



# Metodika terénní prostorové identifikace, dokumentace a popisu nemovitých archeologických památek



# **Metodika terénní prostorové identifikace, dokumentace a popisu nemovitých archeologických památek**

**Petr Sokol, Jiří Havlice, Alena Knechtová, Jan Kypta, Filip Laval,**

**Zdeněk Neustupný, Radmila Stránská, Renata Tišerová,**

**Martin Tomášek, Petr Vitula**

## Certifikovaná metodika

(osvědčení č. 5/2014 Ministerstva kultury ČR, Odboru OPP, Č. j. 60653/2014 MK OPP, Sp. Zn. MK-S 14755/2014, OPP ze dne 3. 11. 2014)

Metodika terénní prostorové identifikace, dokumentace a deskripce nemovitých archeologických památek byla připravena v rámci výzkumného záměru MK ČR MKO7503233303, úkolu č. 306 „Systematický průzkum, vědecké vyhodnocení, odborně podložená obnova prostorové identifikace nemovitého archeologického památkového fondu“.

Metodika je určena pracovníkům odborných organizací státní památkové péče, archeologům i památkářům, odborným pracovníkům dalších archeologických institucí. Své uplatnění nalezne i u archeologů působících v krajských a okresních muzeích v celé České republice. Informace v ní obsažené mohou aktivně využívat také pracovníci výkonných orgánů státní samosprávy, orgánů státní památkové péče na úrovni státu, kraje a obcí s rozšířenou působností. Certifikovaná metodika může být využívána i jako studijní materiál pro vysoké školy, obory archeologie, historie a další příbuzné obory. Díky jazykové dostupnosti se o Certifikovanou metodiku budou moci opírat a vycházet z ní také archeologové a památkáři působící na Slovensku, jak v Památkovém úřadu Slovenské republiky v Bratislavě a dalších krajských střediscích, tak v archeologických ústavech a v muzeích s archeologickými pracovišti. Certifikovaná metodika je dále určena amatérským zájemcům o archeologii a historii působícím v občanských sdruženích majících v péči místní regiony a mikroregiony a památky místního významu, včetně archeologických, které je naplňují. Tyto Certifikovaná metodika usměrňuje a vede, jak operativně zdokumentovat jednotlivé skupiny nemovitých archeologických nálezů (archeologických památek), aniž by došlo k jejich fyzickému poškození (ohrožujícím jak nemovité, tak movité archeologické nálezy) a kam tyto informace postoupit, aby byly trvale uchovány a staly se podnětem pro další výzkum.

### Autoři lektorských posudků:

PhDr. Jaroslav Podliska, PhD., NPÚ ÚOP v hlavním městě Praze

Mgr. Michal Zezula, NPÚ ÚOP v Ostravě

### Oponenti:

Prof. PhDr. Jan Klápště, CSc., Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Ústav pro archeologii

PhDr. Michal Bureš, PhD., Filozofická fakulta Západočeské univerzity v Plzni, Katedra archeologie

PhDr. Martin Kuna, CSc., DSc., Archeologický ústav AV ČR Praha v.v.i.

© 2017, Národní památkový ústav

Text © Mgr. Jiří Havlice, Mgr. Alena Knechtová, Mgr. Jan Kypta, Ph.D., Mgr. Filip Laval, Ph.D., Mgr. Zdeněk Neustupný, Mgr. Petr Sokol, PhDr. Radmila Stránská, Mgr. Renata Tišerová, Mgr. Martin Tomášek, Ph.D., PhDr. Petr Vitula

Ilustrace © Mgr. Linda Foster, Mgr. Jiří Havlice, Mgr. Renáta Jedličková, Mgr. Filip Prekop, Mgr. Ondřej Malina, Ph.D., Mgr. Zdeněk Neustupný, Mgr. Žaneta Sedláková, Mgr. Petr Sokol, PhDr. Petr Vitula, Dana Vitulová, Mgr. Marcela Waldmannová

ISBN 978-80-7480-088-7

*Přední strana obálky: Bezemín, okres Tachov, Šipín, k. ú. Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Raně středověká hradiště – vizualizace stínová-  
ním (hillshade) dat LLS po robustní filtraci. Data poskytl ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2013, upravil P. Sokol 2014.*

*Zadní strana obálky: Zábělá, okres Plzeň-město. Svazek úvozů zaniklých cest v blízkosti současné silnice. Foto P. Sokol 2006.*

## obsah

<b>Úvod</b> (Petr Sokol, Alena Knechtová) .....	5
<b>I. Teorie terénní prostorové identifikace, dokumentace a deskripce archeologických památek</b> .....	7
<b>I.1 Charakteristika jednotlivých typů archeologických památek</b> .....	7
I.1.1 Mohyly a mohylová pohřebiště (Petr Sokol) .....	7
I.1.2 Hradiště (Petr Sokol) .....	12
I.1.3 Tvrziště (Filip Laval) .....	18
I.1.4 Hradní zříceniny (Renata Tišerová) .....	24
I.1.5 Zaniklé středověké vsi (Filip Laval, Zdeněk Neustupný) .....	46
I.1.6 Polní opevnění (Filip Laval, Zdeněk Neustupný) .....	56
I.1.7 Těžební a důlní objekty a areály (Jiří Havlice) .....	60
I.1.8 Zaniklé cesty (Petr Sokol) .....	67
<b>I.2 Hlavní terénní reliktů jednotlivých typů archeologických památek</b> (Petr Sokol) .....	72
<b>I.3 Hlavní znaky jednotlivých terénních reliktů archeologických památek</b> (Petr Sokol) .....	75
<b>I.4 Způsoby poškození archeologických památek</b> (Petr Sokol) .....	76
<b>II. Terénní prostorová identifikace a dokumentace archeologických památek a archeologických lokalit</b> .....	87
<b>II.1 Rešerše</b> (Petr Sokol) .....	89
<b>II.2 Terénní část</b> (Petr Sokol) .....	89
<b>II.3 Fotografická dokumentace</b> (Petr Sokol) .....	91
<b>II.4 Využití leteckých snímků</b> (Petr Sokol) .....	91
<b>II.5 Měřičská dokumentace</b> .....	93
II.5.1 Měřičská přímka (Petr Sokol) .....	95
II.5.2 Stolková metoda (Petr Sokol) .....	95
II.5.3 Měření přístrojem GPS (Petr Sokol, Petr Vitula) .....	96
II.5.4 Měření totální stanicí (Petr Vitula) .....	101
II.5.5 Letecké laserové snímkování (Martin Tomášek, Petr Sokol) .....	109
<b>II.6 Zaměření jednotlivých typů archeologických památek</b> .....	111
II.6.1 Mohyly a mohylová pohřebiště (Petr Sokol) .....	111
II.6.2 Hradiště (Petr Sokol, Jiří Havlice) .....	117
II.6.3 Tvrziště (Radmila Stránská, Petr Vitula, Petr Sokol) .....	121
II.6.4 Hradní zříceniny (Renata Tišerová, Petr Sokol) .....	122
II.6.5 Zaniklé středověké vsi (Zdeněk Neustupný, Jan Kypta, Petr Sokol) .....	129
II.6.6 Polní opevnění (Zdeněk Neustupný, Jan Kypta, Petr Sokol) .....	135

II.6.7 Těžební a důlní objekty a areály (Jiří Havlice) .....	137
II.6.8 Zaniklé cesty (Petr Sokol) .....	141
<b>III. Prostorová identifikace, terénní dokumentace a deskripce archeologických památek – struktura požadovaných informací</b> (Petr Sokol, Alena Knechtová) .....	<b>145</b>
I. Lokalizace archeologické památky .....	145
II. Hlavní relikt sledované při terénní identifikaci jednotlivých typů archeologických památek .....	145
III. Hlavní sledované znaky jednotlivých terénních reliktů archeologických památek .....	148
IV. Charakteristika jednotlivých archeologických památek .....	149
V. Poškození archeologické památky .....	149
VI. Datace archeologické památky .....	149
VII. Vztah archeologické památky k okolí (její umístění v krajině) .....	149
VIII. Nová dokumentace archeologické památky .....	150
IX. Podklady a zdroje informací k archeologické památce .....	150
X. Základní charakteristika movitých nálezů získaných z archeologické památky .....	150
<b>IV. Přílohy</b> .....	<b>151</b>
IV.1 Terénní prostorová identifikace, dokumentace a deskripce archeologických památek – příklady .....	151
IV.1.1 Mohylové pohřebiště Břikov (Petr Sokol) .....	151
IV.1.2 Mohylové pohřebiště Vrhavěč (Petr Sokol) .....	155
IV.1.3 Hradiště Hradištský vrch u Kaplice (Jiří Havlice) .....	158
IV.1.4 Tvrziště Senorady (Radmila Stránská, Petr Vitula) .....	160
IV.1.5 Zřícenina hradu Hamrštejn (Renata Tišerová) .....	162
IV.1.6 Zaniklá středověká vesnice Svídna (Zdeněk Neustupný) .....	165
IV.1.7 Pozůstatky činnosti obléhatelů v předpolí hradu Zbořený Kostelec (Jan Kypča) .....	167
IV.1.8 Středověké zlatodoly Kometa (Jiří Havlice) .....	169
IV.1.9 Zaniklý rudný důl u Ratibořských Hor (Jiří Havlice) .....	172
IV.1.10 Polykulturní výšinné sídliště Kolová (hradiště, městské lokační provizorium) (Martin Tomášek) .....	175
IV.2 Nemovité kulturní památky archeologické povahy a podmínky jejich ochrany (Petr Sokol, Alena Knechtová) .....	178
IV.3 Aplikace Významné archeologické lokality (VAL) (Alena Knechtová) .....	180
<b>V. Literatura</b> .....	<b>183</b>
Nepublikované práce .....	183
Literatura .....	183
<b>Zkratky</b> .....	<b>191</b>

# Úvod

Petr Sokol, Alena Knechtová

Ochrana archeologických lokalit,<sup>1)</sup> ať již jako nemovitých kulturních památek ve smyslu § 2 zákona 20/1987 Sb. o státní památkové péči, ve znění pozdějších úprav či jako pouhých „území s archeologickými nálezy“ (dále jen „ÚAN“)<sup>2)</sup> bez památkové ochrany vyplývající z citovaného zákona 20/1987 Sb., nebyla vždy v minulosti doprovázena kvalitní a jednoznačnou terénní prostorovou identifikací. Rovněž starší formy dokumentačních výstupů a popisy archeologických památek/lokalit jsou mnohdy nedostatečné. Nelze si z nich učinit konkrétnější představu o jejich vzhledu a struktuře, o jejich jednotlivých částech, terénních reliktech projevujících se vizuálně v krajině, a o jejich stavu dochování.

Suma informací vytvářená terénní prostorovou identifikací, dokumentací a deskripcí archeologických památek/lokalit poskytuje přitom přehled o jejich aktuálním stavu. Souběžně s tím přispívá ke zkvalitnění záznamů o těchto památkách/lokalitách, v případě nemovitých kulturních památek vedených v evidenci Ústředního seznamu kulturních památek České republiky (dále jen „ÚSKP“). Zároveň slouží jako východisko pro opatření státní památkové péče směřující k jejich ochraně,<sup>3)</sup> především predikci rizik, které je ohrožují.

Získané údaje rozšiřují základní a v řadě ohledů značně stručné informace o archeologických lokalitách obsažené v existujících archeologických systémech (ve Státním archeologickém seznamu České republiky, dále jen „SAS ČR“, a v seznamech Významné archeologické lokality, dále jen „VAL“, a Obrazová dokumentace archeologických nalezišť, dále jen „ODAN“), jako i v dalších informačních systémech, využívaných státní památkovou péčí (v Metainformačním systému Národního památkového ústavu, dále jen „MIS“, a mapových projektech Geografického informačního systému NPÚ, dále jen „GIS“).<sup>4)</sup>

Informace o archeologických lokalitách, které Národní památkový ústav (dále jen „NPÚ“) svoji odbornou činností získává, nejsou a nemohou být omezeny pouze na zajištění odborných činností státní památkové péče. Své uplatnění a využití nachází jak v dalších institucích a ústavech věnujících se především archeologii, historii a dalším příbuzným oborům, tak i v cestovním ruchu a ve vzdělávání.

Z výše uvedeného je tedy zřejmé, že je to právě státní památková péče a NPÚ, do jejichž kompetence spadá dlouhodobá povinnost zajišťování terénní prostorové identifikace, dokumentace a deskripce archeologických památek/lokalit. A jsou to

1) Pro účely této metodiky je potřebné specifikovat používané termíny. Termín „**Archeologická lokalita**“ je v metodice chápán jako místo, zpravidla pod úrovní terénu, na kterém byla prokázána přítomnost archeologických nálezů. Termín „**archeologická památka**“ je v metodice chápán jako terénní relikt archeologické lokality vizuálně prostorově identifikovatelné. Nejde vždy nutně o nemovitost s památkovou ochranou, tedy kulturní památku ve smyslu § 2 citovaného zákona č. 20/1987 Sb. Svým rozsahem může být takto chápána archeologická památka totožná s archeologickou lokalitou (například hradiště), nebo menší (například zřícenina kostela uprostřed zaniklé středověké vesnice vizuálně se nijak neprojevující).

2) Území s archeologickými nálezy představuje nejobecnější a zastřešující termín. Jde o území, na kterém se:

1) archeologické nálezy prokazatelně vyskytují nebo se na něm vyskytují zcela jistě, ovšem nemusely být dosud prokázány (jde tedy o území označované jako archeologická lokalita)

2) archeologické nálezy prokazatelně nevyskytují, ale pravděpodobnost jejich výskytu je vysoká (51–100%), například svědectvím písemných pramenů či těsnou blízkostí známé archeologické lokality (jde zejména o intravilány jakýchkoliv historických sídel, jejichž existence sahá do minulosti, tedy vlastně každá vesnice či město; přítomnost archeologických nálezů jako pozůstatků činnosti člověka v minulosti je zde téměř jistá, i když nemusí být ještě prokázána)

3) archeologické nálezy prokazatelně nevyskytují, ale jejich přítomnost nelze vyloučit, a to vzhledem k tomu, že toto území mohlo být v minulosti člověkem osídleno či jinak využíváno; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů je pak 50% (jde téměř o celé území České republiky, neboť v průběhu minulosti se na něm vystřídalo nespočetné lidí, kteří v celkovém součtu využívali téměř veškeré území a zanechali na něm stopy svých aktivit – sídlení, pohřbívání, výrobních činností a tak dále – tedy i tam, kde jsou dnes neosídlené či nevyužívané plochy).

