich.* Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 55. Bonn: Habelt, 267–276.

Filipović et al. 2020:

Filipović, D. – Meadows, J. – Corso, M. D. – Kirleis, W. – Alsleben, A. – Akeret, Ö. – Bittmann, F. – Bosí, G. – Ciută, B. – Dreslerová, D. – Effenberger, H. – Gyulai, F. – Heiss, A. G. – Hellmund, M. – Jahns, S. – Jakobitsch, T. – Kapcia, M. – Kloof, S. – Kohler-Schneider, M. – Kroll, H. – Makarowicz, P. – Marinova, E. – Märkle, T. – Medović, A. – Mercuri, A. M. – Mueller-Bieniek, A. – Nisbet, R. – Pashkevich, G. – Perego, R. – Pokorný, P. – Pospieszny, Ł. – Przybyła, M. – Reed, K. – Rennwanz, J. – Stika, H. P. – Stobbe, A. – Tolar, T. – Wasylukowa, K. – Wiethold, J. – Zerl, T.:

New AMS ¹⁴C dates track the arrival and spread of broomcorn millet cultivation and agricultural change in prehistoric Europe. *Scientific Reports* 10, 13698.

<https://doi.org/10.1038/s41598-020-70495-z>

Frade et al. 2014:

Frade, J. C. – Monge Soares, A. M. – Candeias, A. – Ribeiro, M. I. M. – Nunes da Ponte, T. – Serra, M. – Porfírio, E. M. B.: Beeswax and propolis as sealants of funerary chambers during the Middle Bronze Age in the South-Western Iberian Peninsula. In: Scott, R. B. – Braekmans, D. – Carremans, M. – Degryse, P. /eds./: *Proceedings of the 39th International Symposium for Archaeometry, Leuven (2012).* Leuven: Centre for Archaeological Science, 141–145.

Fröhlich, J. 1997:

Písecko v zrcadle archeologie. *Písek: Prácheňské muzeum v Písku.*

Fröhlich, J. 2021:

Archeologické nálezy v kronikách okresu Písek. *Výběr: Časopis pro historii a vlastivědu jižních Čech* 58/1, 3–14.

Fröhlich, J. – Eigner, J. 2010:

Nově objevená eneolitická výšinná sídliště v oblasti Orlické přehrady. *Příspěvek k eneolitickému osídlení podél středního toku Vltavy. Archeologie ve středních Čechách* 14, 29–49.

Fröhlich, J. – Hlásek, D. v tisku:

Polykulturní lokalita na Vltavě u Olešné. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 36.

Fröhlich, J. – Chvojka, O. 2001:

Knovízské osídlení mikroregionu výšinného sídliště „Skalka“ u Milenovic, okr. Písek. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 14, 65–158.

Fröhlich, J. – Parkman, M. 2003:

Výšinné sídliště z rozhraní starší a střední doby bronzové v Blanském lese u Chvalšín na Šumavě. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 16, 15–23.

Fröhlich et al. 2014:

Fröhlich, J. – Chvojka, O. – John, J. – Michálek, J. – Pokorná, K. – Šálková, T. – Beneš, J.:

Dvě fortifikace u Brloha na Písecku. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 27, 87–112.

Fülekcy, G. – Vicze, M. 2007:

Soil and archaeological evidences of the periods of the tell development of Százhalombatta-Földvár. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali. Memorie, Serie A* 112, 133–140.

Furmánek, V. – Veliačik, L. – Vladár, J. 1991:

Slovensko v dobe bronzovej. Bratislava: Veda.

Furmánek, V. – Vladár, J. 1983:

Opevněné osady doby bronzovej na Slovensku. *Archeologické rozhledy* 35, 3–13.

Gaşaj, D. 1983:

Výsledky záchranného výskumu opevnenej osady otomanskej kultúry v Rozhanovciach. *Archeologické rozhledy* 35, 130–137.

Gaşaj, D. 2002:

Osady warowne i życie gospodarcze. — Fortified settlements and their economic life. In: Gancarski, J. /ed./: *Między Myke-*

- nami a Bałtykiem. Kultura Otomani-Füzesabony. Krosno: Muzeum Podkarpackie – Warszawa: Państwowe Muzeum Archeologiczne, 21–52.
- Gávan, A. 2015: Metal and Metalworking in the Bronze Age Tell Settlements from the Carpathian Basin. Cluj Napoca: Mega Publishing House.
- Gedl, M. /ed./ 1985: Frühbronzezeitliche befestigte Siedlungen in Mitteleuropa. Materialien der internationalen Arbeitstagung vom 20. bis 22. September 1983 in Kraków. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Goodburn, D. 2004: Assembly and construction techniques. In: Clark, P. /ed./: The Dover Bronze Age Boat. Swindon: English Heritage, 124–162. <https://doi.org/10.2307/j.ctvxbph7q.17>
- Görsdorf, J. 1993: 14C-Datierungen des Berliner Labors zur Problematik der chronologischen Einordnung der frühen Bronzezeit in Mitteleuropa. In: Rassmann, K. /ed./: Spätneolithikum und frühe Bronzezeit im Flachland zwischen Elbe und Oder. Lübsdorf: Archäologisches Landesmuseum für Mecklenburg-Vorpommern, 97–117.
- Hájek, L. 1954: Jižní Čechy ve starší době bronzové. Památky archeologické 45, 115–192.
- Hajnalová, M. 2012: Archeobotanika doby bronzové na Slovensku: Štúdie ku klíme, prírodnému prostrediu, poľnohospodárstvu a paleoekonomii. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa.
- Hänsel, B. – Mihovilić, K. – Teržan, B. 2015: Monkodnja 1. Forschungen zu einer protourbanen Siedlung der Bronzezeit Istriens: Die Grabung und der Baubefund. Bonn: Habelt.
- Hänsel, B. – Mihovilić, K. – Teržan, B. 2019: Fortification Concepts of the Bronze Age Hillforts in Istria. In: Hansen, S. – Krause, R. /eds./: Bronze Age Fortresses in Europe: Proceedings of the Second International LOEWE Conference, 9–13 October 2017 in Alba Iulia. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 335. Bonn: Habelt, 99–115.
- Hansen, S. 2019: Hillforts and Weaponry in the Early and Middle Bronze Age. In: Hansen, S. – Krause, R. /eds./: Materialisierung von Konflikten. — Materialisation of Conflicts. Bonn: Habelt, 93–132.
- Hansen, S. – Krause, R. /eds./ 2019: Bronze Age Fortresses in Europe. Proceedings of the Second International LOEWE Conference, 9–13 October 2017 in Alba Iulia. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 335. Bonn: Habelt.
- Hásek, I. 1975: Hrazené osady věteřovského horizontu v Čechách. Časopis Národního muzea 144/3–4, 105–118.
- Havlice, J. 2000: Kontakty jižních Čech a středního Podunají ve starší době bronzové. Praha: Filozofická fakulta Univerzity Karlovy. Nepublikovaná diplomová práce.
- Havlice, J. 2001: Pohřební ritus starší doby bronzové v jižních Čechách. Archeologické výzkumy v jižních Čechách 14, 57–64.
- Havlice, J. 2004: Příspěvek k datování hradiště Holý vrch u Albrechtic nad Vltavou na Vltavotýnsku. Archeologické výzkumy v jižních Čechách 17, 53–63.
- Havlice, J. – Hrubý, P. 2002: Betrachtung über die Burgwälle und Höhensiedlungen am Ende der Frühbronzezeit in Südböhmen. In: Chytráček, M. – Michálek, J. – Schmotz, K. /eds./: Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen. 11. Treffen vom 20. bis 23. Juni 2001 in Oberzell. Rahden: Marie Leidorf, 42–61.
- Henry, A. – Théry-Parisot, I. 2014: From Evenk campfires to prehistoric hearths: charcoal analysis as a tool for identifying the use of rotten wood as fuel. Journal of Archaeological Science 52, 321–336. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.09.005>
- Heron et al. 1994: Heron, C. – Nemeček, N. – Bonfield, K. M. – Dixon, D. – Ottaway, B. S.: The chemistry of Neolithic beeswax. Naturwissenschaften 81, 266–269. <https://doi.org/10.1007/BF01131579>
- Hesse, K. 2013: Elbe, Moldau und mittlere Donau als Kommunikationswege in der frühen und älteren Bronzezeit. In: Kneisel, J. – Behnke, H. J. – Schopper, F. /eds./: Frühbronzezeit – Mittelbronzezeit. Neue Erkenntnisse zur Besiedlung zwischen Elbe und Warthe und angrenzender Regionen (2000–1400 v. Chr.). Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 10, Leipzig. Bonn: Habelt, 217–232.
- Hlásek, D. 2017: Pravěké nálezy z polohy Hradiště u Písecké Smolče. K využití Vltavy na počátku doby bronzové. Prácheňské muzeum v Písku v roce 2016, 45–68.
- Hlásek, D. 2019: Bronze Age Hillforts in South Bohemia. The current state of knowledge. In: Hansen, S. – Krause, R. /eds./: Bronze Age Fortresses in Europe. Proceedings of the Second International LOEWE Conference, 9–13 October 2017 in Alba Iulia. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 335. Bonn: Habelt, 117–140.
- Hlásek, D. 2020: Pravěká minulost hradiště Holý vrch u Albrechtic nad Vltavou. Archeologické výzkumy v jižních Čechách 33, 45–57.
- Hlásek, D. 2021: Počátek kontinuálního osídlení jižních Čech. In: Vondrovský, V. – Chvojka, O. /eds./: Pravěké komunity vnitřní periferie. Vývoj osídlení jižních Čech od 9. do počátku 1. tisíciletí př. Kr. České Budějovice: Filozofická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 201–204.
- Hlásek, D. – Čapek, L. – Světlík, I. 2022: Hrad nebo pravěké hradiště? Stávající znalosti o lokalitě Velešín – Kamenná věž (okr. Český Krumlov). Archeologické výzkumy v jižních Čechách 35, 41–81.
- Hlásek, D. – Fröhlich, J. 2013: Potenciál využití leteckého laserového skeneru na archeologicky dlouhodobě zkoumaném území: případová studie z oblasti severně od Písku. In: Gojda – John et al.: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny. Plzeň: Katedra archeologie Západočeské univerzity v Plzni, 86–98.
- Hlásek, D. – Fröhlich, J. 2019: Nenápadný monument doby bronzové. Hradištský vrch u Písku – hradiště z přelomu střední a mladší doby bronzové. Archeologické výzkumy v jižních Čechách 32, 103–150.
- Hlásek, D. – Chvojka, O. 2019: The Beginning of the Bronze Age in South Bohemia. Studia Hercynia 23/2, 54–72.
- Hlásek, D. – Chvojka, O. 2022: Warfare and Bronze Age Hillforts – Potential Evidence with