**Za území bez archeologických nálezů** lze s jistotou považovat pouze místa, kde byl terén zničen či odstraněn do hloubky, která nedává šanci na zachování archeologických situací, to znamená, že došlo k odstranění vrstev a uložení čtvrtohorního stáří; jde například o plochy lomů, pískoven, cihelen, větších vybagrovaných ploch a tak dále (podrobněji viz BEČVÁŘ – CEJPOVÁ – ERNÉE – KNECHTOVÁ – KRUŠINOVÁ – SKLENÁŘOVÁ – VACHŮT – VOLFÍK 2003, s. 6–8).

3) K tomu stručně též BENEŠOVÁ – FEJTOVÁ 2000, s. 2–3, 7.

4) K tomu SOKOL 2010, s. 59–71.

právě státní památková péče a NPÚ, pro jejichž činnost jsou takto získané informace zcela zásadní a nenahraditelné. Národní památkový ústav, odborná organizace státní památkové péče, jediná státní příspěvková organizace s celostátní působností zabývající se péčí o kulturní památky a památkově chráněná území, má přitom všechny odborné, technické i personální předpoklady pro jejich zajišťování, a tedy i pro zajišťování a výkon dlouhodobé kontinuální péče o archeologické dědictví.

Účelem předkládané Metodiky terénní prostorové identifikace, dokumentace a deskripce nemovitých archeologických památek je sjednotit přístup k jednoznačné terénní prostorové identifikaci, dokumentaci a deskripci archeologických lokalit, archeologických památek se zachovanými terénními relikty, vizuálně se projevujícími v krajině, a všech jejich komponent. Metodika poskytuje návod k vytvoření souhrnné dokumentace, na jejímž základě by měl každý odborný pracovník NPÚ (ale nejen NPÚ, i jiných archeologických pracovišť) dokázat archeologickou památku v terénu nalézt, prostorově ji identifikovat, (včetně identifikace v mapových podkladech vymezeného případného ochranného pásma) a posoudit její stav a změny. Soubor získaných informací má své uplatnění při dalších revizích stavu kulturních památek archeologické povahy České republiky prohlášených za kulturní památky dle § 3 citovaného zákona 20/1987 Sb. (obnovených identifikací, generálních aktualizací), ale i jako podklad při komunikaci s vlastníky, správci a uživateli archeologických památek. Dokumentace zhotovená podle metodiky by zároveň měla sloužit i jako podklad při prohlašování jednotlivých archeologických lokalit za kulturní památky, národní kulturní památky, případně památkové rezervace, nebo zóny, podle § 3–6 citovaného zákona 20/1987 Sb.

Metodika terénní prostorové identifikace nemovitých archeologických památek navazuje na poznatky z reidentifikace nemovitých památek archeologické povahy.<sup>5)</sup> Reaguje na přetrvávající a narůstající ohrožení archeologických lokalit a stále aktuální nutnost jejich aktivní ochrany. Současně si všímá i možnosti využití potenciálu archeologických lokalit a archeologických památek v intencích cestovního ruchu.<sup>6)</sup>

**Terénní prostorovou identifikací, v duchu předkládané metodiky,** je míněno určení polohy a rozsahu archeologické lokality jako celku, ale i jejích jednotlivých částí projevujících se vizuálně v terénu (vlastní archeologické památky). Na základě kvalitnější terénní prostorové identifikace a prostorového kontextu může být korigována i věcná identifikace, tedy o jaký druh archeologické památky/ lokality se jedná.

Osnova postupu vlastní terénní **prostorové identifikace, dokumentace a deskripce archeologické památky,** tak jak ji metodika navrhuje, je koncipována do několika tematických celků: Lokalizace archeologické památky, Hlavní relikty jednotlivých typů archeologických památek, Hlavní znaky jednotlivých terénních reliktních archeologických památek, Prostorový kontext archeologické památky, Celkové zhodnocení archeologické památky (stavu, významu, opatření legislativní ochrany existující i navržená), Dokumentace archeologické památky (popis, fotodokumentace, zaměření), Podklady a zdroje informací k archeologické památce. Jde tedy o prostorovou analýzu archeologické památky zohledňující ji jak v celku, tak i v jednotlivých částech se specifickými vlastnostmi, a to jak pro účely samotné terénní prostorové identifikace a následné dokumentace, tak pro účely deskripce.

**U lokalizace** archeologické památky jde o určení jejího umístění vzhledem k blízkým větším či významnějším bodům, sídlům a podobně, o katastrální území, čísla parcel, rozsah památky vzhledem k jednotlivým parcelám, souřadnice na ZM 1:10 000 a souřadnice získané zaměřením.

Údaje o archeologických památkách/lokality získané nedestruktivními metodami by měly být shromažďovány a práce s nimi koncipována s ohledem na jejich další využití z hlediska poznání nejen vlastních terénních reliktních archeologické památky, ale i vnitřní struktury archeologické lokality a vztahů této lokality k okolnímu prostoru (krajině).

Archeologické památky, na první pohled ne tak atraktivní, jako jiné skupiny památek, hrady, zámky, sakrální a technické památky, památky zahradního umění a lidového stavitelství, tvoří důležitou součást českého kulturního dědictví. Předkládaná Metodika terénní identifikace nemovitých archeologických památek může přispět k tomu, aby se i tato složka kulturního dědictví, dle předkládaných postupů a doporučení prostorově identifikovaná, zdokumentovaná a popsaná zachovala – v co nejméně poškozeném stavu – následujícím generacím.

5) SOKOL – WIZOVSKÝ 2002; SOKOL 2004; týž 2005; týž 2007.

6) NEUSTUPNÝ 2006; SOKOL 2006a; týž 2006 b; týž 2013a, týž 2013 b. Ve stručné podobě byla tato část rozpracované metodiky publikována v kontextu zájmů péče o archeologické dědictví a možností jeho poznávání na odborné i laické úrovni, viz HAJŠMAN – ŘEZÁČ – SOKOL – TRNKA 2009.

# I. Teorie terénní prostorové identifikace, dokumentace a deskripce archeologických památek

## I.1 Charakteristika jednotlivých typů archeologických památek

Vzhledem ke značnému množství typů archeologických památek, které bývají ve formě terénních reliktvů v krajině dochovány, a možnostem autorského kolektivu, byly části metodiky (zejména analytického charakteru) pojaty obecněji. Konkrétní příklady a ukázky jsou omezeny na osm základních typů památek; mohyly a mohylová pohřebiště, hradiště, tvrzíště, hradní zříceniny, zaniklé středověké vsi, polní opevnění, těžební a důlní objekty a areály a zaniklé cesty. Jde o typy časté a přitom se od sebe odlišující jak funkčně, tak i strukturou a povahou reliktvů. Zásady při jejich terénní prostorové identifikaci, dokumentaci a deskripci lze ovšem uplatnit i v případech dalších typů archeologických památek, jejichž výčet a rozčlenění na prvky/jednotlivé části terénních reliktvů obsahuje kapitola III., a jejichž charakteristika z hlediska terénních projevů a dokumentačních postupů je blízká uvedeným základním typům (např. neúspěšná městská lokace, vcelku nepočtený typ archeologických památek, nebo polní systémy).<sup>7)</sup>

### I.1.1 Mohyly a mohylová pohřebiště (Petr Sokol)

Mohyla je označení pro násep (pahorek) navršený nad hrobem. Tento násep může být tvořen hlínou, hlínou a kameny, případně pouze kameny při využití různých způsobů konstrukce (viz níže). Rovněž konstrukce a vzhled hrobů v mohyle byly



Obr. 1: Blahovka.  
Reliéfně výraznější mohyla.  
Foto P. Sokol 2008.

7) Uvedený typ archeologické památky, městská lokace, je v této metodice alespoň zčásti zastoupen konkrétním příkladem – příloha IV.1.10



*Obr. 2: Sedlo u Čiměře,  
okres Jindřichův Hradec.  
Část mohylového pohřebiště.  
Foto J. Haulice 2007.*



*Obr. 3: Stráž nad Nežárkou,  
okres Jindřichův Hradec.  
Mohyla o průměru 10 m  
a výšce 1,3 m.  
Foto J. Haulice 2007.*

variabilní od prostého uložení pozůstatků (nespáleného nebo spáleného těla) a pohřební výbavy po prostornou zastropenou pohřební komoru. Hrob mohl být pod úrovní terénu, na jeho úrovni či pomocí konstrukce i nad úrovní okolního terénu, přičemž vždy byl hrob překryt navršeným náspem obvykle kruhového či oválného tvaru. Běžně na jednom místě vznikalo postupně více mohyl (obvykle do několika desítek), které tvořily pohřebiště (mohylník). Méně často byla zbudována pouze jedna či několik málo mohyl.

*Obr. 4: Kostelec, okres Tachov.  
Menší a toarově hůře  
dochovaná mohyla.  
Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 5: Hádky, k. ú. Mílnov,  
okres Plzeň-jih. Dvě menší  
mohyly. Na porochu mohyl  
jsou patrné kameny z konstrukce  
pláště mohyly.  
Foto P. Sokol 2008.*



V důsledku pravěkého a raně středověkého kulturního vývoje jsou mohylové hroby výrazným znakem některých oblastí. Charakteristickým rysem mohylových pohřebišť jsou násypy o průměru několika metrů, výjimečně (v závislosti na velikosti a vybavení hrobu) až několika desítek metrů a současně výšce od několika desítek centimetrů do obvykle dvou metrů (obr. 1–6); původní výška však bývala i mnohem větší. Ve vrcholcích či po stranách značného počtu mohyl jsou dnes zřetelně prohlubně, stopy dřívějších porušení či starších výzkumů (obr. 7).



*Obr. 6: Chrástavec – Milavče, okres Domažlice. Mohutná mohyla navýšená zeminou získanou z jejího vnitřku při starším výzkumu. Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 7: Újezd u Sv. Kříže, okres Rokycany. Stopy staršího výzkumu ve formě vkopu do mohylového násypu. Foto P. Sokol 2008.*

Mohyly, překrývající ať již žárové či kostrové hroby, pocházejí především jak ze střední a mladší doby bronzové (asi 1600–1000 před Kristem), tak ze sklonku starší doby železné (doby halštatské) s přesahem do počátku mladší doby železné (doby laténské), (asi 700–500 před Kristem). V menší míře se v mohylách objevují i slovanské raně středověké hroby z 8. a 9. století.

Mohylové stavby ve střední době bronzové byly tvořeny vnějším náspem z hlíny a drobnějšího kamení, zpevněným po obvodu věncem z kamenů, a z vnitřní kamenné části. Šlo o několik vrstev kamenů na pravouhlém nebo okrouhlém půdorysu, skládaných na plochu na sebe a vyplňovaných hlínou. Na jedné z těchto vrstev byl umístěn mrtvý. Někdy bylo tělo položeno na první dláždění a pak překryto dalšími vrstvami kamenů. Takových kamenných staveb bývalo pod násypem víc, i čtyři a pět, ne ve všech však byly umístěny hroby. Často nebyl hrob ani v jedné z nich.

Obr. 8: Sedlo u Číměře,  
okres Jindřichův Hradec.  
Mělký žlábek kolem mohyly.  
Foto J. Havlíce 2007.



Obr. 9: Lhota, okres Tachov.  
Žlábek patrný kolem výrazné,  
raně středověké mohyly.  
Foto P. Sokol 2006.



V mladší době bronzové se rozšiřuje zvyk kremace mrtvých a ukládání spálených kostí do nádoby. Při narušení mohyly či jejího nejbližšího okolí lze teoreticky narazit na stopy ohňů, jež zde byly při ukládání pozůstatků mrtvého zapáleny.

Dalším způsobem, jakým lidé do mohyl pohřbívali a jak mohyly ve své konečné podobě vznikaly, bylo postupné přidávání hrobů k již nasypané mohyle, a tím postupné zvětšování mohyly.

Stavba mohyl nebyla jednoduchou záležitostí. Vyžadovala organizaci a především kladla nároky na získání a dopravu materiálu. Pro navršení násypů bylo třeba značného množství hlíny a tu bylo nutné někde získat a přemístit na místo hrobu. V okolí pohřebiště se tedy zřejmě nacházely plochy, kde obyvatelé tuto hlínu těžili. U raně středověkých mohyl se lze setkat s nepatrným příkopem kolem mohyly, který byl součástí úpravy celého hrobu (obr. 8, 9).

Ani budování vnitřních kamenných konstrukcí nebylo vždy co nejjednodušší ve smyslu dnešní praktičnosti. Ne vždy byl totiž každý kámen vhodný, respektive existovaly kameny vhodnější. Šlo tedy o druhy a přepravu kamenů, které se na stavbu použily. Vnitřní konstrukce mohylových hrobů však nejsou z hlediska účelu této metodiky podstatné, proto se zde jimi nebudeme blíže zabývat. Při průzkumu lokality je však potřebné vědět, že v případě narušení mohyly mohou být na povrchu patrné kameny z pláště náspu či vnitřní konstrukce hrobu.

Mohylová pohřebiště nebyla v krajině rozmístována náhodně, ale ve vztahu k některým krajinným prvkům. Situována jsou obvykle na mírných svazích, na kopcích či okrajích teras, přičemž podstatným hlediskem byl spíše vztah k současnému sídlišti než k okolní krajině.<sup>8)</sup> V nevelké vzdálenosti od pohřebiště tak lze předpokládat existenci jednoho či více sídlišť, jejichž obyvatelé na pohřebišti pohřbívali. Pohřebiště bylo často od tehdejšího světa živých odděleno symbolickou hranicí, kterou tvořila drobná vodoteč. Přírodní útvar, například erozní rýha či terénní zlom, někdy vymezoval i rozsah pohřebiště. Oddělení prostoru k pohřbívání od prostoru k obývání však existovalo pouze u vzájemně současných areálů, nesoučasná pohřebiště a sídliště se tedy mohou překrývat.

Vnitřní uspořádání je z hlediska povrchových průzkumů prokazatelné jen výjimečně. Z hlediska struktury mohylových pohřebišť lze pozorovat pohřebiště kompaktní nebo rozvolněná, s jasně vymezeným okrajem či bez něj. Výrazné uspořádání do řad mají zejména raně středověké mohylníky.

Dodnes se mohylová pohřebiště či jejich části dochovaly v lesním prostředí. Tam, kde je či v minulosti byla prováděna zemědělská činnost, byly mohyly rozorány. V těchto případech lze maximálně uvažovat o náhodném dochování některých více pod úroveň terénu zahloubených hrobů. Ovšem i v lesích jsou mohyly poškozovány a ohrožovány hospodářskou činností, jakou je lesní orba či těžba dřeva, dále pak vývraty stromů, jejichž kořenový systém vytrhne i část mohyly. Samostatnou kapitolou jsou takzvaní detektoráři, hledající kovové předměty cenné svým materiálem či historickou hodnotou a nelegálně vybírající takové předměty nejen z mohyl, ale i z prostoru hradišť, hradních zřícenin a dalších archeologických památek/ lokalit.