Focus on (South) Bohemia. In: Hansen, S. – Krause, R. /eds./: Die Frühgeschichte von Krieg und Konflikt. — The Early History of War and Conflict. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 383. Bonn: Habelt, 351–374.

Hlásek, D. – Jiřík, J. 2021:

Svatá Anna u Oslova z pohledu archeologie. Hradiště (?) doby bronzové a dosud neznámý středověký objekt. Prácheňské muzeum v Písku v roce 2020, 193–203.

Hlásek et al. 2014a:

Hlásek, D. – Houfková, P. – Kovačiková, L. – Majer, A. – Novák, J. – Pavelka, J. – Bešta, T. – Šálková, T.:

Use of the Environmental Methods for study of Fortification, Economic System and Natural Environment of a Hillfort from the Beginning of the Middle Bronze Age at Vrcovice, Czech Republic. *Interdisciplinaria Archaeologica: Natural Sciences in Archaeology* 5/1, 31–47.

DOI: 10.24916/iansa.2014.1.3

Hlásek et al. 2014b:

Hlásek, D. – Chvojka, O. – Jiráň, L. – Menšík, P. – Brožák, J. – Čibera, J. – Kovačiková, L.:

Hradiště „Kozí vrch“ u Všemyslic, okr. České Budějovice. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 27, 51–67.

Hlásek et al. 2015a:

Hlásek, D. – Chvojka, O. – Šálková, T. – Fröhlich, J. – Houfková, P. – Kovačiková, L. – Majer, A. – Menšík, P. – Michálek, J. – Netolický, P. – Novák, J. – Pavelka, J. – Petřík, J. – Sosna, D.:

Vrcovice. Hradiště z počátku střední doby bronzové. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách. Supplementum 10. České Budějovice: Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích – Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.*

Hlásek et al. 2015b:

Hlásek, D. – Houfková, P. – John, J. – Novák, J. – Šálková, T.:

Všemyslice – Kozí vrch. Nové poznatky o hradišti z počátku střední doby bronzové, výsledky multidisciplinárního výzkumu. *Archeologie západních Čech* 9, 96–121.

Horváth, T. 2004:

Néhány megjegyzés a Vatyai kultúra fémművészeghez – technológiai megfigyelések a kultúra köeszközsein. *Communications Archaeologicae Hungariae*, 11–64.

Horváth, T. – Kozák, M. – Pető, A. 2001:

The Complex Investigations of the Stone Artefacts from Vatyai Earthworks of Fejér County. Part I. *Alba Regia* 30, 7–20.

Hrubý, P. 2000a:

Výšinná naleziště pravěku a raného středověku v jižních Čechách. Praha: Filozofická fakulta Univerzity Karlovy. Nepublikovaná diplomová práce.

Hrubý, P. 2000b:

Nové ostrožné hradiště u Slavňovic (okr. Tábor). Výběr: *Časopis pro historii a vlastivědu jižních Čech* 37/2, 75–81.

Chleborad, A. 1928:

Popis okresu bechyňského. Bechyň: Nákladem Okresní záložny hospodářské v Bečyni.

Chochorowski, J. 1985:

Zur Chronologie und Rekonstruktion der Befestigungsanlage der frühbronzezeitlichen Burg Jędrychowice. In: Gedl, M. /ed./: Frühbronzezeitliche befestigte Siedlungen in Mitteleuropa. Materialien der internationalen Arbeitstagung vom 20. bis 22. September 1983 in Kraków. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 45–55.

Chropovský, B. – Hermann, J. /eds./ 1982:

Beiträge zum bronzezeitlichen Burgenbau in Mitteleuropa. Berlin: Zentralinstitut für alte Geschichte und Archäologie der Akademie der Wissenschaften der Deutschen Demokratischen

Republik – Nitra: Archeologický Ústav Slovenskej Akadémie Vied.

Chvojka, O. 2004:

Pravěké osídlení na Dívčím Kameni. In: Storm, V. /ed./: Dívčí Kámen. Přírodní rezervace a historický vývoj osídlení. Sborník příspěvků ze semináře dne 26. září 2002 v Regionálním muzeu v Českém Krumlově. Křemže: Obec Křemže, 35–50.

Chvojka, O. 2009:

Jižní Čechy v mladší a pozdní době bronzové. *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque*. Brno: Masarykova univerzita.

Chvojka, O. 2015:

Možnosti rekonstrukce dálkových komunikací i lokálních stezek v době bronzové v jižních Čechách. In: Kubů, F. – Parkman, M. /eds./: Staré stezky. Sborník příspěvků z konference o výzkumu starých komunikací. Prachaticy 9.–11. 6. 2010. Zlatá stezka – Supplementum 1. Prachaticy: Prachatické muzeum, 115–127.

Chvojka, O. – Hlásek, D. – Menšík, P. 2017:

Mitteleuropäische Kontakte der südböhmischen Bronzezeit. *Fines Transire* 26, 133–145.