### I.1.2. Hradiště (Petr Sokol)

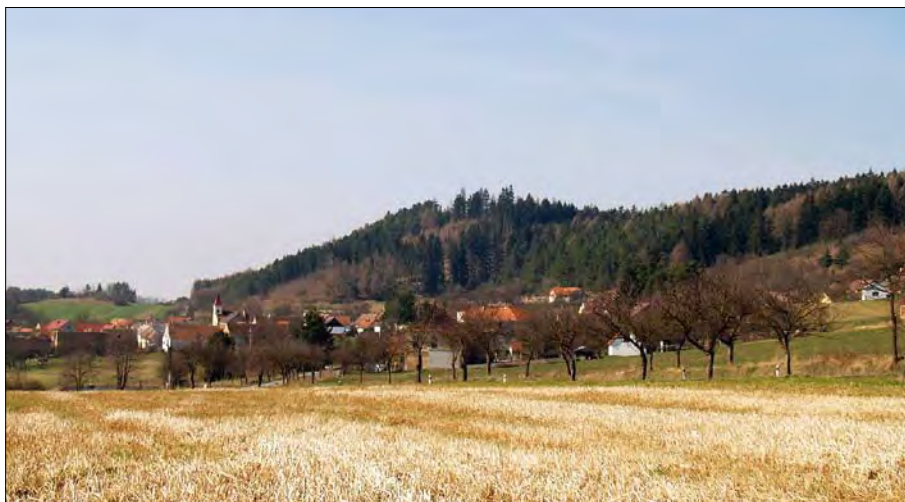
Hradiště jsou jedněmi z nejzřetelnějších archeologických památek v krajině. Jejich pozůstatky se nacházejí zpravidla na výrazné terénní dominantě nejrůznějších typů: na vrcholcích kopců a návrší (obr. 10, 11), na temenech ostrožen (obr. 12) a při hranách teras (obr. 13), existovala však i hradiště v inundacích řek.



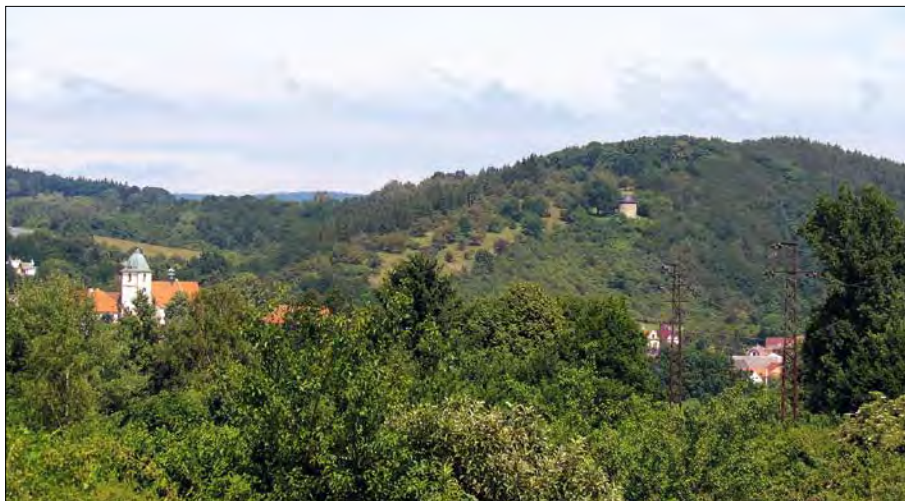
Obr. 10: Záhořice, okres Karlovy Vary. Hradiště Vladař vystavěné na temeni i svazích „stolové hory“. Pohled od severozápadu. Foto P. Sokol 2004.

8) Ke vztahu mohylových pohřebišť k sídlištím a prvkům krajiny KUNA 2008.

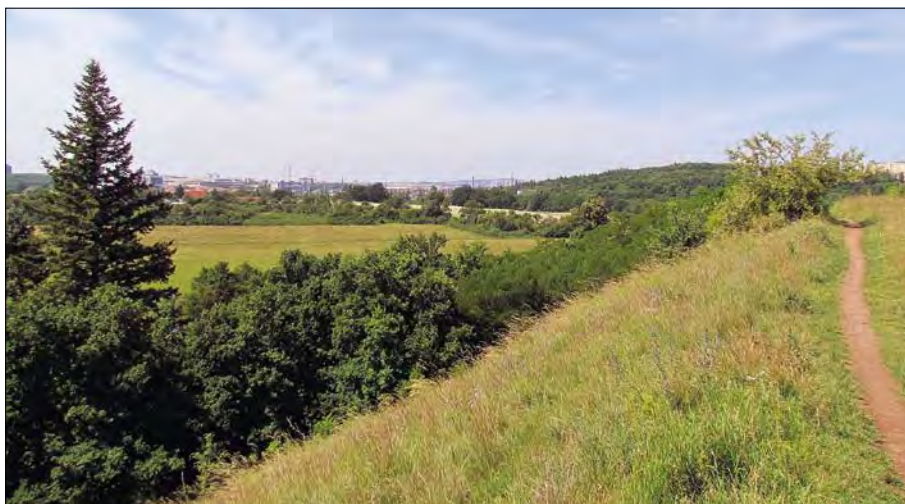
*Obr. 11: Zámek, k. ú. Třebohostice, okres Strakonice. Hradiště na vrcholku kopce, pohled od východu. Foto J. Havlíce 2007.*



*Obr. 12: Hůrka, k. ú. Starý Plzeňec, okres Plzeň-město. Přemyslovské hradiště s rotundou sv. Petra na západní opěšší ostrožny. Pohled od jihozápadu. Foto P. Sokol 2012.*



*Obr. 13: Plzeň-Hradiště, okres Plzeň-město. Hradiště na terase nad řekou Úhlavou, vpravo hrana terasy s neuvýrazným valem hradiště. Pohled od jihu. Foto P. Sokol 2012.*



Charakteristickými terénními prvky pro tento typ archeologických památek jsou pozůstatky někdejšího opevnění ve formě valů a příkopů (obr. 14–18). Valy – pozůstatky hradby různých konstrukcí s využitím hlíny, kamenů a dřeva nebo jednoduššího valového násypu – jsou obvykle situovány po obvodu hradiště (někdy je v těchto místech patrná jen ostřejší terénní hrana nad svahem v důsledku eroze valu, obr. 19) a/nebo oddělují souběžně s tzv. šíjovým příkopem (příkopy) vnitřní plochu hradiště od jeho předpolí (typická situace u hradišť na ostrožnách nebo na hranách teras, obr. 20) či jednotlivé části hradiště navzájem. Příkopy a valy mohou být jak jednoduché, tak i vícenásobné (obr. 21). V některých případech lze v tělese valu rozpoznat místa a někdy i typ původních vstupů – bran (obr. 22).



*Obr. 14: Třebohostice, val (destrukce opevnění) na západní straně hradiště.  
Foto J. Havlíce 2007.*



*Obr. 15: Bezečín, okres Tachov. Příkop a val na jihoovýchodní straně hradiště.  
Foto P. Sokol 2006.*

Obr. 16: Žďár, k. ú. Paulovsko,  
okres Rokycany.  
Vnitřní val na jihozápadní straně  
akropole hradiště.  
Foto P. Sokol 2005.



Obr. 17: Žďár, k. ú. Paulovsko.  
Vnější val na jihozápadní straně hradiště.  
Foto P. Sokol 2005.



Obr. 18: Holý vrch, k.u. Bukovec,  
okres Plzeň-město.  
Čelní val akropole hradiště.  
Foto P. Sokol 2008.





*Obr. 19: Malechov, okres Klatovy. Hrana soahu jako terénní relikt zaniklého opevnění (oalu).  
Foto P. Sokol 2008.*



*Obr. 20: Holý vrch, k.u. Bukovec, okres Plzeň-město. Mělký příkop oddělující předhradí hradiště od jeho předpolí.  
Foto P. Sokol 2006.*

Není snadné stručně a jednoznačně definovat hradiště jakožto typ archeologické památky. V zásadě jde o opevněný prostor, který v dobové sídelní struktuře často (ne však nutně) představoval centrum širšího území. Hradiště plnilo úlohu především vojenského významu, sídla společenské elity, ústředí kultu, tržního místa a centra řemeslné výroby. Jednotlivé funkce se mohly kumulovat a vzájemně prolínat. Některá z hradišť ovšem mohla být zbudována výhradně z jednoho z uvedených důvodů.

Hradiště lze třídit podle mnoha kritérií, například podle polohy, způsobu členění, velikosti nebo účelu. Buď se rozkládají na výrazných, různě tvarovaných návrších nebo v rovinatém terénu. Pak jde nejčastěji o hradiště v údolních nivách. Rozlišovat lze hradiště jednodílná, či vícedílná. Podle velikosti a vzájemné vazby jednotlivých částí lze určit centrální část – akropoli – a předhradí. Hradiště představují značně různorodou skupinu co do plošné výměry. Velikostní škála sahá od několika arů po mnoho desítek hektarů.

Dalším základním klasifikačním kritériem je doba vzniku. Nejstarší česká hradiště pocházejí z eneolitu (obvykle menšího rozsahu s minimálně se uplatňujícími stopami opevnění), nejmladší z raného středověku, přičemž jedna a ta samá poloha mohla být opakovaně využívána. Mohlo přitom dojít k obnově či doplnění původního opevnění, nebo pouze k pasivnímu využití jeho více či méně výrazných reliktů. Obecně lze říci, že pro každou epochu bývá příznačný jiný konstrukční typ opevnění. Přesto se lze setkat na jednom hradišti s využitím vícero typů opevnění, a to ze strategických, ekonomických, geomorfologických či chronologických důvodů.

Obr. 21: Příkopy, k. ú. Kout na Šumavě, okres Domažlice. Několikanásobné opevnění příkopy obkružující chráněnou plochu, v tomto případě jde o vnější a střední příkop, vnitřní příkop je vpravo mimo záběr.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 22: Březina, okres Rokycany. Kamenný val se zachovanou dispozicí (zakřivením ukončení valů) vstupu do hradiště na východní straně.  
Foto P. Sokol 2005.



Výzkum hradišť má dlouhou tradici, a to nejen u nás. Přesto ale mnohé lokality dodnes nebyly podrobně zmapovány a ani geodeticky zaměřeny. Navíc, ani v současné době nelze říci, že bychom věděli o všech. Publikované plány jsou tak často skicami s více či méně výraznými vadami. Na rozdíl od jiných typů archeologických památek (kromě hradů a tvrzí) však existují kvalitní soupisy hradišť, shrnující dosavadní znalosti o tomto fenoménu krajiny, obsahující základní popis a topografickou charakteristiku, a to včetně dostupné plánové dokumentace. Jednotlivá hesla zahrnují reprezentativní bibliografii. Jde o dvě encyklopedie, jednak o českých,<sup>9)</sup> jednak o moravských a slezských hradištích.<sup>10)</sup> Kromě toho existuje celá řada knižních monografií a časopiseckých studií, jež souhrnně pojednávají o jednotlivých lokalitách nebo o hradištích určitého období či regionu. Dostatečný přehled poskytují soupisy literatury v obou citovaných kompendiích.

9) ČTVERÁK – LUTOVSKÝ – SLABINA – SMEJTEK 2003

10) ČIŽMÁŘ 2004.

### 1.1.3 Tvrziště (Filip Laval)

Tvrze a tvrziště řadíme k objektům vrcholně středověkým až raně novověkým. Jejich nástup souvisí s transformací společenských struktur probíhající zejména ve 13. století a jejich výskyt neočekáváme hluboko před polovinou tohoto století. K fenoménům, které podle historického výkladu podmínily genezi tvrzí a příbuzných objektů jako svébytného sídelního typu, patří nástup pozemkové šlechty. Mezi sídly nejranějších společenských elit bychom je však nehledali, přesněji řečeno sídla raně pozemkové šlechty (12. století), jejichž podoba není ostatně dostatečně známa, jsme zvyklí nazývat jinak. V rovině sociální interpretace tak lze vznik velké části tvrzí přisoudit nižší šlechtě, méně pak vyšší šlechtě, církevním hodnostářům a měšťanům. Tvrze obvykle existovaly v úzkém sepjetí s vesnickým osídlením. To je spolu s celkovými rozměry zásadní rozdíl od hradů, které sice v menším počtu stavěli rovněž příslušníci nižší šlechty, měšťanstva i církve, častěji však špičky šlechtického prostředí, o zeměpánovi nemluvě, a vyhledávaly pro ně v modelové představě staveniště na strategicky významných místech, položených často, na rozdíl od tvrzí, stranou rurálního osídlení.



Obr. 23: Lštění, okres Domažlice. Hlavní budova tvrze po rekonstrukci. Foto L. Foster 2010.



Obr. 24: Suojšice, okres Klatovy. Budova tvrze po rekonstrukci. Foto P. Sokol 2012.



*Obr. 25: Zvolekov, okres Klatovy. Ruina budovy tvrze na lichoběžníkovitém půdorysu, situované na skále při okraji intravilán obce.  
Foto P. Sokol 2006.*

Variabilita tvrzí jakožto typu panského sídla byla značná. Určujícími prvky bylo opevnění, půdorys a typ hlavní budovy. V případě opevnění se oproti kamenným hradům jednalo obvykle (vyjma snad silněji opevněných tvrzí 14. století) o slabou až zanedbatelnou formu fortifikace, ale důležitá je její role právě coby prvku hrajícího distinktivní úlohu v rámci sídelního kontextu.

Půdorysně lze areály tvrzí či jejich centrální opevněné plochy rozdělit do základních skupin tvořených půdorysem kruhovým, oválným a pravouhlým či mnohoúhelným. Z chronologického hlediska se zdají být kruhové nebo oválné typy obecně starší, reprezentované ještě vrcholně středověkými lokalitami, nacházejícími se často i v hůře přístupných polohách.<sup>11)</sup> Ovšem ani toto zdánlivé pravidlo nelze považovat za obecně platné bez ohledu na specifika konkrétních regionů.