Chvojka, O. – Hlásek, D. – Šálková, T. 2021:

Aktuální stav poznání doby bronzové v jižních Čechách. In: Vondrovský, V. – Chvojka, O. /eds./: Pravěké komunity vnitřní periferie. Vývoj osídlení jižních Čech od 9. do počátku 1. tisíciletí př. Kr. České Budějovice: Filozofická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 107–137.

Chvojka – Jiráň – Metlička et al. 2017:

Chvojka, O. – Jiráň, L. – Metlička, M. – Beková, M. – Blažek, J. – Břicháček, P. – Daněček, D. – Fröhlich, J. – Hůrková, J. – Jiřík, J. – John, J. – Kausek, P. – Krajíc, R. – Krásný, F. – Menšík, P. – Němcová, A. – Novák, M. – Ondráčková, L. – Peša, V. – Polišenský, T. – Praumová, R. – Procházka, M. – Sedláček, R. – Slabina, M. – Smejtek, L. – Smíšek, K. – Šálková, T. – Šteffl, J. – Trefný, M. – Vích, D.:

Nové české depoty doby bronzové. Hromadné nálezy kovových předmětů učiněné do roku 2013. Díl 1. České Budějovice: Episteme.

Chvojka, O. – John, J. 2006:

Hradiště Baba u Hluboké nad Vltavou. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 19, 23–41.

Chvojka, O. – John, J. 2009:

Hradiště s nálezy ze starší doby bronzové a doby halštatské u Opalic (okr. České Budějovice). *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 22, 27–36.

Chvojka, O. – John, J. 2020:

Zlatá záušnice z Homol (okr. České Budějovice) jako doklad kontaktu jižních Čech s Karpatskou kotlinou ve starší době bronzové. In: Kozubová, A. – Makarová, E. – Neumann, M. /eds./: Ultra velum temporis. *Slovenská archeológia* 67 – Supplementum 1. Nitra: Archeologický ústav SAV, 237–246. <https://doi.org/10.31577/slovarch.2020.suppl.1.19>

Chvojka, O. – John, J. – Šálková, T. 2008:

Hradec u Dobřejovic (okr. České Budějovice). Hradiště ze starší doby bronzové. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 21, 59–77.

Chvojka, O. – John, J. – Šálková, T. 2012:

Nové nálezy jantaru z doby bronzové v jižních Čechách. In: Kujovský, R. – Mitáš, V. /eds./: Václav Furmánek a doba bronzová. Zborník k sedemdesiatym narodeninám. Nitra: Archeologický ústav SAV, 129–135.

Chvojka, O. – John, J. – Šálková, T. 2015:

Nové kovové depoty ze starší doby bronzové v jižních Čechách.

- In: Batora, J. – Tóth, P. /eds./: Keď bronz vystriedal meď. Zborník príspevkov z XXIII. medzinárodného sympózia „Staršia doba bronzová v Čechách, na Morave a na Slovensku“, Levice 8.–11. októbra 2013. Bratislava – Nitra: Archeologický ústav SAV, 421–432.
- Chvojka, O. – Zavřel, P. 2012:
Príspevek k dataci jihočeských hradišť u Litoradlic a u Kaplice. *Archeologie západních Čech* 3/2012, 44–49.
- Chvojka et al. 2010:
Chvojka, O. – John, J. – Menšík, P. – Frána, J. – Křivánek, R.: Hradec u Nuzic (okr. České Budějovice). Hradiště na soutoku Lužnice a Židovy strouhy. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 23, 53–71.
- Chvojka et al. 2011a:
Chvojka, O. – Beneš, J. – Fröhlich, J. – John, J. – Michálek, J. – Šálková, T. – Bernardová, A. – Houfková, P. – Křivánek, R. – Majer, A. – Novák, J. – Nováková, K. – Talarovičová, E.: Osídlení z doby bronzové v povodí říčky Smutné v jižních Čechách. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum* 8. České Budějovice: Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích – Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Chvojka et al. 2011b:
Chvojka, O. – Beneš, J. – Fröhlich, J. – John, J. – Michálek, J. – Šálková, T.: Výšinné sídliště ze starší doby bronzové a pozdní doby halštatské u Opařan (okr. Tábor). *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 24, 19–40.
- Chvojka et al. 2013a:
Chvojka, O. – John, J. – Janovský, M. – Michálek, J.: Pravěké osídlení hradiště u Skočic (okr. Strakonice). *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 26, 25–76.
- Chvojka et al. 2013b:
Chvojka, O. – John, J. – Fröhlich, J. – Michálek, J. – Hlásek, D. – Menšík, P.: Vývoj dokumentace pravěkých a raně středověkých hradišť v jižních Čechách. In: Chvojka, O. /ed./: *Archeologické prospekce a nedestruktivní archeologie v Jihočeském kraji, kraji Vysočina, Jihomoravském kraji a v Dolním Rakousku*. Sborník z konference, Jindřichův Hradec 6. 3.–7. 3. 2013. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum* 9. České Budějovice: Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, 143–154.
- Chvojka et al. 2016:
Chvojka, O. – John, J. – Hlásek, D. – Fröhlich, J. – Michálek, J. – Šálková, T.: Hradiště na soutoku. Nové poznatky k opevněné výšinné lokalitě Týn nad Vltavou – U Sv. Anny. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 29, 99–115.
- Chvojka et al. 2017:
Chvojka, O. – Fröhlich, J. – John, J. – Jiřík, J. – Král, V. – Menšík, P. – Michálek, J. – Pták, M.: Ojedinelé nálezy kovových předmětů z doby bronzové, dokumentované v jižních Čechách v letech 2013–2016. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 30, 97–157.
- Chvojka et al. 2018:
Chvojka, O. – Menšík, P. – Houfková, P. – Šálková, T.: K depotům měděných žeber ze starší doby bronzové v sídlištním kontextu: Depot z Kučeře (okr. Písek) pohledem archeologie a archeobotaniky. *Archeologické rozhledy* 70/2, 195–238.
- Chvojka et al. 2021:
Chvojka, O. – Šálková, T. – Šída, P. – Novák, J. – Kovačiková, L.: Exkurs: Sídliště ze závěru starší doby bronzové u Borku. In: Vondrovský, V. – Chvojka, O. /eds./: *Pravěké komunity vnitřní periferie. Vývoj osídlení jižních Čech od 9. do počátku 1. tisíciletí př. Kr.* České Budějovice: Filozofická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 138–175.
- Ivanova, M. 2008:
Befestigte Siedlungen auf dem Balkan, in der Ägäis und in Westanatolien, ca. 5000–2000 v. Chr. *Tübinger Schriften zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie* 8. Münster – New York – München – Berlin: Waxmann.
- Jacomet, S. 2006:
Identification of cereal remains from archaeological sites, 2nd edition. Basel: Basel University.
- Jaeger, J. 2016:
Bronze Age Fortified Settlements in Central Europe. *Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa* 17. Poznań: Wydawnictwo Nauka i Innowacje – Bonn: Habelt.
- John, J. 2008:
Počítačová podpora dokumentace terénních reliktů v archeologii. In: Macháček, J. /ed./: *Počítačová podpora v archeologii* 2. Brno: Masarykova univerzita – Praha: Archeologický ústav AV ČR Praha, v. v. i. – Plzeň: Katedra archeologie, Západočeská univerzita v Plzni, 252–259.
- John, J. – Šálková, T. – Ciglbauer, J. 2019:
Hradiště z doby bronzové u Kostelce (okr. České Budějovice). *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 32, 93–101.
- John et al. 2012:
John, J. – Eigner, J. – Fröhlich, J. – Šálková, T.: Výšinné sídliště u Velké a další nové poznatky o eneolitických výšinných lokalitách na střední Vltavě. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 25, 63–81.
- Jurkovičová et al. 2016:
Jurkovičová, L. – Šmídová, R. – Sázelová, S. – Komoróczy, B.: Osteologická analýza únětického sídliště z lokality Pasohlávky – poloostrov. *Česká antropologie* 66/1, 19–22.
- Kabát, J. 1955:
Opevnění otomanské osady v Barci. *Archeologické rozhledy* 7, 742–746.
- Kaňáková, L. – Batora, J. – Nosek, V. 2019:
Use-wear and ballistic analyses of arrowheads from the burial ground of the Nitra culture in Ludanice - Mýtka Nová Ves. *Journal of Archaeological Science: Reports* 23, 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.09.028>
- Keeley, L. H. – Fontana, M. – Quick, R. 2007:
Baffles and Bastions: The Universal Features of Fortifications. *Journal of Archaeological Research* 15/1, 55–95. <https://doi.org/10.1007/s10814-006-9009-0>
- Kienlin, T. L. – Stöllner, T. 2009:
Singen Copper, Alpine Settlement and Early Bronze Age Mining: Is There a Need for Elites and Strongholds? In: Kienlin, T. L. – Roberts, B. /eds./: *Metals and Societies. Studies in honour of Barbara S. Ottaway*. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 169. Bonn: Habelt, 67–104.
- Kiss, V. 2011:
The role of the Danube in the Early and Middle Bronze Age of the Carpathian Basin. In: Kovács, G. – Kulcsár, G. /eds./: *Ten Thousand Years along the Middle Danube: Life and Early Communities from Prehistory and History*. *Varia Archaeologica Hungarica* 26. Budapest: Archaeolingua, 211–239.
- Kočár, P. – Dreslerová, D. 2010:
Archeobotanické nálezy pěstovaných rostlin v pravěku České republiky. *Památky archeologické* 101, 203–242.
- Korenj, R. – Frána, J. – Fikrle, M. 2010:
Diskuze k datování vybraných nálezů z hradiště Hradec u Dobřejovic, okr. České Budějovice. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 23, 317–324.