Za ústřední budovu areálu tvrze je považována věž či „věžovitá stavba“, později pak palácové stavení. Dobrou představu o stavební podobě si lze utvořit díky příkladům kamenných věží tvořících původně jádra tvrzí, které se dochovaly v intravilánech žijících vesnic (obr. 23–25). Obvykle se jedná o mohutnější stavby pravouhlého půdorysu, nepostrádající doklady obytné funkce (prevet, otopné zařízení a tak dále). Tyto památky a jejich areály stojí na pomezí mezi stavební/architektonickou a archeologickou památkou. Stopy po ostatních součástech tvrze se v těchto případech mohly dochovat v podobě terénních reliktvů patrných v přilehlých částech vesnických parcel. Je však třeba dodat, že dochované příklady pocházejí obvykle z mladších období a představují relativně mohutné stavební celky. Velká část tvrzíšť, soudě podle reliktvů, byla zastavěna skromnějšími objekty, ať už co se týče užitého materiálu nebo rozměrů. Areál, jemuž dominovala věž, byl obvykle obehnán příkopem, nejběžněji kruhového průběhu. Z velikosti příkopem vymezeného prostoru se usuzuje, zda jeho ochrany využívaly další objekty tvořící celek tvrze (obr. 26–28). Těm jsou přičítány hospodářské funkce, nicméně v některých případech je prostor vymezený příkopem tak malý, že o věžové stavbě, kterou uvnitř předpokládáme, uvažujeme jako o refugiu, popřípadě o takzvaném statutárním symbolu. Obytné funkce muselo naplňovat stavení, které je třeba hledat v blízkém okolí (obr. 29).

Co se týče technického charakteru konstrukcí, je třeba počítat se značnou rozmanitostí. Při povrchové dokumentaci lze narazit na stopy zděných konstrukcí, ale obvykle je bez následného výzkumu obtížné rozhodnout, zda se jedná o podezdívku

11) Viz např. NOVÁK 2013, s. 481.



Obr. 26: Němčice, okres Klatovy. Příkop rozsáhlého torziště v intravilánu obce. Příklad většího, příkopem obehnaného torziště, jehož zástavbu tvořilo vícero budov.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 27: Němčice, okres Klatovy. Na existenci původně souboru staveb uvnitř opevněného areálu torže ukazuje dnes jediná zachovalá stavba – vstupní a obytná věž nad příkopem při okraji torziště. Pohled od jihozápadu. Foto P. Sokol 2006.



Obr. 28: Nezvěstice, okres Plzeň-město. Torziště se zbytkem obvodové, snad plášťové, hradby chránící společně s příkopem budovy uvnitř takto opevněného areálu torže.  
Foto M. Waldmannová 2011.

Obr. 29: Javor, k. ú. Kornatice, okres Rokycany.  
Plošně malé turziště obklopené příkopem a valem. Velikost chráněné plochy umožnila zřejmě jen existenci věžové staoby.  
Foto P. Sokol 2005.



spalných konstrukcí, základové zdivo nebo o relikty celokamenné stavby (obr. 30, 31). Relikty staveb tvořících areál zaniklé tvrze se v terénu projevují obdobně jako v případě jiných zaniklých středověkých sídelních objektů, to jest jako soustava konkávních a konvexních reliéfních útvarů. Ze vzájemné konfigurace jednotlivých na povrchu se rýsujících objektů i ze specifické polohy, předně ovšem díky obvykle snadné identifikaci příkopu coby dnes hlavní pozorovatelné součásti dochovaného opevnění lze určit, že jde o drobné opevněné sídlo – tvrz (popřípadě jiný, obdobným způsobem opevněný prostor) a nikoli například o pozůstatky běžné venkovské usedlosti. Příkop mohl být z vnější i vnitřní strany doplněn valem. Funkci hrady měla často palisáda, jež stopy v povrchu terénu přirozeně nezanechává. Kruhový, oválný či pravouhlý prostor vymezený příkopem a nesoucí povrchové reliéfní útvary, bývá oproti okolnímu terénu vyvýšen. To může být způsobeno destrukcí zaniklé zástavby, někdy se však jednalo o umělý pahorek navršený při vzniku tvrze (materiál k tomu užitý byl získán při hloubení příkopu). Toto jednoduché stavební řešení je rozšířeno v celé středověké Evropě do té míry, že se pro něj vžil samostatné označení – někdy se dokonce hovoří o typu – „motte“. Slovo pochází z francouzského „la motte“, je

Obr. 30: Rouný, k. ú. Drahoňův Újezd, okres Rokycany.  
Relikty zdiva tvrze, pravděpodobně hlavní obytné staoby.  
Zdivo je patrné ve formě nízkého valu kopírující půdorys staoby.  
Foto P. Sokol 2005.





*Obr. 31: Mydlná, k. ú. Kornatice, okres Rokycany.  
Relikty pravděpodobně centrální  
zděné stavby zaniklé tvrže.  
Foto P. Sokol 2006.*

užíváno běžně v anglické i německé odborné terminologii pro označení popsaného jevu. V českých zemích se však tento stavební princip ve své výrazné a jednoznačné formě neuplatnil a užívání termínu „motte“ je tedy v našem prostředí zpravidla nevhodné. Potřeba vyvýšeného stanoviště (jež je v podstatě analogická hradním lokalitám, jen jí naplňují podstatně skromnější možnosti a nároky) byla v podmínkách české a moravské krajiny často saturována založením tvrže na přirozené terénní ostrožně nebo v jiné vhodné poloze. K dostatečnému oddělení od okolního terénu postačil šijový nebo dle potřeb jinak vedený příkop. Pokud byl přirozeně vzniklý pahorek ještě navyšován, nedocházelo k tomu v takové míře, jakou známe z některých oblastí západní Evropy (obr. 32, 33).

Příklady dochovaných tvrzí či tvrzišť v intravilánech žijících vesnic nejsou sice zcela výjimečné, představují však menšinu registrovaných lokalit daného druhu. Většina se nachází mimo dnes žijící lokality, tedy v blízkosti vsí zaniklých, nejčastěji na dlouhodobě zalesněných terénech, přibývají však příklady sídel objevených na obdělávaných polích, a to například díky leteckému průzkumu. V takovém případě chybí reliéfní povrchové projevy.

Jak již bylo naznačeno, tvrže v obecně sdíleném pojetí existovaly v úzkém sepjetí s vesnickým osídlením. Vlastní areál tvrže navíc mohl být vícedílný, to jest, mohl sestávat a pravidelně sestával z opevněného jádra a přilehlých hospodářských objektů, popřípadě rezidenčního objektu. V případech spojení těchto částí do jednoho funkčně i prostorově uzavřeného není správné označovat za tvrz/tvrziště se všemi důsledky pro dokumentaci a památkovou evidenci pouze opevněné jádro areálu. Rozlišení, zda povrchové reliéfní relikty v okolí opevněného jádra náleží ještě k areálu zaniklé tvrže, anebo tvořily součást navazujících (poddanských), usedlostí či hospodářského dvora představuje někdy problém řešitelný pouze na základě dlouhodobého pozorování terénního mikroreliefu. To se týká zejména plochých krajinných celků, kde vlastní opevněním vymezená plocha nedosáhla takových rozměrů, aby pojala všechny funkční součásti tvořící areál tvrže. Z hlediska prospekce a průzkumu lze s poněkud jednodušší, čitelnější situací počítat tam, kde volbu umístění tvrže usnadnila konfigurace terénu. Jednalo-li se v modelovém případě například o tvrz, jejíž opevněné jádro bylo vyříznuto šijovým příkopem na špičce terénní ostrožny, lze očekávat případné hospodářské zázemí v bezprostředním předpolí takového útvaru, a teprve v nejbližším vhodném prostoru samotnou ves.

Ohledně typologie je třeba zmínit několik méně častých situací. Předně existuje možnost, že objekt, který bychom nazvali na základě předchozího výkladu tvrzí, stál v krajíně osamoceně nebo v určitém odstupu od vsi. V odborné literatuře se pro takové objekty volí označení hrádek. Vztahem k sídelnímu kontextu, ne vždy však vyhraněností polohy se blíží hradu, rozměrově ovšem představě velkého kamenného hradu neodpovídá. Na druhou stranu objekty označované za hrádky bývají

Obr. 32: Dvory, k. ú. Mirošov, okres Rokycany. Turziště okrouhlého půdorysu obklopené příkopem. Z pohledu fotografického záběru (údolí vodoteče) připomíná toto turziště zmenšený typ „motte“, z opačné strany (z terasy) jde však pouze o plochu oddělenou od okolního terénu příkopem. Foto P. Sokol 2005.



Obr. 33: Frymburk, okres Klatovy. Okrouhlé turziště připomínající typ „motte“. Turziště však vzniklo na přirozeném vrcholku návrší nad vsí, prudší svahy a výraznost turziště vznikly vyhloubením příkopu oddělujícího vrcholek s tvrzí od nižších částí svahů. Foto P. Sokol 2006.



poněkud rozlehlejší než „běžná“ turziště. Hrádky lze dohledat jak na Moravě (zde je i termín hrádek v odborné terminologii více frekventován), tak v Čechách. Na místě je třeba zdůraznit zvýšenou potřebu terénního průzkumu okolí takového objektu, aby bylo možno plně vyloučit případnou, dosud pomíjenou existenci zaniklého vesnického osídlení. Lze-li nicméně skutečně konkrétní objekt označit za hrádek, je třeba se smířit s existencí do jisté míry ambivalentní sídelní kategorie (ani hrad, ani tvrz), která má však blíže spíše k hradním lokalitám. S ohledem na značnou variabilitu tvrzí je však vymezení této další kategorie „na pomezí“ poněkud problematické.

Co nejvolnější vnímání pojmu tvrz je z hlediska odborného zájmu i pro účely památkově-evidenční nutné i vzhledem k dalším skutečnostem. Kontext malých opevněných útvarů nemusela tvořit pouze venkovská zemědělská sídliště, ale též

těžební a důlní areály a sídliště související obecně s montánními aktivitami. Zejména z evropských výzkumů jsou známa četná „tvrziště“ zasazená do nepravidelných struktur složených z kutacích šachet, obvalů, pozůstatků zahluobených objektů sloužících snad úpravě rud či dokonce jako obydlí a tak dále. Jiný příklad, kde se objekty formálně zařaditelné k tvrzím vsunují do méně obvyklého kontextu, představují příklady rozlehlých zaniklých areálů vymezených dle povrchových reliéfních reliktních ohradní zdí nebo skromnou hradbou obklopující volné prostranství s obvodovou zástavbou, které lze podle svědectví písemných pramenů přesně identifikovat jako klášterní hospodářské dvory. Ústředním prvkem těchto dvorů je v některých případech objekt, který implikuje existenci opevněné stavby. Z úzce odborného hlediska sice tyto areály nelze označit přímočaře za tvrze, ale vzhledem k absenci samostatné kategorie a existenci četných společných rysů se lze přiklonit k jejich zařazení k tvrzištím, což je stále lepší, než kdyby propadly nějakým administrativně-evidenčním sítím jen z důvodu chybního určité terminologické přihrádky. Bylo by přitom nanejvýš nesprávné dokumentovat a zkoumat v takovém případě jen dobře patrný pahorek s příkopem, které by odpovídaly úzké představě o „tvrzi“, a stopy po ostatních součástech zástavby dvora ponechat stranou.

Vzhledem k naznačené rozmanitosti a s odkazem na potřebnou vůli po konsensu je důležité udržet kategorii tvrzí jako co možná nejobecnější označení menších fortifikovaných sídel (rozumí se středověkých až raně novověkých), a to s vědomím, že obsahuje pestrou škálu podkategorií. Případné klasifikační spory pak připadají v úvahu prakticky jen mezi tvrzemi a hrady, přičemž je opět třeba se opřít o dosavadní konsensus v případech již známých lokalit, anebo se spolehnout na cit badatele, který případný, dosud neznámý objekt uvede do literatury. Chápání kategorie tvrzišť v co nejobecnějším smyslu tak může snižovat riziko, že v památkové ochraně a péči budou opomíjeny lokality sporného zařazení.

Pro území Čech existuje moderní soupisová práce,<sup>12)</sup> na jejímž základě lze dojít k ucelené představě o rozmanitosti tvrzišť a tvrzí, jak z pohledu typologie, tak vzhledem ke stavu dochování. Její výhodou je, že kombinuje památky stavební s čistě archeologickými. Některé regiony disponují vlastními soupisy nebo ucelenějším zpracováním,<sup>13)</sup> ale nejedná se o pravidlo. Příkladem trvalé hodnoty je detailní povrchový průzkum zaniklé vsi Ostrov s tvrzí a dvorem na k. ú. Jedomělce.<sup>14)</sup> Příklady klášterních dvorů uvádí Kateřina Charvátová.<sup>15)</sup>

Nezastupitelnou roli při výzkumu tvrzí hraje předběžné vyhodnocení mapových podkladů, včetně historických map a plánů. Druhý podstatný moment pak představuje ohledání terénu v okolí fortifikovaného jádra. Rozsah smysluplného průzkumu okolí tvrziště nelze závazně stanovit. Ať už se zabýváme jednotlivou archeologickou památkou/lokalitou nebo rozsáhlejším územím s pozůstatky osídlení včetně tvrzišť,<sup>16)</sup> je zjevné, že jedině bezprostřední terénní průzkum může být základem pro kvalitní dokumentaci, ať už je tato prováděna za pomoci moderních, ale stále běžnějších geodetických pomůcek (totální stanice) nebo třeba jen stolkovou metodou. Podrobnou práci v terénu nenahradí v budoucnu ani moderní prostředky takzvaného dálkového průzkumu, které se díky postupnému zpřístupnění pro veřejné účely ohlašují jako nepochybně převratné mapovací nástroje (zejména letecké laserové skenování). Nelze přitom pochybovat, že i v rámci péče o archeologické dědictví tyto přístroje naleznou nějakou formu uplatnění.<sup>17)</sup>

#### I.1.4 Hradní zříceniny (Renata Tišerová)

Zříceniny středověkých hradů jsou výraznou součástí kulturní krajiny s mnoha specifiky v porovnání se širokou škálou druhů archeologických památek. Jako složka památkového fondu jsou hradní zříceniny nepostradatelným a velmi důležitým historickým pramenem ke studiu pozůstatků lidské činnosti a prostředkem k poznání úzce profilovaného typu panského/vrchnostenského sídla. Postihnutí všech jejich kvalit s sebou nese složitou strukturu vztahů mezi společenským významem, praktickým účelem a symbolickým smyslem původních středověkých hradů. V otázkách české kastelologie je právě terénní průzkum, identifikace a dokumentace reliktních středověkých hradů – zřícenin – prvotním a neopominutelným předpokladem k hlubší syntéze složité problematiky, a zároveň způsobem tvorby nového druhu pramenné základny.

12) SVOBODA a kolektiv 1998, týž 2000; ÚLOVEC a kolektiv 2005.

13) Například DURDÍK – KAŠÍČKA – NECHVÁTAL 1995, NOVÁK – VAŘEKA 2012, NOVÁK – VAŘEKA 2013.

14) SMETÁNKA – KLÁPŠTĚ – RICHTEROVÁ 1979.

15) CHARVÁTOVÁ 1987.

16) Například SMETÁNKA – KLÁPŠTĚ 1981.