Kovačiková, L. – Trojánková, O. 2018:

Zvířecí nálezy ze sídlištních objektů s přítomností antropologického materiálu. In: Limburský, P. /ed./: Pohřební areály únětické kultury ve Vlněvsi. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., 557–563.

Krajíc, R. 2007:

Bechyně – Táborská ulice. Archeologický výzkum v roce 2006. Archeologické výzkumy v jižních Čechách 20, 133–165.

Krajíc et al. 2014:

Krajíc, R. – Chvojka, O. – Frána, J. – Fikrle, M. – Hradil, D. – Hradilová, J.:

Depot měděných žebek ze starší doby bronzové z Bernartic (okr. Písek). Archeologické výzkumy v jižních Čechách 27, 21–50.

Krajíc et al. 2022:

Krajíc, R. – Pták, M. – Kovář, D. – Šindelář, J.:

Karlův hrádek u Purkarce – Projekt archeologického výzkumu. Archeologické výzkumy v jižních Čechách 35, 219–240.

Krause, R. – Oegg, K. – Pernicka, E. 2004:

Eine befestigte Burgsiedlung der Bronzezeit im Montafon, Vorarlberg. Interdisziplinäre Siedlungsforschungen und Montanarchäologie in Bartholomäberg und in Silbertal. Archäologie Österreichs 15/1, 4–21.

Krause, R. 2005:

Bronzezeitliche Burgen in den Alpen. Befestigte Siedlungen der frühen bis mittleren Bronzezeit. In: Horejs, B. – Jung, R. – Kaiser, E. – Teržan, B. /eds./: Interpretationsraum Bronzezeit. Bernhard Hänsel von seinen Schülern gewidmet. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 121. Bonn: Habelt, 389–413.

Krause, R. 2007:

The prehistoric settlement of the inneralpine valley of Montafon in Vorarlberg (Austria). Preistoria Alpina 42, 119–136.

Krause, R. 2008:

Bronze Age Hillforts in the Alps. In: Czebreszuk, J. – Kadrow, S. – Müller, J. /eds./: Defensive Structures from Central Europe to the Aegean in the 3rd and 2nd millennium BC. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 5. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie – Bonn: Habelt, 65–84.

Křivánek, R. 2000:

Způsoby využití geofyzikálních měření jako metody průzkumu hradišť. Archeologie ve středních Čechách 4, 489–503.

Křivánek, R. 2002:

Geofyzikální měření Archeologického ústavu AV ČR Praha na archeologických lokalitách v roce 2001. Zprávy České archeologické společnosti 49, 12–14.

Křivánek, R. 2003:

Contribution of geophysical measurements for survey and protection of hillforts. In: Orhan Altan, M. /ed./: Proceedings of the 19th International Symposium CIPA 2003. New Perspectives To Save Cultural Heritage, Antalya (Turkey) 30 September – 04 October, 2003. Istanbul: CIPA The ICOMOS & ISPRS Committee for Documentation of Cultural Heritage, 389–391.

Křivánek, R. 2010:

Archeogeofyzikální průzkumy Archeologického ústavu v Praze v jižních Čechách v letech 2007–2009. Archeologické výzkumy v jižních Čechách 23, 261–272.

Křivánek, R. 2013a:

Možnosti uplatnění geofyzikálních metod při průzkumech archeologických lokalit v jižních Čechách. In: Chvojka, O. /ed./: Archeologické prospekce a nedestruktivní archeologie v Jihočeském kraji, kraji Vysočina, Jihomoravském kraji a v Dolním Rakousku. Sborník z konference, Jindřichův Hradec 6. 3.–7. 3. 2013. Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplemen-

tum 9. České Budějovice: Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, 167–178.

Křivánek, R. 2013b:

Changes of structure and extent of Early Medieval strongholds in Central Bohemia from geophysical surveys of sites. In: Neubauer, W. – Trinks, I. – Salisbury, R. B. – Einwögerer, C. /eds./: Archaeological prospection. Proceedings of the 10th International Conference – Vienna, May 29th – June 2nd 2013. Wien: Austrian Academy of Sciences Press, 281–284.

Křivánek, R. 2018:

The Application of Non-Destructive Geophysical Measurements for Mapping and Surveying the Hillforts in the Czech Republic. Archaeologia Lituana 19, 62–77.

<https://doi.org/10.15388/ArchLit.2018.19.4>

Křivánek, R. 2019:

Přehled geofyzikálních průzkumů raně středověkých hradišť v Čechách: přínos, omezení, perspektivy. In: Chrzan, K. – Mozdziuch, S. – Rodak, S. /eds./: Współczesne metody badań wczesnośredniowiecznych grodów Europy Środkowo-Wschodniej. Wrocław: Wydawnictwo Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, 145–154.

Křivánek, R. /ed./ – Danielisová, A. – Drda, P. 2013:

Geofyzikální průzkum oppid v Čechách. Zhodnocení projektu (2003–2007). — Geophysical survey of oppida in Bohemia. The evaluation of project (2003–2007). Archeologické studijní materiály 23. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

Kubát, K. /ed./ 2002:

Klíč ke květeně České republiky. Praha: Academia.

Kuna, M. 2002:

O věcech praktických a nepraktických. Komentář k poznámkám S. Vencla. Archeologické rozhledy 54/2, 436–438.

Kvavadze et al. 2007:

Kvavadze, E. – Gambashidze, I. – Mindiasvili, G. – Gogochuri, G.: The first find in southern Georgia of fossil honey from the Bronze Age, based on palynological data. Vegetation History and Archaeobotany 16/5, 399–404.

<https://doi.org/10.1007/s00334-006-0067-5>

Langová, M. – Hlásek, D. – Ernée, M. 2019:

Befestigte Siedlungen der älteren und beginnenden mittleren Bronzezeit in Böhmen. In: Meller, H. – Friedrich, S. – Küßner, M. – Stäube, H. – Risch, R. /eds./: Siedlungsarchäologie des Endneolithikums und der frühen Bronzezeit. 11. Mitteldeutscher Archäologentag vom 18. bis 20. Oktober 2018 in Halle (Saale). — Late Neolithic and Early Bronze Age Settlement Archaeology. 11th Archaeological Conference of Central Germany October 18–20, 2018 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 20/2. Halle: Landesmuseum für Vorgeschichte, 761–774.

Lanzrein, A. N. 2009:

Die befestigte Höhensiedlung Toos Waldi von der Frühbronzezeit bis in die Spätantike. Archäologie im Thurgau 15. Frauenfeld: Departement für Erziehung und Kultur des Kantons Thurgau.

Lebon et al. 2008:

Lebon, M. – Reiche, I. – Fröhlich, F. – Bahain, J. J. – Falguères, C.: Characterization of archaeological burnt bones: contribution of a new analytical protocol based on derivative FTIR spectroscopy and curve fitting of the $\nu_{1+3} \text{PO}_4$ domain. Analytical and Bioanalytical Chemistry 392, 1479–1488.

<https://doi.org/10.1007/s00216-008-2469-y>

Lehrberger et al. /eds./ 1997:

Lehrberger, G. – Fridrich, J. – Gebhard, R. – Hrala, J. /eds./: Das prähistorische Gold in Bayern, Böhmen und Mähren: Herkunft – Technologie – Funde. Památky archeologické – Supplementum 7. Praha: Archeologický ústav AV ČR.

Ling et al. 2014:

Ling, J. – Stos-Gale, Z. – Grandin, L. – Billström, K. – Hjärthner-Holder, E. – Persson, P.-O.:

Moving metals II: provenancing Scandinavian Bronze Age artefacts by lead isotope and elemental analyses. *Journal of Archaeological Science* 41, 106–132.

<https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.07.018>

Lutovský, M. 2011:

Jižní Čechy v raném středověku. Slovanské osídlení mezi Práchní a Chýnovem. České Budějovice: Veduta.

Lutovský, M. – Michálek, J. 2002:

Archeologie knížecího sídla: Halštatský dvorec a slovanské hradiště na Hradci u Němčtic. Praha: Set Out.

Lyman, R. L. 1994:

Vertebrate Taphonomy. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139878302>

Majer, A. 2000:

Geodetický a geofyzikální průzkum Hradce u Němčtic. In: Michálek, J. – Lutovský, M.: Hradec u Němčtic: Sídlo halštatské a raně středověké nobility v česko-bavorském kontaktním prostoru. Strakonice: Muzeum středního Pootaví – Praha: Ústav archeologické památkové péče středních Čech, 253–263.

Málek, J. 1983:

Problematika ekologie jedle bělokoré a jejího odumírání. Studie Československé Akademie Věd 11. Praha: Academia.

Matoušek, V. 1999:

Hora a jeskyně. Příspěvek ke studiu vývoje vztahu člověka a jeho přírodního prostředí ve střední Evropě od neolitu do raného středověku. *Archeologické rozhledy* 51/3, 441–456.

McGovern, P. E. – Hall, G. R. – Mirzoiian, A. 2013:

A biomolecular archaeological approach to 'Nordic grog'. *Danish journal of Archaeology* 2/2, 112–131.

<https://doi.org/10.1080/21662282.2013.867101>

Menke, M. 1983:

Ausgrabungen in der bronzezeitlichen Abschnittsbefestigung von Mörnshelm (Südliche Frankenalb). *Germania* 61, 361–404.

Menšík, P. – Peterková, E. 2016:

Neobvyklý soubor broušené kamenné industrie z hradiště Mříc – Divčí Kámen v jižních Čechách. *Archeologie západních Čech* 10, 39–44.

Michálek, J. – Zavřel, P. 1996:

Archeologické nemovité památky v okrese Český Krumlov. České Budějovice: Jihočeské muzeum – Český Krumlov: Obecní úřad.

Michálek, J. 1979:

West- und südböhmische Funde in Wien. Katalogband. Výzkumy v Čechách – Supplementum. Praha: Archeologický ústav ČSAV.

Michálek, J. 1984:

Nová Ves u Protivína, o. Žďár, okr. Písek (č. 256). Výzkumy v Čechách 1980–81, 83.

Michálek, J. 1989:

Nové mladoeneolitické nálezy z jižních Čech. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 6, 43–58.

Michálek, J. 2000a:

Skočice, okr. Strakonice (č. 1283). Výzkumy v Čechách 1998, 262.

Michálek, J. 2000b:

Radčice, okr. Strakonice (č. 1266). Výzkumy v Čechách 1998, 259.

Michálek, J. 2013:

Výzkum sídliště ze starší doby bronzové v nivě řeky Blanice u Čavyně 2010–2012. *Vodňany a Vodňansko* 9, 7–30.

Michálek, J. 2022:

Mohylové pohřebiště a sídliště ze starší doby bronzové u Vodňan a Radčic, okres Strakonice. *Archeologie západních Čech* 13/1, 32–77.

Militký, J. 1993:

Pravěké a raně středověké hradiště Bechyně, okr. Tábor. Výběr: *Časopis pro historii a vlastivědu jižních Čech* 30/2, 95–98.

Militký, J. 1995:

Odlévací forma z doby bronzové ze Skočic, okr. Strakonice. *Archeologické rozhledy* 47/4, 687–689.

Militký, J. 1996:

Archeologický výzkum a průzkum v okolí Čertovy zdi na hradním návrší v Bechyni, okr. Tábor. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 9, 173–178.

Möslein, S. 1998:

Die Straubinger Gruppe der donauländischen Frühbronzezeit – Frühbronzezeitliche Keramik aus Südbayern und ihre Bedeutung für die chronologische und regionale Gliederung der frühen Bronzezeit in Südbayern. *Bericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege* 38, 37–106.

Moucha, V. 1997:

Böhmen. In: Lehrberger, G. – Fridrich, J. – Gebhard, R. – Hrala, J. /eds./: *Das prähistorische Gold in Bayern, Böhmen und Mähren: Herkunft – Technologie – Funde. Památky archeologické – Supplementum* 7. Praha: Archeologický ústav AV ČR, 154–164.

Moucha, V. 2005:

Hortfunde der frühen Bronzezeit in Böhmen. Praha: Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik.

Neustupný, E. 1997:

Šňůrová sídliště, kulturní normy a symboly. *Archeologické rozhledy* 49/2, 304–322.

Neustupný, E. 2006:

Enclosures and fortifications in Central Europe. In: Harding, A. – Sievers, S. – Venclová, N. /eds./: *Enclosing the Past. Inside and Outside in Prehistory*. Sheffield: J. R. Collis, 1–4.

Neustupný, J. 1947:

Únětické osídlení jižních Čech. *Historica Slovaca* 5, 51–53.

Nicholson, R. A. 1993:

A Morphological Investigation of Burnt Animal Bone and an Evaluation of its Utility in Archaeology. *Journal of Archaeological Science* 20/4, 411–428.

<https://doi.org/10.1006/jasc.1993.1025>

Nørgaard, H. W. – Pernicka, E. – Vandkilde, H. 2019:

On the trail of Scandinavia's early metallurgy: Provenance, transfer and mixing. *PLoS ONE* 14/7, e0219574.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219574>

Novák et al. 2021:

Novák, J. – Kočárová, R. – Kočár, P. – Abraham, V.: Long-term history of woodland under human impact, archaeo-anthracological synthesis for lowlands in Czech Republic. *Quaternary International* 593–594, 195–203.

<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.10.054>

O'Brien, W. – O'Driscoll, J. – Hogan, N. 2018:

Warfare and the burning of hillforts in Bronze Age Ireland. In: Fernández-Götz, M. – Roymans, N. /eds./: *Conflict Archaeology: Materialities of Collective Violence from Prehistory to Late Antiquity, Themes in Contemporary Archaeology* 5. Oxon – New York: Routledge, 69–77.

Olexa, L. 2003:

Nižná Myšľa. Osada a pohrebisko z doby bronzovej. Košice: Archeologický ústav SAV.