17) GOJDA – JOHN – STÁRKOVÁ 2011.

Podstatou hradních zřícenin je fragment minulého historického objektu tvořeného nadzemními konstrukcemi i terénními částmi v různé míře procesu zániku. Nelze ale opomíjet ani archeologický potenciál okolního terénu, který se oproti vizuálně pozorovatelným částem hradních zřícenin pohledově neuplatňuje, ovšem svým významem je neoddelitelný a dotváří celkový komplex historických hodnot areálu zříceniny. V rámci širších vztahů lze pak do zázemí či nejbližšího okolí hradních zřícenin začlenit navíc i další prvky krajiny pozměněné lidskou činností, jež více či méně souvisely se založením, užíváním nebo zánikem původního středověkého hradu.

První středověké hrady byly na našem území zakládány již v 12. století, ale k největšímu rozmachu ve výstavbě hradů docházelo až od 30. let 13. století. Stavby zakládané po skončení období středověku již plnou měrou nespádají do kategorie hradů a od počátku 16. století se jedná vzhledem k jejich podobě i funkci spíše o striktně rezidenční a reprezentativní objekty anebo na druhé straně o čistě vojenské pevnosti. Základní kategorie funkcí středověkých hradů lze shrnout jako rezidenční, obrannou a správní s mnoha dalšími variantami, přičemž na většině hradů docházelo k jejich kumulaci. Nezřídka byla důvodem založení i úzce specifikovaná a konkrétní funkce tohoto druhu panského/vrchnostenského sídla, jejichž rozboru se dostatečně věnuje odborná kastelologická literatura (viz kapitola II.6.4).

Podoba středověkých hradů se úzce přizpůsobovala účelu, pro který byly vystavěny. V menší míře pak byla dispozice hradu limitována i přírodními podmínkami v místě založení. Lokace středověkých hradů byla z důvodu obranyschopnosti zvolena vždy takovým způsobem, aby při stavbě hradu byla maximálně využita přirozená morfologie terénu k zesílení fortifikačních prvků stavby. Ať už se jednalo o hrady ve výšinné poloze, vodní nebo v městském prostředí, vždy se uplatnilo strategické hledisko. Ve vztahu ke středověkému osídlení byly hrady zakládány v oblastech jak zcela izolovaných (v případě strážních hradů), tak i s přímou vazbou na hospodářské zázemí vesnic nebo středověkých městských aglomerací.

Velké množství středověkých hradů bylo v průběhu času se změnou nároků na účel panských/vrchnostenských sídel postupně přebudováno na reprezentativní rezidence, přičemž obranná funkce postupně ustupovala komfortu. Jiné byly nadále udržovány pouze jako hospodářské objekty nebo zcela přestavěny na barokní vojenské pevnosti. Velké procento středověkých hradů ovšem zaniklo již v období středověku buď násilně, nebo ztrátou své funkce a následným opuštěním. V krajině se tak objevuje výrazný fenomén – zříceniny středověkých hradů. Prostředkem k jejich poznání je intenzivní a kvalitní dokumentace této torzální architektury využívající jak standardní postupy, tak i nejnovější přístupy spolu s moderním technologickým zázemím.



*Obr. 34: Řebřík, k. ú. Lišná, okres Rokycany. Zaniklý hrad na skalním hřebenu. Z hradu se dochovaly pouze terénní reliktů, z nichž nejvýraznější jsou šíjové příkopy a cisterna. Pohled z boku na vnitřní příkop a hradní jádro. Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 35: Vimperk, k. ú. Dobříř, okres Rokycany. Plocha zaniklého hradu s nevýrazně dochovanými terénními relikty. Na fotografii patrná spodní úroveň pravoúhlého objektu zahloubené do terénu (částečně vytesané do skály). Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 36: Hrnčář, k. ú. Jiřičná, okres Klatovy. Pohled na plochu zaniklého hradu, jehož nejvýraznějším reliktem je mohutný příkop oddělující hradní jádro od okolí. Foto P. Sokol 2007.*

Stejně tak, jak rozrůzněná byla v období středověku podoba původních hradů, je dnešní stav hradních zřícenin zapříčiněn mnoha faktory, které formovaly jejich dnešní vzhled a ovlivnily míru zachování i stav dochovaných konstrukcí. Základními skupinami mezi hradními zříceninami jsou archeologické památky dochované pouze v podobě antropogenního tvaru reliéfu, kdy se veškeré konstrukce projevují pouze jako konvexní nebo konkávní objekty pod vrstvou humusu a vegetačního pokryvu (obr. 34–36). Druhou rozsáhlou skupinu tvoří ty zříceniny, kde se kromě výše zmíněného antropogenního reliéfu vyskytují ještě v různé úrovni dochování nadzemní prvky nejčastěji v podobě zděných konstrukcí, které v menší nebo větší míře odpovídají původní podobě zděných částí staveb. Zcela specifickou skupinou zřícenin středověkých hradů jsou takzvané



*Obr. 37: Sloup, okres Česká Lípa. Nejistý hrad založený na skalním suku, později upraveno pro účely kláštera a poustevny. Foto P. Sokol 2010.*

skalní hrady (tedy hrady založené na výrazných skalních výchozech, obr. 37), na nichž se ve většině případů nevytvořil půdní pokryv, ať již v podobě kulturního souvrství nebo humusových vrstev, a zároveň zde nejsou zachovány žádné nebo jen malé procento zděných konstrukcí. V dnešní době jedinými patrnými dochovanými pozůstatky po historických objektech jsou stopy zásahů do skalního podloží pro ukotvení dřevěných konstrukcí, souhrnně nazývané draže a podvalí.

Mezi základní části středověkého hradu, jejichž stopy se zachovaly v areálu hradní zříceniny, lze zařadit zejména objekty zděné z kamene, případně zahlobené do podloží nebo navršené sypkým materiálem. Dřevěné nebo kombinované konstrukce se obecně nezachovávají v takové míře, aby byly v současnosti přímo pozorovatelné, tudíž může být tato problematika v plné míře řešena nad rámec běžné dokumentace pouze formou archeologického výzkumu. Ze širokého spektra reliktvů jednotlivých částí původního středověkého hradu, jejichž prostorové souvislosti a kvality jsou předmětem terénní dokumentace hradní zříceniny, lze v obecné rovině jmenovat základní části, a to:

- obytný palác
- věžovitá stavba
- obvodová hradba
- hospodářská a provozní zástavba
- komunikace
- studna/cisterna
- vnější fortifikace
- předhradí
- předsunuté opevnění

Ze složitosti dispozičních řešení původních středověkých hradů (které jsou podrobně popsány v odborné kastelologické literatuře) vyplývá, že prostorové vztahy a výskyt jednotlivých částí hradního areálu se mění právě v návaznosti na konkrétní hradní dispozici. Ve výjimečných případech se některé prvky mohou zdvojit nebo naopak zcela chybí. Tuto skutečnost je třeba zohledňovat při terénním průzkumu a identifikaci jednotlivých částí zřícenin a eliminovat případné chyby důslednou heuristickou přípravou.



Obr. 38: Volfštejn, k. ú. Černošín, okres Tachov. Čelní stěna paláce.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 39: Gutštejn, k. ú. Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Stěna severního paláce v sousedství bergfritu.  
Foto P. Sokol 2012.

Relikty obytného paláce a věžovité stavby jsou v obecné rovině základními prvky tvořícími jádro zříceniny hradu. Hradní palác (obr. 38–41) jako primárně rezidenční objekt byl vystavěn uvnitř obvodové hradby (pokud se nejedná o specifický dispoziční typ) na obdélném půdorysu spolu s věžovitou stavbou na čtvercovém, obdélném, okrouhlém půdorysu nebo půdorysu pravouhlém se zaoblenými rohy (obr. 42–47). V případě, že není zachováno nadzemní zdvo, se pozůstatky paláce a věžovité stavby projevují ve formě konkávního objektu s konvexními obvodovými liniemi. Specifickým případem je pak takzvaný zavřený hrad, kdy se projevují relikty paláce a věžovité stavby konvexním útvarem rozsáhlých rozměrů.



Obr. 40: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany. Torzo jednoho z hradních paláců.  
Foto P. Sokol 2011.



Obr. 41: Starý Herštejn, k. ú. Vranov u Mnichova, okres Domažlice. Plocha bývalého hradního paláce situovaného na skalní hřeben mezi dvě věže. Foto P. Sokol 2006.



Obr. 42: Netřeb, k. ú. Kanice, okres Domažlice. Torzo donjonu (hradní obytné věže) pravoúhlého půdorysu. Foto P. Sokol 2006.



Obr. 43: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany. Bergfrit (hradní obranná věž) na pravoúhlém půdorysu se zaoblenými nárožními. Foto P. Sokol 2011.



Obr. 44: Volfštejn, k. ú. Černošín, okres Tachov. Okrouhlý bergfrit.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 45: Starý Herštejn, k. ú. Vranou u Mnichova, okres Domažlice.  
Torzo okrouhlé věže (bergfritu). Foto P. Sokol 2006.



Obr. 46: Krašov, k. ú. Bohy,  
okres Plzeň-sever. Spodní  
část okrouhlého bergfritu.  
Foto P. Sokol 2008.

Obr. 47: Lopata, k. ú. Milínov, okres Plzeň-jih. Spodní úroveň zaniklého okrouhlého bergfritu. Dochovaná část objektu v takových případech nepřesahuje úroveň terénu a nezkušenému pozorovateli může připomínat studnu.

Foto P. Sokol 2010.



Jádro zříceniny hradu je ve většině případů uzavřeno obvodovou hradbou, prvkem pasivní obrany, která je v případě dochovaní nadzemních zděných konstrukcí snadno identifikovatelná (obr. 48, 49), v opačném případě se může projevovat jako liniový konvexní útvar často doplněný z vnější strany konkávním liniovým tvarem – pozůstatkem příkopu (obr. 50). Oba tyto prvky pak společně obíhají hradní jádro nejčastěji po nejbližší terénní hraně (obr. 51). Valové a příkopové ohrazení se může opakovat i několikanásobně. Stejně tak i hloubka dochovaných příkopových ohrazení a výška dochovaných valových opevnění může dosahovat značných hodnot. Fortifikační systémy pasivní i aktivní obrany mohou být na mnohých lokalitách

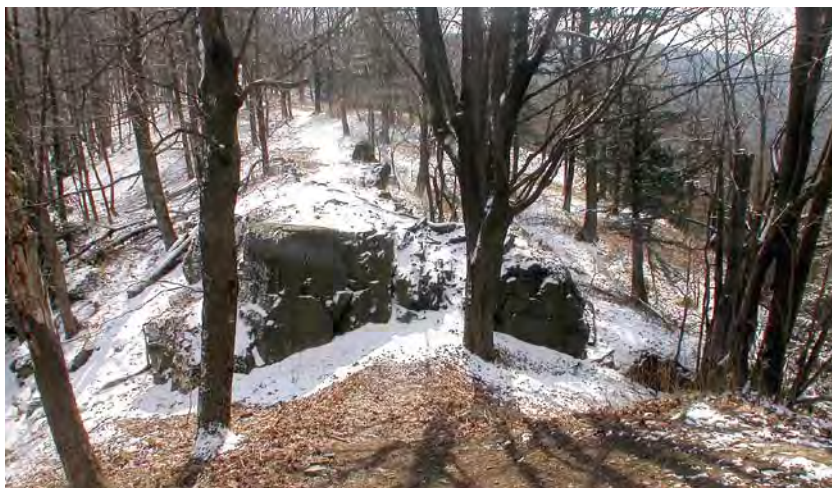
Obr. 48: Preitenstein, k. ú. Nové Městečko u Nečtin, okres Plzeň sever. Obvodová hradba.

Foto P. Sokol 2005.





*Obr. 49: Nooý Herštejn, k. ú. Němčice  
u Kdyně, okres Domažlice.  
Obvodová hradba.  
Foto P. Sokol 2010.*



*Obr. 50: Netřeb, k. ú. Kanice, okres  
Domažlice. Pohled z místa hradby  
přes příkop na plochu předhradí.  
Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 51: Krasíkov, k. ú. Kokašice,  
okres Tachov. Příkop s valem  
obíhající areál hradu.  
Foto P. Sokol 2006.*

propracovaným systémem s několika souvisejícími prvky, je tedy nutné věnovat fortifikacím zvýšenou pozornost (obr. 52, 53). Součástí obrany hradního areálu mohlo totiž být i předsunuté opevnění budované zejména s nástupem dělostřelectva. Jednalo se o variabilní typ objektu od valového opevnění až po zděné objekty umístěné v okolí hradu podle místní morfologie terénu (obr. 54–56). Relikty předsunutého opevnění se v terénu projevují analogicky fortifikačním objektům.



*Obr. 52: Prácheň, k. ú. Velké Hydčice, okres Klatovy. Obvodová hradba se systémem střídajících se polookrouhlých a hranolovitých bašt.*

*Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 53: Růžmberk, k. ú. Podzámčí, okres Domažlice. Polookrouhlá bašta vystavěná dodatečně za účelem lepšího opevnění hradu.*

*Foto P. Sokol 2012.*



Obr. 54: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany.  
Terénní relikty předsunuté bašty na návrší jižně od hradu.  
Foto P. Sokol 2005.



Obr. 55: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany.  
Už jen nepříliš zřetelné relikty zděného koridoru umožňujícího chráněný přístup od hradu k jižní předsunuté baště.  
Foto P. Sokol 2005.

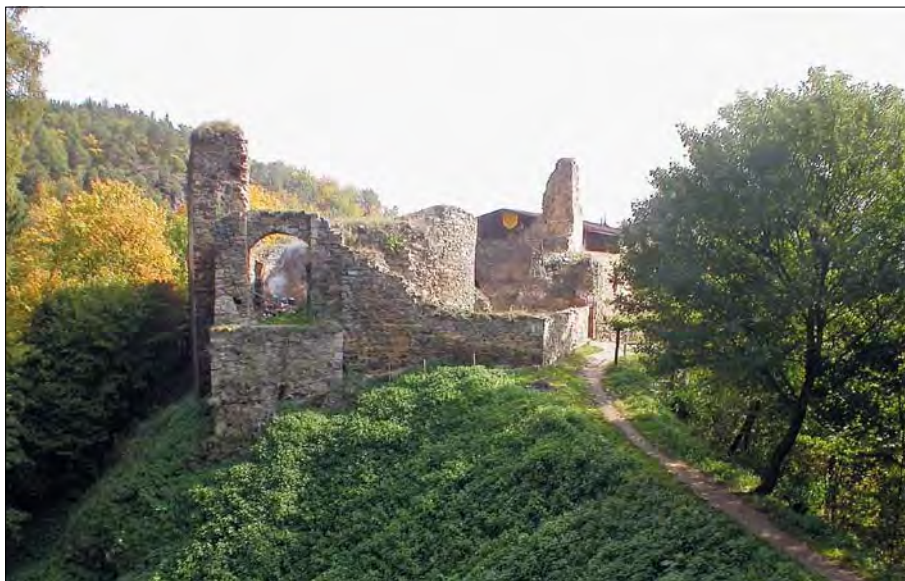


Obr. 56: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany.  
Terénní relikty rozsáhlé předsunuté bašty na návrší severně od hradu. Na rozdíl od jižní předsunuté bašty je zde dochován relikt zdíva a okružní příkop.  
Foto P. Sokol 2005.