Oliva, M. 2019:

Těžba a rituál, paměť a transformace. Uzavírky šachet a obětiny z doby bronzové v Krumlovském lese. *Studies in Anthropology, Palaeoethnology, Palaeontology and Quaternary Geology* 40. Brno: Moravské zemské muzeum.

Otterbein, K. F. 1989:

The Evolution of War: A Cross-Cultural Study, 3rd edition. New Haven: Human Relations Area Files press.

Parkinson, W. A. – Duffy, P. R. 2007:

Fortifications and Enclosures in European Prehistory: A Cross-Cultural Perspective. *Journal of archaeological research* 15, 97–141.

<https://doi.org/10.1007/s10814-007-9010-2>

Parkman, M. 2003:

Nové poznatky o hradišti Velký hrádeček u Třebanic na Prachaticku. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 16, 25–37.

Parkman, M. 2004:

Doba bronzová na Prachaticku. In: Popelnicová pole a doba halštatská. Příspěvky z VIII. konference, České Budějovice 22.–24. 9. 2004. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum* 1. České Budějovice: Jihočeské muzeum, 413–428.

Parkman, M. – John, J. – Hlásek, D. 2021:

Nové nálezy raně středověkých kovových předmětů z hradiště Hrad u Skočic na Strakonicku. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 34, 239–253.

Parma, D. – Fojtík, P. 2021:

K datování věteřovských keramických souborů na střední Moravě. *Studia Archaeologica Brunensia* 26/1, 99–120.

<https://doi.org/10.5817/SAB2021-1-5>

Pavúk, P. – Kysela, J. /eds./ 2019:

Reinecke's Heritage. Terminology, Chronology and Identity in Central Europe, 2300–1600 BC. *Studia Hercynia* 23/2. Prague: Faculty of Arts, Charles University.

Pearsall, D. M. 1989:

Palaeoethnobotany: A Handbook of Procedures. San Diego: Academic Press.

Peške, L. 1978:

Dokument C-TX-197807567. Digitální archiv AMČR.

<https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-197807567>.

Pető et al. 2015:

Pető, Á. – Serlegi, G. – Krausz, E. – Jaeger, M. – Kulcsár, G.: Régészeti talajtani megfigyelések „Kakucs–Turján mögött” bronzkori lelőhelyen I. *Agrokémia és Talajtan* 64/1, 219–237.

Píč, J. L. 1909:

Čechy za doby knížecí 1. Starožitnosti země České III. Praha: Nákladem vlastním.

Pokorná et al. 2018:

Pokorná, A. – Kočár, P. – Novák, J. – Šálková, T. – Žáčková, P. – Komárková, V. – Vaněček, Z. – Sádlo, J.:

Ancient and Early Medieval man-made habitats in the Czech Republic: colonization history and vegetation changes. *Preslia* 90/3, 171–193.

<https://doi.org/10.23855/preslia.2018.171>

Pokorná, K. – Chvojka, O. – Šálková, T. 2021:

Exkurs: Sídlištní nálezy z pozdní doby bronzové z Rataj u Bechyně. In: Vondrovský, V. – Chvojka, O. /eds./: *Pravěké komunity vnitřní periferie. Vývoj osídlení jižních Čech od 9. do počátku 1. tisíciletí př. Kr.* České Budějovice: Filozofická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 176–192.

Poláček, J. 1966:

Dívčí Kamen. Hradiště z doby bronzové. České Budějovice: Jihočeské muzeum.

Poláček, J. 1971:

Úvaha k době bronzové v jižních Čechách. *Výběr* 8, 199–200.

Poláček, J. 1976:

Poznámky k archeologickému výzkumu. Výběr: z prací členů historického klubu při jihočeském muzeu v Českých Budějovicích 13/1, 11–13.

Poláček, J. nedat.:

Nálezová zpráva revizního archeologického výzkumu v poloze Skočice-Hrad 1963–1971. Nepublikovaný rukopis uložený v archeologickém oddělení Jihočeského muzea v Českých Budějovicích.

Poroszlai, I. 1992:

Nagykőrös-Földvár. In: Meier-Arendt, W. /ed./: *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss.* Frankfurt am Main: Museum für Vor- und Frühgeschichte, 156–159.

Primas, M. 2002:

Taking the High Ground: Continental Hill-forts in Bronze Age Contexts. *Proceedings of the Prehistoric Society* 68, 41–59.

<https://doi.org/10.1017/s0079497x00001432>

Profantová, N. – Stolz, D. 2007:

Nákončí z doby avarské ze Skočic, okr. Strakonice. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 20, 407–410.

Procházka, R. 2009:

Vývoj opevňovací techniky na Moravě a v českém Slezsku v raném středověku. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.

Przybyta, M. S. 2016:

Early Bronze Age stone architecture discovered in the Polish Carpathians. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 46/3, 291–308.

Pucher, E. 1984:

Bronzezeitliche Tierknochen vom Buchberg, OG Wiesing, Tirol. *Fundberichte aus Österreich* 23, 209–220.

Putz, U. 2002:

Archäologische Untersuchungen auf dem Bogenberg, Niederbayern I. Ausgrabungsschnitte und Funde. *Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie* 8/1–2. Regensburg: Universitätsverlag Regensburg.

Rageth, J. 1986:

Die wichtigsten Resultate der Ausgrabungen in der bronzezeitlichen Siedlung auf dem Padnal bei Savognin (Oberhalbstein GR). *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 69, 63–103.

Recchia, G. – Cazzella, A. 2019:

Coppa Nevigata in the Wider Context of Bronze Age Fortified Settlements in South-eastern Italy and the Adriatic Area. In: Hansen, S. – Krause, R. /eds./: *Bronze Age Fortresses in Europe. Proceedings of the Second International LOEWE Conference, 9–13 October 2017 in Alba Iulia.* Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 335. Bonn: Habelt, 81–97.

Regert et al. 2001:

Regert, M. – Colinart, S. – Degrand, L. – Decavallas, O.: Chemical Alteration and Use of Beeswax through Time: Accelerated Ageing Tests and Analysis of Archaeological Samples from Various Environmental Contexts. *Archaeometry* 43/4, 549–569.

<https://doi.org/10.1111/1475-4754.00036>

Reimer et al. 2020:

Reimer, P. J. – Austin, W. E. N. – Bard, E. – Bayliss, A. – Blackwell, P. G. – Bronk Ramsey, C. – Butzin, M. – Cheng, H. – Edwards, R. L. – Friedrich, M. – Grootes, P. M. – Guilderson, T. P. – Hajdas, I. – Heaton, T. J. – Hogg, A. G. – Hughen, K. A. – Kro-

- mer, B. – Manning, S. W. – Muscheler, R. – Palmer, J. G. – Pearson, C. – Plicht, J. van der – Reimer, R. W. – Richards, D. A. – Scott, E. M. – Southon, J. R. – Turney, C. S. M. – Wacker, L. – Adolphi, F. – Büntgen, U. – Capano, M. – Fahrni, S. M. – Fogtmann-Schulz, A. – Friedrich, R. – Köhler, P. – Kudsk, S. – Miyake, F. – Olsen, J. – Reinig, F. – Sakamoto, M. – Sookdeo, A. – Talamo, S.:
- The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62/4, 725–757.
<https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>
- Reinecke, P. 1902:
 Beiträge zur Kenntnis der frühen Bronzezeit Mitteleuropas. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft Wien* 32, 104–129.
- Renfrew, C. 1984:
 Approaches To Social Archaeology. Cambridge: Harvard University Press.
- Reymann, A. 2020:
 My home is my castle? Thoughts about the archaeological axiom of the distinction of fortified and unfortified sites, referring to ethnographical records. In: Delfino et al. /eds./: Late Prehistoric Fortifications in Europe: Defensive, Symbolic and Territorial Aspects from the Chalcolithic to the Iron Age, Proceedings of the International Colloquium 'FortMetalAges', Guimarães, Portugal. Oxford: Archaeopress, 5–14.
- Riedel, A. 1997:
 Archäozoologische Untersuchungen an den Knochenfunden aus der Vêtefov-Kultur von Böheimkirchen (Niederösterreich). *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Serie A Für Mineralogie und Petrographie, Geologie und Paläontologie, Anthropologie und Prähistorie* 99, 341–374.
- Rind, M. M. 2000:
 Der Frauenberg oberhalb Kloster Weltenburg I. *Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie* 6. Regensburg: Universitätsverlag Regensburg.
- Rind, M. M. 2006:
 Der Frauenberg oberhalb Kloster Weltenburg II. *Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie* 16. Regensburg: Universitätsverlag Regensburg.
- Robertson, P. 2016:
 Iron Age Hillfort Defences and the Tactics of Sling Warfare. Oxford: Archaeopress.
<https://doi.org/10.2307/j.ctvrxr0q0g>
- Roblíčková, M. 2003:
 Domesticated animal husbandry in the Bronze Age on the basis of osteological remains. *Archeologické rozhledy* 55/3, 458–499.
- Roffet-Salque et al. 2015:
 Roffet-Salque, M. – Regert, M. – Evershed, R. P. – Outram, A. K. – Cramp, L. J. E. – Decavallas, O. – Dunne, J. – Gerbault, P. – Mileto, S. – Mirabaud, S. – Pääkkönen, M. – Smyth, J. – Šoberl, L. – Whelton, H. L. – Alday-Ruiz, A. – Asplund, H. – Bartkowiak, M. – Bayer-Niemeier, E. – Belhouchet, L. – Bernardini, F. – Budja, M. – Cooney, G. – Cubas, M. – Danaher, E. M. – Diniz, M. – Domboóczki, L. – Fabbri, C. – González-Urquijo, J. E. – Guilmaine, J. – Hachi, S. – Hartuwell, B. N. – Hofmann, D. – Hohle, I. – Ibáñez, J. J. – Karul, N. – Kherbouche, F. – Kiely, J. – Kotsakis, K. – Lueth, F. – Mallory, J. P. – Manen, C. – Marciniak, A. – Maurice-Chabard, B. – Mc Gonigle, M. A. – Mulazzani, S. – Özdoğan, M. – Perić, O. S. – Perić, S. R. – Petrasch, J. – Pétrequin, A. M. – Pétrequin, P. – Pönsgen, U. – Pollard, C. J. – Poplin, F. – Radi, G. – Stadler, P. – Stäuble, H. – Tasić, N. – Urem-Kotsou, D. – Vuković, J. B. – Walsh, F. – Whittle, A. – Wolfram, S. – Zapata-Peña, L. – Zougblami, J.:
- Widespread exploitation of the honeybee by early Neolithic farmers. *Nature* 527, 226–230.
<https://doi.org/10.1038/nature15757>
- Roleček, J. 2010:
 Neobyklá lokalita chruplavníku rolního (*Polycnemum arvense*) u Náměště nad Oslavou a několik poznámek k ekologii druhu. *Acta rerum naturalium* 8, 59–60.
- Ruckdeschel, W. 1978:
 Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. Ein Beitrag zur Kenntnis der Straubinger Kultur. Bonn: Habelt.
- Říthovský, J. 1996:
 Die Lanzen-, Speer- und Pfeilspitzen in Mähren. *Prähistorische Bronzefunde* 5/2. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Shennan, S. 1993:
 Settlement and Social Change in Central Europe, 3500–1500 BC. *Journal of World Prehistory* 7/2, 121–161.
<https://doi.org/10.1007/BF00975449>
- Shennan, S. 1995:
 Bronze Age Copper Producers of the Eastern Alps: Excavations at St. Veit-Klinglberg. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 27. Bonn: Habelt.
- Sherratt, A. 1993:
 What would a Bronze-Age World System Look Like? Relations Between Temperate Europe and the Mediterranean in Later Prehistory. *European Journal of Archaeology* 1/2, 1–58.
<https://doi.org/10.1179/096576693800719293>
- Shipman, P. – Foster, G. – Schoeninger, M. 1984:
 Burnt Bones and Teeth: an Experimental Study of Color, Morphology, Crystal Structure and Shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11, 307–325.
[https://doi.org/10.1016/0305-4403\(84\)90013-X](https://doi.org/10.1016/0305-4403(84)90013-X)
- Schaller, J. 1789:
 Topographie des Königreichs Böhmen 13: Budweiser Kreis. Prag – Wien: Schönfeld.
- Schmidl, A. – Oegg, K. 2005:
 Subsistence strategies of two Bronze Age hill-top settlements in the eastern Alps – Friaga/Bartholomäberg (Vorarlberg, Austria) and Ganglegg/Schluderns (South Tyrol, Italy). *Vegetation History and Archaeobotany* 14, 303–312.
<https://doi.org/10.1007/s00334-005-0088-5>
- Schmitzberger, M. 2001:
 Die frühbronzezeitlichen Tierknochen vom Michelberg. In: Laueremann, E. – Pucher, E. – Schmitzberger, M. /eds./: Unterhauzenthal und Michelberg. Beiträge zum Siedlungswesen der frühbronzezeitlichen Aunjetitz-Kultur im nördlichen Niederösterreich. *Archäologische Forschungen in Niederösterreich* 1. St. Pölten: NÖ Institutes für Landeskunde, 152–163.
- Schoch et al. 2004:
 Schoch, W. – Heller, I. – Schweingruber, F. H. – Kienast, F.:
- Wood anatomy of central European Species. Dostupné z: www.woodanatomy.ch [cit. 24-10-2022].
- Schwarz, R. 2021:
 Typentafeln zur Chronologie in Mitteldeutschland – Die Aunjetitzer Kultur auf Grundlage der Grab- und Siedlungskeramik. *Forschungsberichte des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle* 19. Halle: Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- Schweingruber, F. H. 1978:
 Microscopic wood anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and fossil woods from Central Europe. Birmensdorf: Swiss Federal Institute of Forestry Research.
- Silver, I. A. 1969:
 The ageing of domestic animals. In: Brothwell, D. – Higgs, E. S.