Obvodová hradba i valové opevnění bylo v době fungování hradu přerušeno vstupním objektem brány, kterou ve většině případů respektuje současná přístupová cesta (obr. 57, 58). Výjimkou není ani několik přístupových míst do hradu v podobě bran nebo menších branek. Exteriérové komunikace se v okolí hradních zřícenin projevují jako zahluobené úvozy nebo náspy, tedy liniové konkávní i konvexní útvary, jejichž směr bývá často přizpůsoben místnímu terénnímu profilu (obr. 59).

V některých případech bylo jádro hradu dále doplněno hospodářskou nebo provozní zástavbou zajišťující základní funkce spojené s provozem hradu (obr. 60). Mohlo se jednat o stáje, chlévy, sýpky nebo menší výrobní objekty (kuchyně, kovárnu). Tento typ zástavby se jen ve výjimečných případech zachová v podobě přímo pozorovatelných reliktnů z důvodu, že byl vybudován zejména jako dřevěné nebo kombinované konstrukce. Nejčastěji bývá hospodářské a provozní zázemí interpretováno až na základě provedeného archeologického výzkumu odkryvem. Do kategorie hospodářských a provozních objektů

*Obr. 57: Krašov, k. ú. Bohy, okres Plzeň-sever.  
Brána v čele hradu, dnešní  
ustup však kopíruje mladší  
komunikační schéma.  
Foto P. Sokol 2008.*



*Obr. 58: Gutštejn, k. ú. Okrouhlé  
Hradiště, okres Tachov.  
Dnešní ustup do hradní  
zříceniny stále prochází  
místem původní brány.  
Foto P. Sokol 2012.*





*Obr. 59: Lopata, k. ú. Milínov, okres Plzeň-jih. Násep původní cesty do hradu. Foto P. Sokol 2010.*



*Obr. 60: Prácheň, k. ú. Velké Hydčice, okres Klatovy. Relikty pravděpodobně hospodářských budov při obvodu hradního jádra. Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 61: Řebřík, k. ú. Líšná, okres Rokycany. Cisterna vylámaná ve skále v prostoru hradního jádra. Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 62: Lopata, k. ú. Milínov, okres Plzeň-jih. Ve skále vylámaná cisterna na nádvoří hradu. Foto P. Sokol 2010.*

Lze zahrnout i studny nebo cisterny, které byly v areálech hradů často zřizovány jako zdroj vody (obr. 61, 62). V terénu se projevují jako zahloubené objekty menších půdorysných rozměrů a mohou se vyskytovat jak v jádru, tak i vně jádra hradu. Nejlépe rozpoznatelné jsou studny a cisterny v areálu takzvaných skalních hradů, kde jsou jednoznačně identifikovatelné díky vystupujícímu skalnímu podloží.

Specifickou součástí hradního areálu je předhradí, které nahrazuje vybudování hospodářských a provozních objektů uvnitř jádra hradu. Je umístěno vně obvodové hradby a bývá samostatně opevněno pasivními fortifikačními prvky (hradbou, valem, příkopem) (obr. 63–68). Zástavba předhradí je opět přizpůsobena provozním potřebám hradu a její projevy na povrchu terénu jsou nevýrazné (obr. 69–72), vyjma fortifikace a lokalit s výrazným skalním podložím, kde jsou častým pozorovatelným objektem obytná provizoria – takzvané světničky. Předhradí je dalším prvkem, jehož výskyt může být v rámci hradního areálu několikanásobný.

*Obr. 63: Krašov, k. ú. Bohy, okres Plzeň-sever. Předhradí se mohlo nacházet i v relativně velkém odstupu od hradního jádra a vzhledem k utváření terénu i v převýšené poloze oproti vlastnímu hradu. Pohled z okraje předhradí na hrad Krašov nad Berouňkou. Foto P. Sokol 2008.*



*Obr. 64: Krašov, k. ú. Bohy, okres Plzeň-sever. Mohutné čelní opevnění předhradí. Foto P. Sokol 2008.*





Obr. 65: Potštejn, k. ú. Žinkovy, okres Plzeň-jih. Spodní úroveň hradby a příkop opevňující předhradí (plocha upravo). Foto P. Sokol 2003.



Obr. 66: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany. Čelo předhradí se zbytkem příkopu a hradby. Foto P. Sokol 2005.



*Obr. 67: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany. Pohled na plochu předhradí z hradu. Předhradí bylo od hradního jádra odděleno výrazným příkopem.  
Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 68: Lopata, k. ú. Milínov, okres Plzeň-jih. Pohled na předhradí z úrovně hradního jádra.  
Foto P. Sokol 2010.*



*Obr. 69: Krašov, k. ú. Bohy, okres Plzeň-sever. Terénní nerovnosti jako stopy zástavby předhradí.  
Foto P. Sokol 2008.*



*Obr. 70: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany. Nenápadné reliktů zástavby při okraji předhradí.  
Foto P. Sokol 2005.*

*Obr. 71: Krašov, k. ú. Bohy, okres Plzeň-sever. Pozůstatkem jinak již zcela zaniklé zástavby předhradí mohou být i zčásti zachovalé objekty zahloubeného charakteru, v tomto případě sklepu. Foto P. Sokol 2008.*



*Obr. 72: Krašov, k. ú. Bohy, okres Plzeň-sever. Součástí předhradí, případně dalšího zázemí hradu, byly i hospodářské objekty typu rybníků nebo náhonů. V tomto případě jde o malý umělý rybník – část větší vodní soustavy. Foto P. Sokol 2008.*



Nadzemní dochované reliktů zdiva pocházející z vnitřní zástavby jádra hradu nebo vnějších fortifikací se vyznačují velkým množstvím konstrukčních detailů, které je třeba při pořizování dokumentace coby kvalitního podkladu pro další studium brát na zřetel. V tomto případě však nejde o čistě archeologickou problematiku, ale o oblast torzální architektury, operativních a stavebně historických průzkumů. Vzhledem k archeologizaci původního objektu tyto roviny poznání archeologické a zčásti dosud stavební památky spolu úzce souvisejí, proto tato metodika ve značně stručnosti upozorňuje i na specifika zděných konstrukcí hradních zřícenin (obdobně i dalších torzálních staveb, jejichž reliktů mohou být považovány za archeologickou památku).

Zdivo samotné bylo vzhledem ke svému účelu členěno četnými vstupními, okenními nebo provozními otvory a nezřídka osazováno kamenicky opracovanými architektonickými články. Tyto často chronologicky nebo významově citlivé prvky je nutné zohlednit v pořizované dokumentaci a zaznamenat detailně jejich podobu i umístění.

*Obr. 73: Gutštejn, k. ú. Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Vyrovnávací spáry patrné na vnější straně hradby. Foto P. Sokol 2012.*





*Obr. 74: Preitenstein, k. ú. Nové Městečko u Nečtin, okres Plzeň-sever. Obvodová hradba s patrným postupem zdění, projevujícím se kromě vyrovnávacích spár i barevným odstínem dotyčných úrovní zdi.  
Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 75: Nový Herštejn, k. ú. Němčice u Kdyně, okres Domažlice. Vyrovnávací spáry a barevné odlišnosti v důsledku postupu zdění obvodové hradby. Foto P. Sokol 2010.*

Dále jsou dochované části nadzemního zdiva významné při interpretaci stavebních postupů, protože na nich lze pozorovat množství rozmanitých vlastností. Zejména se jedná o samotnou skladbu zdiva, způsob jeho lícování, spárování a skládání do zednických vrstev (obr. 73–75). Postupu výstavby zděných konstrukcí pak odpovídají technologické stopy ve zdivu jako například šmorcování, kapsy po samonosném lešení nebo trámové kapsy po nosných konstrukcích nebo ještě i zbytky lešenných kůlů, stropních trámů či dalších dřevěných prvků (obr. 76–78). Mocnost zdiva a případně i jeho povrchová úprava je pak odrazem účelu, pro který bylo zdivo vybudováno.



*Obr. 76: Nový Herštejn, k. ú. Němčice u Kdyně, okres Domažlice. Okenní otvory a střílny přízemí a patra obytné věže, úroveň výškového členění ukazují kapsy pro trámy. Foto P. Sokol 2010.*



*Obr. 77: Gutštejn, k. ú. Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Dochované dřevěné pouzdro na okenní závoru, zbytek dřevěného okenního sedátka a zhlaví trámku mezi nimi. Foto P. Sokol 2012.*



*Obr. 78: Gutštejn, k. ú. Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Trámové kapsy, v jednom případě s dochovanou částí podlahového/stropního trámu.  
Foto P. Sokol 2012.*

Výčet veškerých možných reliktnů, prvků a částí včetně jejich kombinací v areálech hradních zřícenin je velmi obsáhlý a nutně musí být posuzován jako funkční celek. V rámci terénního pozorování a dokumentace je pak nutná alespoň elementární znalost objektů, jejichž výskyt lze v areálu zříceniny předpokládat, aby došlo ke správnému pochopení funkčních aspektů i prostorových souvislostí archeologizovaného objektu.

Jakýkoliv druh poškození hradních zřícenin je citelnou ztrátou historického pramene, a zánikem nenahraditelného dokladu středověkého stavitelství. Zříceniny hradů jsou již ze své podstaty pouze torzálním pozůstatkem původního objektu, který ztratil svůj účel. Po zániku hradu navíc již v minulosti docházelo k častým případům postupného rozebírání ruin na



*Obr. 79: Nový Herštejn, k. ú. Němčice u Kdyně, okres Domažlice. Vegetací značně pohlcená hradní zřícenina na území přírodní rezervace, ohrožená i zneprůhledněná o důsledku polomů a vývrátů stromů.  
Foto P. Sokol 2010.*

stavební materiál pro okolní vesnické osídlení, případně k využívání zříceniny k dočasnému obývání, což vedlo k dílčím přestavbám nebo k částečným demolicím. Stejně tak i návrat vegetace do nadále neudržovaného prostoru areálu hradu zapříčinil mnohá poškození zděných konstrukcí zejména kořenovými systémy dřevin a pádem (obr. 79) a rozpad dřevěných a kombinovaných konstrukcí tlením. I nadále dochází k neustálému úbytku hmoty zřícenin a ke změnám jejich vnější podoby. Prvotním důvodem je přirozený proces zániku, jenž způsobuje postupné chátrání objektu a rozrušování historických konstrukcí vlivem eroze hornin i pojiva ve zděných konstrukcích, vlivem povětrnostních podmínek, které způsobují cyklické zatékání a následné vymrzání zdiva, a negativním působením vegetace (obr. 80, 81). Specifickým případem zániku zřícenin hradů je v případě takzvaných skalních hradů rozpad samotného skalního podloží (zejména v případě pískovců). V mnoha

*Obr. 80: Nový Herštejn, k. ú. Němčice u Kdyně, okres Domažlice. Eroze líce hradby, jejímž důsledkem bude urychlený rozpad jádra zdi. V tomto případě do osudu hradní zříceniny vstupuje existence přírodní rezervace, kvůli které nebyly povoleny opravy zdiva.  
Foto P. Sokol 2010.*



*Obr. 81: Krasíkov, k. ú. Kokašice, okres Tachov. Zdivo ve značném stupni eroze, způsobené vegetací a degradací pojiva.  
Foto P. Sokol 2006.*





*Obr. 82: Šontál, k. ú. Krásné Údolí, okres. Tachov. Plocha zaniklého hradu porouchově poškozená lesní technikou. Foto P. Sokol 2006.*

případech se setkáváme i s nešetrným lesním hospodářstvím, které využíváním těžké lesní techniky způsobuje výrazné škody zejména na lokalitách bez dochovaného nadzemního zdiva (obr. 82). Ani činnost návštěvníků zřícenin nelze vyjmout z výčtu negativních vlivů, a to zejména při sešlapávání zatravněných korun zdiva nebo rozvolňování dosud soudržných konstrukcí. Nejnovějším a stále nebezpečnějším důvodem zániku a poškození archeologických situací v areálu hradních zřícenin je zneužívání detektorů kovů a vyjímání artefaktů z jejich stratigrafického kontextu.

### **I.1.5. Zaniklé středověké vsi (Filip Laval, Zdeněk Neustupný)**

Zaniklé středověké vsi představují jednu z nejpočetnějších kategorií v terénu patrných archeologických památek, ne-li tu vůbec nejpočetnější. Příčina pustnutí venkovských sídel nebyla pouze jedna. Šlo o strukturální změny osídlení počínaje 13. stoletím, pustošení při válečných událostech, ale i o důsledky klimatických změn, nevyhovujících hospodářských podmínek, cílených majetkových zásahů měst či jiné vrchnosti. Mnoho vesnic tak ustoupilo rybníkům, honitbám, oborám, komponované krajině a zámeckým parkům. Další příčinou pustnutí vsí byl úbytek obyvatelstva v důsledku epidemií a hladomorů. Z válečných událostí lze zmínit zejména husitské války a následnou neklidnou dobu vlády Jiřího z Poděbrad. Nepochybně ještě fatálnější následky však měla třicetiletá válka. Do mnoha vypálených a vyloupených vesnic se po čase život vrátil, takže tou hlavní příčinou trvalého zpusnutí nebyla ona konkrétní válečná událost sama o sobě. Zásadní příčina, proč stovky vesnic natrvalo zpustly, odvisela od nepříznivých přírodních podmínek dané polohy či celého regionu. V případě demografických poklesů pak docházelo k neobnově vsí v méně výhodných polohách ve prospěch obnovení těch v polohách příznivějších. Konkrétní faktory se více či méně odlišovaly vesnice od vesnice: nízká bonita půdy, klimatické výkyvy, nedostatek vody a podobně. Pomineme-li vrcholně středověké strukturální změny osídlení 13. století, lze za hlavní dobu zanikání vsí označit období 15.–17. století.

Velká část zaniklých vesnic se nachází v regionech, které byly osídleny až ve vrcholném středověku. Mezi zaniklými vesnicemi proto převažují vsi zakládáné ve 13.–14. století. Variabilita poloh, ve kterých tyto vsi vznikaly, je poměrně velká: terasy nad údolími potoků, pramenné pánve, různé plošiny a svahy.