- /eds./: Science in archaeology: a survey of progress and research. Revised and enlarged edition. London: Thames and Hudson, 283–302.
- Sklenář, K. 2012:**
Hradiště jako předmět studia v počátcích české archeologie. *Archeologie ve středních Čechách* 16/2, 497–611.
- Smejtek, L. 2011:**
Osídlení z doby bronzové v Kněževsí u Prahy. Praha: Ústav archeologické památkové péče středních Čech.
- Stadler, P. 1995:**
Ein Beitrag zur Absolutchronologie des Neolithikums in Ostösterreich aufgrund der 14C-Daten. In: Lenneis, E. – Neugebauer-Maresch, Ch. – Ruttkay, E.: *Jungsteinzeit im Osten Österreichs*. Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreich. St. Pölten – Wien: Niederösterreichisches Pressehaus, 210–224.
- Stadler et al. 2001:**
Stadler, P. – Draxler, S. – Friesinger, H. – Kutschera, W. – Priller, A. – Rom, W. – Steier, P. – Wild, E. M.:
Absolute Chronology for Early Civilisations in Austria and Central Europe using ¹⁴C Dating with Accelerator Mass Spectrometry with Special Results for the Absolute Chronology of the Baden Culture. In: Roman, P. – Diamandi, S. /eds./: *Cernavodă III – Boleráz: Ein vorgeschichtliches Phänomen zwischen dem Oberrhein und der unteren Donau*. Symposium, Mangalia/Nepturn (18.–24. Oktober 1999). *Studia Danubiana, Series Symposia* 2. București: S. C. Vavila, 541–554.
- Stockhammer et al. 2015:**
Stockhammer, P. W. – Massy, K. – Knipper, C. – Friedrich, R. – Kromer, B. – Lindauer, S. – Radosavljević, J. – Wittenborn, F. – Krause, J.:
Rewriting the Central European Early Bronze Age Chronology: Evidence from Large-Scale Radiocarbon Dating. *PLoS ONE* 10/10, e0139705.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139705>
- Svoboda et al. 2013:**
Svoboda, J. – Novák, J. – Novák, M. – Sázellová, S. – Demek, J. – Hladilová, Š. – Peša, V.:
Palaeolithic/Mesolithic stratigraphic sequences at Údolí samoty and Janova zátoka rock shelters (Northern Bohemia). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 43/4, 469–488.
- Sydow, W. 1984:**
Die prähistorischen Wehranlagen auf dem Buchberg, OG Wiesing, Tirol. *Fundberichte aus Österreich* 23, 179–207.
- Šálková, T. 2014:**
Analýza rostlinných makrozbytků z lokality Dub – Javornice, 2006. Uloženo: Prachatické muzeum.
- Šálková, T. 2017:**
Analýza rostlinných makrozbytků – Hosín 2016. Nепublikovaná nálezořá zpráva. Uloženo: Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích.
- Šálková, T. 2022:**
Analýza rostlinných makrozbytků – Bechyně 2006. Nепublikovaná nálezořá zpráva. Uloženo: Husitské muzeum v Táboře.
- Šálková et al. 2019:**
Šálková, T. – Chvojka, O. – Hlásek, D. – Jiřík, J. – John, J. – Novák, J. – Kovačiková, L. – Beneš, J.:
Crops along the trade routes? Archaeobotany of the Bronze Age in the region of South Bohemia (Czech Republic) in context with longer distance trade and exchange networks. *Archaeological and Anthropological Sciences* 11, 5569–5590.
<https://doi.org/10.1007/s12520-019-00893-6>
- Šalová, M. – Chvojka, O. – Menšík, P. 2016:**
Pravěká mohyla u Maršova (okr. Tábor). Příspěvek ke starší době bronzové na Tábořsku. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 29, 87–97.
- Šilhová, A. – Pavlík, T. 1973:**
Použití geofyzikálních průzkumných metod na hradištích u Třisova a Minic. *Zprávy České archeologické společnosti* 15, 41–45.
- Šmejda et al. 2015:**
Šmejda, L. – Hložek, J. – Menšík, P. – Metlička, M.:
Archeologický výzkum opevnění lokality Hradiště u Plzně v letech 2012 a 2013. *Archeologie západních Čech* 9, 25–43.
- Tecchiati, U. 1998:**
Sotciastel: un abitato fortificato dell'eta del bronzo in Val Badia. Bolzano: Institut cultural ladin Micurà de Rü.
- Ter Braak, C. J. F. – Smilauer, P. 2002:**
CANOCO reference manual and CanoDraw for Windows user's guide: Software for Canonical Community Ordination (version 4.5). Dostupné z: <https://edepot.wur.nl/405659> [cit. 13-08-2022].
- Točík, A. 1994:**
Poznámky k problematice opevněného sídliska otomanskej kultúry v Barci pri Košiciach. *Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej akademie vied* 30, 59–65.
- Trojánková, O. 2014:**
Archeozoologická analýza únětické kultury: aplikace alternativních technik. Praha: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy. Nепublikovaná diplomová práce. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/68493> [cit. 21-05-2022].
- Varga, A. 2000:**
Coring results at Százhalombatta-Földvár. In: Poroszlai, I. – Vicze, M. /eds./: *Százhalombatta Archaeological Expedition*. SAX. Annual Report 1. Százhalombatta: Matrica Museum, 75–81.
- Vencl, S. 1979:**
Počátky zbraní. K otázce poznatelnosti pravěké výzbroje. *Archeologické rozhledy* 31, 640–694.
- Vencl, S. 1983:**
K problematice fortifikací v archeologii. *Archeologické rozhledy* 35, 284–315.
- Vencl et al. 2006:**
Vencl, S. – Fröhlich, J. – Horáček, I. – Michálek, J. – Pokorný, P. – Přichystal, A.:
Nejstarší osídlení jižních Čech. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha.
- Vladár, J. 1972:**
Predbežná správa o systematickom výskume opevněného sídliska otomanskej kultúry v Spišskom Štvrtku. *Archeologické rozhledy* 24, 18–25, 101–104.
- Vladár, J. 1973:**
Osteuropäische und mediterrane Einflüsse im Gebiet der Slowakei während der Bronzezeit. *Slovenská archeológia* 21/2, 253–357.
- Weinberger, S. 2008:**
Warfare in the Austrian Weinviertel during the Early Bronze Age. Wien: Austrian Academy of Sciences.
- Wiethold, J. – Wähnert, V. 2008:**
Die botanischen Makroreste – Archäobotanische Analysen zu Ackerbau, Ernährung und Umwelt vom Jungneolithikum bis zum Frühmittelalter. In: Trebsche, P.: *Die Höhensiedlung „Burgwiese“ in Ansfelden (Oberösterreich)*. Ergebnisse der Ausgrabungen von 1999 bis 2002. *Linzer Archäologische Forschungen* 38/2. Linz: Museum der Stadt Linz, 316–344.
- Woldrich, J. N. 1883:**
Beiträge zur Urgeschichte Böhmens. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien 13. Wien: Alfred Hölder.

- Woldřich, J. N. 1893:*
O složení několika hradišť jihočeských. *Český lid* 2, 1–13.
- Zapata Peña et al. 2003:*
Zapata Peña, L. – Peña-Chocarro, L. – Ibáñez Estévez, J. J. – Urquijo, J. E. G.:
Ethnoarchaeology in the Moroccan Jebala (Western Rif): wood and dung as fuel. In: Neumann, K. – Butler, A. – Kahlheber, S. /eds./: *Food, Fuel and Fields. Progress in African Archaeobotany. Africa Praehistorica* 15. Köln: Heinrich Barth Institut, 163–175.
- Zápotocká, M. – Zápotocký, M. 2010:*
Kult hor v neolitu? Neo- a eneolitické nálezy z hor a vrchů Českého středohoří. In: Fridrichová-Sýkorová, I. /ed./: *Ecce homo, in memoriam Jan Fridrich*. Praha: Kriegl, 330–347.
- Zápotocká-Steklá, M. 1963:*
Ohražená osada s věteřovskou keramikou ve Víně u Prahy. *Památky archeologické* 54, 315–335.
- Zavřel, P. 1990:*
Příspěvek k datování hradiště Hradec u Dobřejovic, okr. České Budějovice. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 7, 123–130.
- Zavřel, P. 1993:*
Současný stav znalostí o pravěku území města České Budějovice. *Jihočeský sborník historický* 62, 3–29.

Mgr. Daniel Hlásek, Ph.D., Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 00 Praha 1; Archeologický ústav, Filozofická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Branišovská 1645/31a, 370 05 České Budějovice;
e-mail: hlasek@arup.cas.cz

Mgr. Tomáš Bayer, Ph.D., Geofyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Boční II/1401, 141 00 Praha 4;
e-mail: tbr@ig.cas.cz

Ing. Lenka Kovačiková, Ph.D., Laboratoř archeobotaniky a paleoekologie, Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Branišovská 1645/31a, 370 05 České Budějovice;
e-mail: lenka.kovackova@gmail.com

RNDr. Roman Krivánek, Ph.D., Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 00 Praha 1;
e-mail: krivanek@arup.cas.cz

RNDr. Jan Novák, Ph.D., Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Benátská 433/2, 128 00 Praha 2;
e-mail: prourou@gmail.com

Mgr. Václav Vondrovský, Ph.D., Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 00 Praha 1;
e-mail: vondrovsky@arup.cas.cz

Mgr. Tereza Šálková, Archeologický ústav, Filozofická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Branišovská 1645/31a, 370 05 České Budějovice;
e-mail: TerezaSalkova@seznam.cz