*Obr. 83: Dolní Neslomy, k. ú.  
Kornatice, okres Rokycany.  
Terénní relikty v prostoru  
zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2006.*

Základním krokem při vyhledávání zaniklých vesnic v terénu je kromě studia písemných pramenů probírka historických i moderních map (katastrálních, základních map 1:10 000, ovšem i turistických). V mapách totiž mohou být zaneseny pomístní názvy, v nichž se více či méně projevuje název zaniklé vsi. Ty lze následně ztotožňovat s pravděpodobnou polohou s odpovídající geomorfologickou situací, tedy v mapě vyhledávat místa vhodná pro založení vsi, zvláště s ohledem na dostupnost vody (pramenné pánve, plošiny nad vodotečemi). Při základní rešerši je dále nutné brát v potaz osamocené dvory, vodní díla, dnes nelogické křižovatky polních a lesních cest či zaniklých úvozů, opodál dnešních vesnic situované kostely, zbytky plužin a podobně. To vše mohou být sídelní, hospodářská, komunikační či sakrální rezidua zaniklých vesnic. Vlastní povrchově patrné stopy po někdejší zástavbě se dochovaly zpravidla pouze v těch místech, kam nezasáhla zemědělská činnost, ponejvíce tedy v lesích.

Neméně podstatná je i teoretická průprava, respektive znalost publikací zaměřených na názvosloví a typologické třídění, které představují i základní pomůcku pro samotnou terénní identifikaci a interpretaci konkrétní lokality. Ta nejčastěji vyhlíží jako více či méně přehledná změť různě výrazných zahloubenin, náspů, teras, žlabů a podobně (obr. 83). Podle specifických tvarů můžeme spekulovat či důvodně uvažovat, zda jde o pozůstatky zborcených domů s podezdívkami nebo s podsklepením či bez nich, hospodářských objektů, parcelních zídek, zanesených vodních nádrží, původních cest. Abychom tomu všemu byli schopni porozumět, nutně musíme porovnávat rozmístění takových objektů s modelovými příklady. Uvažovat lze o rozsahu a tvaru určujících urbanistické komponenty (ulice, návsí), velikosti a půdorysném rozložení jednotlivých zemědělských usedlostí.

Máme-li se pokoušet o alespoň hrubé typové utřídění daného druhu památek, lze zprvu vyjít z velikosti sídel, respektive počtu usedlostí. Škála příkladů by začínala od samot či osamocených hospodářských dvorů a končila vesnicemi o desítkách selských gruntů. K dalšímu zpřesňování klasifikace slouží typologie sídelní struktury, vypracovaná zejména etnografy. V tomto ohledu můžeme odlišovat sídla s pravidelnou, nebo nepravidelnou osnovou dvorových parcel. Případně lze vesnice dělit na lokality s koncentrovanou (vnitřně pravidelnou, či nepravidelnou) či rozptýlenou (rozvolněnou) zástavbou. V neposlední řadě je třeba zohlednit vztah vlastního sídla a navazující plužiny. Snaha o podrobnější klasifikaci s sebou nese větší či menší problémy, neboť neexistuje obecně platné názvosloví půdorysných forem venkovských sídel. Nicméně lze sáhnout po



Obr. 84: Rouný, k. ú. Drahoňův Újezd, okres Rokycany. Terénní relikt (zahlobený/konvexní útvar) v prostoru zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2005.



Obr. 85: Řebřík, k. ú. Líšná, okres Rokycany. Relikt haltýře (drobné vodní nádrže na ryby).  
Foto P. Sokol 2008.

několika přehledových studiích, které představují srozumitelné úvody do dané problematiky.<sup>18)</sup> Byť tyto práce vycházejí ze studia dosud existujících sídel, lze si při jejich četbě osvojit řadu základních pojmů a klasifikačních kritérií příhodných i při popisu a hodnocení zaniklých vesnic, jejichž zástavba je v terénu dosud patrná ve formě různých konvexních či konkávních objektů (obr. 84, 86).

Vesnice s pravidelnou a koncentrovanou zástavbou lze členit na ulicové, anebo návesní. Vsi z druhé kategorie se dále člení podle tvaru návsi (okrouhlé, obdélné, čtvercové). Základními prvky struktury vsi byly obytné a hospodářské objekty,

18) Zejména MÁČEL 1955; PEŠTA 2000 – zde je publikován strukturovaný návrh typologie vesnických sídel.



*Obr. 86: Kokotsko, k. ú. Dýšina a Bušovice, okres Plzeň-sever a Rokycany. Zbytky zděné části domu.  
Foto P. Sokol 2007.*



*Obr. 87: Kokotsko, k. ú. Dýšina a Bušovice, okres Plzeň-sever a Rokycany. Zbytky rozsáhlého a pravděpodobně tříprostorového domu – zvýšený okraj přibližně obdélného útvaru, na dvou místech členěného napříč, je pozůstatkem zdiva.  
Foto P. Sokol 2007.*

ať již v rámci jednoho stavení či odděleně (chlévy, seníky a podobně). Dvorová parcela je určena ohrazením a vnitřní zástavbou. Do kategorie zaniklé vesnice však patří nejen pozůstatky zemědělských usedlostí. Přímou v areálech zaniklých vesnic lze neziřdka identifikovat tvrzště, různá vodní díla (studny, rybníčky, náhony) či úvozy. V okolí lze pak rozpoznávat stopy a pozůstatky soudobých cest, mezních pásů zaniklých polí, osamocených stavení (například mlýnů, skláren a tak dále.), hospodářských objektů (haltýřů – obr. 85) a výrobních zařízení (milířů). Mnohé vesnice mají úzkou časovou a prostorovou souvislost s těžebními a rýžovnickými areály či kamenolomy.

Relikty budov se v terénu projevují jako oválné a obdélné prohlubně, terasy či násypy (obr. 86, 87), v závislosti například na existenci podsklepení či zahloubené úrovně skladovacích prostor. Na povrchu terénu lze rozeznat i relikty zdiva ve formě



Obr. 88: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Drobný val (jeho diagonální průběh na fotografii zvýrazňuje trasírka) indikuje zadní hranici intravilánu zaniklé vsi.  
Foto P. Sokol 2015.



Obr. 89: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Nízký a široký val v ose snímku je pozůstatkem ohradní zdi dvora či dvorce v intravilánu zaniklé vsi.  
Foto P. Sokol 2015.



Obr. 90: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Detailní záběr na pozůstatek zaniklé ohradní zdi dvora či dvorce, kameny zdiva se dosud projevují na povrchu terénu.  
Foto P. Sokol 2015.



Obr. 91: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Relíkt studny v prostoru zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2015.

kamenné suti objevující se v povrchové vrstvě těchto objektů, někdy se objevuje i propálená hliněná omazávka stěn. Drobný lineární násep, příkop či žlab může naznačovat existenci ohrazení jak celé vsi, tak jednotlivých usedlostí (obr. 88–90).

Plošně menší prohlubně mohou indikovat relikty studní (obr. 91), rozsáhlejší sníženiny pak například relikty haltýřů či rybníčků, jejichž povrch může být stále ještě podmáčený nebo zvýrazněný vlhkomilnou vegetací (obr. 92, 93). U některých rybníčků, zejména ve svahu, lze pozorovat i zbytky hráze (obr. 94–97).

Za hranicemi zaniklé zástavby se lze setkat s úseky zaniklých cest, projevujících se nejčastěji zahloubením do terénu (cestám je věnována samostatná kapitola). V extravilánu zaniklé vsi mohou být kromě vodních nádrží, náhonů (obr. 98) a cest dochované i relikty polností, projevujících se ve formě teras, plošin, obvodových nízkých drobnějších valů, mezních žlabů či zídek ale i mírných násypů, oddělených podélnými prohlubněmi (záhony) (obr. 99).<sup>19)</sup> Na dřívější existenci polí ukazují i hromady vysbíraných kamenů, nacházejících se obvykle v řadách v dnes zalesněném prostoru a indikující dřívější rozsah obdělávané půdy (obr. 100).

Dalším prvkem mohou být milířiště – místa milířů k pálení dřevěného uhlí, projevující se dnes jako zarovnané plošiny (obr. 101).

Nepravidelné nerovnosti terénu pak mohou být stopou těžební činnosti v souvislosti s potřebami obyvatel vsi nebo prováděné až následně po zániku vesnice (obr. 102–104, rovněž s obr. 222, 223). Z hlediska poškození památky je pro zaniklé vsi v lesním prostředí typické kromě pozdější těžby i narušení lesní zvěří, vývraty, případně nepovoleným použitím detektorů kovů.

Odlíšnou problematikou jsou zaniklé vsi nacházející se dnes v prostoru polí či pastvin. Zatímco v druhém případě je jejich vizuální prostorová identifikace (bez technických metod využívající specifické přístroje nebo destruktivních archeologických metod) prakticky nemožná, v případě polí lze na existenci zaniklé vsi usuzovat z nálezů chronologicky adekvátních keramických zlomků v ornici a z probarvení naorávané půdy. V takovém případě lze identifikovat obvykle jen polohu vsi a její přibližný rozsah. Při detailnějším povrchovém průzkumu spojeným s dokumentovanými sběry keramických zlomků lze

<sup>19)</sup> Vzhledem k tomu, že polní systémy, respektive jejich terénní relikty, jsou v této metodice pojaty jako součást okolí zaniklých vsí a nejsou tedy předmětem samostatné kapitoly, je základní literatura k zaniklým polnostem uvedena zde. Jde např. o práce DOHNAL 2003; GOJDA 2000; ČERNÝ 1973; TÝŽ 1979; TÝŽ 1982; TÝŽ 1992; NAVRÁTIL 1986a, TÝŽ 1986 b; ŠTĚPÁNEK 1967; TÝŽ 1968. Nověji pak k charakteristice zaniklých pluzin, jejich typům a stavu výzkumu ČULÍKOVÁ 2013. Pro srovnání k dosud zachovaným pluzinám KUČA 2014.

rozpoznat i jejich případné shluky indikující jednotlivé usedlosti. Pozornost lze samozřejmě věnovat prostorovým vztahům s okolím (reliéfu, vodním zdrojům, komunikaci atd.).

Literatura k tématu zaniklých vesnic je poměrně bohatá, včetně několika zasvěcených studií, které poskytují dobrou průpravu do geodeticko-topografického průzkumu daného typu archeologických památek.<sup>20)</sup>



*Obr. 92: Borek, k. ú. Bolevec, okres Plzeň-město. Rybníček patřící k zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2010.*



*Obr. 93: Kokotsko, k. ú. Dýšina a Bušovice, okres Plzeň-sever a Rokycany. Zavodněný konvexní objekt v prostoru zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2007.*

<sup>20)</sup> Zejména práce E. ČERNÉHO, M. DOHNALA a V. NAVRÁTILA (viz předchozí poznámka); dále KLÁPŠTĚ 1978; KLÍR 2008; SMETÁNKA – KLÁPŠTĚ 1981; VÁŘEKA a kolektiv 2006; TYŽ 2009; nověji pak zpracování jedné lokality BERÁNEK 2011.

Obr. 94: Dolní Neslův, k. ú. Kornatice, okres Rokycany. Mohutná hráz zaniklého rybníka v prostoru zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 95: Horní Neslův, k. ú. Kornatice, okres Rokycany. Hráz rybníka v prostoru zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 96: Řebřík, k. ú. Lišná, okres Rokycany. Rybníční hráz v prostoru hospodářského zázemí hradu.  
Foto P. Sokol 2008.





*Obr. 97: Mydlná, k. ú. Kornatice, okres Rokycany. Hráz zaniklého rybníka v blízkosti zaniklé středověké vsi a torze. Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 98: Dolní Neslův, k. ú. Kornatice, okres Rokycany. Koryto náhonu/kanálu v prostoru zaniklé středověké vsi. Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 99: Ždírec u Blovic, okres Plzeň-jih. Terasovitě plužiny v blízkosti zaniklé středověké vsi. Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 100: Přimda, okres Tachov. Rozsah dříve obhospodařované půdy vyznačuje val z kamenů vysbíraných z ornice. Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 101: Krašov, k. ú. Bohy, okres Plzeň-sever. Milířišť (plošina) ve svahu předpolí hradu. Foto P. Sokol 2015.*



*Obr. 102: Horní Neslomy, k. ú. Kornatice, okres Rokycany. Lom v sousedství zaniklé středověké vsi, pravděpodobně součást jejího hospodářského zázemí. Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 103: Borek, k. ú. Bolevec, okres Plzeň-město. Nenápadné stopy malého lomu při okraji zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2010.*



*Obr. 104: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Mladší povrchová těžba (prospekce) v prostoru extravilánu zaniklé středověké vsi.  
Foto P. Sokol 2015.*

### **I.1.6 Polní opevnění (Zdeněk Neustupný, Jan Kypta)**

Do kategorie polní opevnění lze zahrnout širokou škálu památek co do stáří, funkce i typologického charakteru. Určujícím klasifikačním znakem je přechodný (dočasný) ráz těchto objektů. Z hlediska funkčního je lze dělit do dvou základních skupin:

- 1) na pozůstatky polních opevnění v pravém slova smyslu, respektive na ležení polních vojsk ve volné krajině,
- 2) na pozůstatky činnosti obléhatelů konkrétních hradů či měst.

Druhým vodítkem základního třídění je doba vzniku, neboť přechodná vojenská ležení ze středověku a novověku se typologicky vzájemně dost odlišují.

Studium stop a terénních reliktů polních opevnění má v ČR dlouhou tradici, což platí zvláště pro středověké památky poutající zájem odborné veřejnosti již od 60. let 20. století. Výsledkem jsou desítky materiálových prací o jednotlivých lokalitách, zpravidla doprovázené kvalitní plánovou dokumentací. Krom toho lze dnes navázat i na několik přehledových prací a statí, jejichž autoři se prvořadě zabírají otázkami typologie a chronologie.<sup>21)</sup> Důležitým pramenem ke studiu polních opevnění a k jejich prostorové identifikaci a terénní dokumentaci jsou prameny ikonografické a kartografické.<sup>22)</sup> Zejména pro novověká opevnění jsou nepostradatelné, jde především o grafické listy, veduty, speciální mapy. Pro starší období jsou k dispozici pouze ikonografické prameny zobrazující polní opevnění ve značně transformované podobě například v rámci výjevu dobývání měst. I tak však poskytují představu o některých rysech a detailech zemních opevnění a umožňují přiblížit se poznání původní funkce a podoby takovýchto reliktů.

Polní opevnění lze rozpoznat podle několika znaků, zvláště podle typologického srovnávacího studia vlastních reliktů a topografického kontextu. Směrodatné je vždy hledisko vojensko-strategické. Dané památky se zpravidla nacházejí ve výrazných polohách: v komunikačně exponovaných polohách (v horských průsmycích, u přechodů řek, podél zemských cest, v okolí velkých měst), v dobře hájitelných místech (na vrcholech kopců, na ostrožnách), v okolí dobývaných stálých fortifikací (měst, hradů). Polní ležení se dále vyznačují specifickými typologickými znaky, které dovolují jak základní funkční určení, tak často i bližší časové zařazení. Zvláště novověké polní vojenské objekty byly budovány podle sofistikovaných předpisů, což dnes usnadňuje jejich identifikaci a dataci. Nejen pro konkrétní příležitosti, ale i pro konkrétní oddíly (podle velikosti mužstva a výzbroje) byly určeny specifické stavební typy opevněných objektů. Třebaže středověká polní opevnění oproti novověkým vykazují daleko menší míru pravidelnosti co do celkového půdorysu i vnitřního členění, lze i u těchto opevnění při srovnávacím studiu rozpoznat opakující se znaky – nikoli náhodou, vojenské řády totiž existovaly i ve středověku, nehledě na osvědčené tradice a zkušenosti.

Ač dobývání hradů a zřizování polních ležení sahá hluboko do minulosti, nejstarší známé, jednoznačně interpretovatelné pozůstatky přechodných fortifikací pocházejí až ze samých počátků husitských válek, doklady pak přibývají zejména pro neklidnou epochu vlády Jiřího z Poděbrad. Z 15. století známe především ležení polních vojsk v okolí dobývaných hradů (jde zhruba o tři desítky lokalit).<sup>23)</sup> Nesrovnatelně vzácnější jsou pozůstatky soudobých polních opevnění ve volné krajině.

Pozůstatky činnosti obláhatelů lze identifikovat nejčastěji na vrcholcích či na svazích výrazných kopců, ostrožen a terénních hran, a to ve vzdálenosti 200–800 m od dobývané pevnosti, zpravidla v dominantnější poloze než je ta, kde se nalézá útočiště protivníka. Asi nejčastější a často i nejvýraznější terénní stopou po činnosti obláhatelů jsou různé liniové násypy a mělké příkopy, které buď ohraničovaly vlastní ležení – tábor a jeho jednotlivé části – anebo měly zamezit výpadu či úniku obláhané posádky. Tyto násypy jsou někdy zpevněny různě tvarovanými zemními baštami (pravouhlymi či okrouhlými), situovanými buď proti obláhané pevnosti, anebo v týlu, kde se obracely proti případnému útoku vojska spěchajícího na pomoc obleženým. V opevněných útvarech lze často identifikovat mělké jámy nejrůznějších tvarů, někdy pravidelně seskupené. Může se jednat o pozůstatky provizorních příbytků – zemnic, nebo o různé zahloubeniny určené ke skladování (zřejmě nejčastěji potravin). Dalším společným znakem areálů obláhatelů jsou terénní úpravy pro rozmístění obláčacích strojů a těžkých děl, obvykle v podobě plošin či teras s okopy a valy, u novověkých opevnění i se zářezy na způsob střelen. Tyto objekty se zpravidla nacházejí na výrazných terénních hranách, co možná nejbližší obláhané pevnosti. Někdy lze rozpoznat přibližovací okopy – takzvané sapy (obr. 105). Častou součástí ležení obláhatelů jsou také drobné pevnůstky připomínající velikostí i charakterem samotné fortifikace tvrze. Pro ně se vžil označení stanoviště velitele.<sup>24)</sup>

Prozatím neznáme polní, ve volné krajině zřízená ležení ze středověku, která by se projevovala na povrchu terénu. K jejich objevu vedl buď letecký průzkum, nebo náhoda, respektive výzkum staršího hradiště, jehož poloha byla ze strategických důvodů využita (a opevněna) i v pozdním středověku.

21) DURDÍK 2006; KUPKA – ČTVERÁK – DURDÍK – LUTOVSKÝ – STEHLÍK 2001; MEDUNA 1990; NOVOBILSKÝ 2008.

22) Pro novověké období jsou ikonografické prameny dostupné například v práci KLUČINA 2000, jejich charakteristika a využití viz například MATOUŠEK 2006 a ŠIMEK 2002.

23) Např. ANDERLE – PROCHÁZKA – ŠVÁBEK 1993; DROBNÁ 1953; KOSCELNÍK – KYPTA – SAVKOVÁ 2013; KYPTA – RICHTEROVÁ 2003; KYPTA – RICHTEROVÁ 2004; MEDUNA 1994; MĚŘÍNSKÝ – PLAČEK 1991; NOVOBILSKÝ 2008; RICHTEROVÁ – KYPTA 2004.

24) MEDUNA 1994.



*Obr. 105: Lopata, k. ú. Milínov, okres Plzeň-jih. Příkop s nízkým valem – pravděpodobně součást prací obléhatelů hradu v letech 1432–1433.  
Foto P. Sokol 2005.*

Co se týče novověkých polních fortifikací, paradoxně známe jen minimum opevnění zřízených v souvislosti s dobýváním stálých pevností (byť jich existovalo velké množství), zato výrazně přibývají doklady polních ležení v pravém slova smyslu (tábory, opevnění v souvislosti s bitvou nebo dalšími vojenskými operacemi).<sup>25)</sup> Identifikovány byly buď během letecké prospekce či terénního průzkumu.<sup>26)</sup> Nejčastěji jde o stopy vojenských operací v průběhu třicetileté války a válek ze 40.–80. let 18. století. Jak už zmíněno, od fortifikací středověkého stáří se zpravidla odlišují geometricky pravidelným půdorysem (například pravouhlým, hvězdicovitým), násypy jsou přímé, ostře lomené, často daleko mohutnější (obr. 106). Existuje velké



*Obr. 106: Tillyho šance, k. ú. Rozvadov, okres Tachov. Část opevnění hvězdicovitého půdorysu na orchořku návrší Nad rašelinami, souvisejícího s pozíčními boji na zemské hranici v roce 1621.  
Foto P. Sokol 2006.*

25) Stručná charakteristika např. NEUVIRTOVÁ 2011.

26) MATOUŠEK 2006; SMRŽ – HLUŠTÍK 2007.

*Obr. 107: Zliv nad Mží, okres Tachov. Zářezy/střílny pro děla v zemní baště opevnění, souvisejícího s bitvou u Třebele v roce 1647. Foto P. Sokol 2006.*

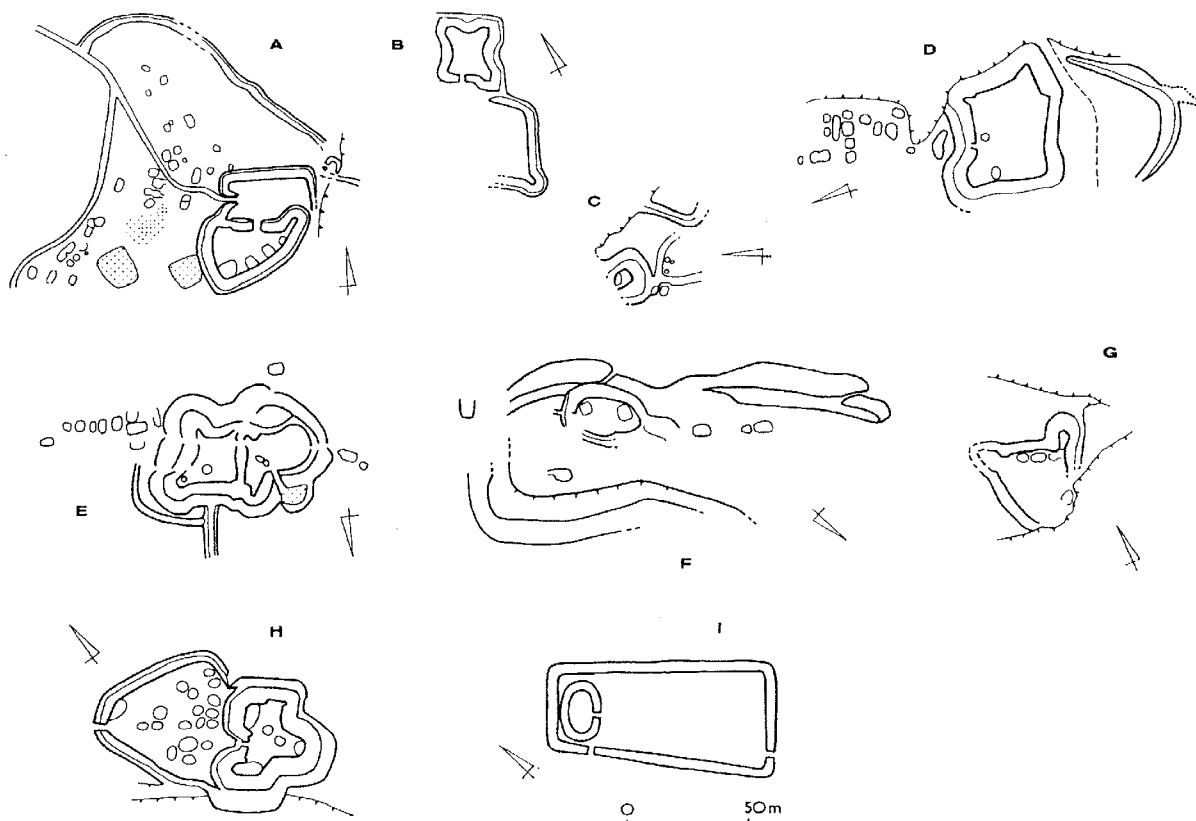


množství typů střeleckých bašt (obr. 107), obranných pevnůstek, liniových okopů a valů (obr. 108–109) o délce stovek metrů či několika kilometrů, uzavřených táborů. Na rozdíl od středověkých polních opevnění tvoří novověká opevnění rozsáhlejší a propracovanější systémy na území několika čtverečních kilometrů.

Zatím postrádáme specializovanou podrobnou soupisovou publikaci polních opevnění.

*Obr. 108: Tillyho šance, k. ú. Rozvadov, okres Tachov. Část liniového opevnění tvořeného příkopem a valem, souvisejícího s pozíčními boji na zemské hranici v roce 1621. Foto P. Sokol 2006.*





Obr. 109: Ukázky různých typů středověkých komplexů obléhacích prací, zde s vyčleněným stanovištěm velitele. Podle MEDUNA 1994.

### 1.1.7 Těžební a důlní objekty a areály (Jiří Havlice)

Průzkum povrchových stop po těžbě a zpracování rud a dalších nerostných surovin je poměrně mladou disciplínou, která u nás nemá tak dlouhou tradici jako jiné archeologické specializace.<sup>27)</sup> K rozvoji tohoto oboru přispělo vedle soustavné pozornosti věnované montánním památkám v poslední době zejména systematické mapování pozůstatků těžby v některých regionech a větší záchranné výzkumy hornických aglomerací. Montánní archeologie se dosud potýká zejména s omezeným množstvím písemných pramenů, problémy s určováním těžebních surovin a obecně s nejasnou terminologií a klasifikací povrchových relikvů.<sup>28)</sup> Stav památkové ochrany těchto objektů lze charakterizovat jako neuspokojivý. Povrchové pozůstatky těžby tvoří jen nepatrné procento chráněného památkového fondu.<sup>29)</sup> Jen zřídka jsou chráněny celé zaniklé těžební komplexy, častěji to jsou pouze jednotlivé šachty, stoly či rýžoviště. Jejich prohlášení za kulturní památku a následné zapsání do ÚSKP je žádoucí hlavně u nově identifikovaných těžebních či zpracovatelských areálů, zachovalých často v ojediněle autentickém stavu.

Klasifikace jednotlivých typů povrchových objektů vychází z jejich příslušnosti k jednotlivým fázím prospekčních, těžebních a úpravnických prací. Specifickou, avšak značně početnou skupinu představují stopy rýžování zlata ze sekundárních ložisek tohoto kovu. Obecně lze konstatovat, že tyto málo nápadné archeologické památky jsou jednou z nejhroženějších skupin památek v České republice.

27) K montánní archeologii souhrnně KUDRNÁČ 1991, s. 5–27.

28) NOVÁČEK 1993, s. 7–11; KUNA a kolektiv 2004, s. 266–271; VEČEŘA 2004; VEČEŘA – VEČEŘOVÁ 2013.

29) Ze současných 1300 archeologických lokalit vedených v ÚSKP jich pouhých 35 spadá do kategorie montánních památek. K problémům památkové ochrany těchto lokalit blíže TOMÁŠEK – ŠANDEROVÁ 2012; ČÁNI – MILITKA – POPELÁŘOVÁ – TOMÁŠEK 2014.

*Obr. 110: Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Reliéf terénu v širším předpolí hradu Gutštejna na pozměněný kutacími jámami. Foto P. Sokol 2015.*



*Obr. 111: Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Stopy prospektorské činnosti v širším předpolí hradu Gutštejna stírané hospodářskou činností. Foto P. Sokol 2015.*



### **Kutací (prospekční) objekty**

Pozůstatky prospekčních prací zahrnují pestrou škálu kutacích objektů, k nimž patří nejčastěji soustavy mělkých zjišťovacích rýh a jam. Vyhledávací rýhy, jejichž účelem bylo najít zrudnělou žílu, mají většinou charakter lineárních, někdy i víceramenných, prohlubní lemovaných nízkým odvalem. Ověřovací rýhy, které měly určit průběh a vydatnost již nalezené žíly, bývají kratší a jsou obvykle orientovány kolmo na směr hlavní žíly. Druhým nejrozšířenějším typem prospekčních objektů jsou kutací jámy, které se mohou vyskytovat jednotlivě či v řadách a obvykle mají podobu menšího obvalu (obr. 104, 110–113). Ke kutacím objektům bývají někdy přiřazovány též osamocené krátké štoly bez návaznosti na vertikální dobývky, jež mohly být raženy s cílem ověřit existenci žíly v širším okolí rudních revírů. Zachování pozůstatků kutacích pokusů do současnosti bylo podstatně ovlivněno rozsahem další těžby. Pokud byly výsledky prospekce pozitivní a bylo přikročeno k hlubinné těžbě, pak byly tyto objekty další činností na lokalitě zpravidla zcela zničeny.



*Obr. 112: Lomnička, okres Tachov. Pravděpodobně prospekční jáma v širším okolí hradu Gutštejna. Foto P. Sokol 2015.*



*Obr. 113: Lomnička, okres Tachov. Pravděpodobně troale zatopená prospekční jáma v širším okolí hradu Gutštejna. Foto P. Sokol 2015.*

### **Těžební objekty**

Vlastní těžba mohla mít řadu různých forem v závislosti na těžené surovině, vydatnosti ložiska a použité technologii. Nejčastější je rozdělení podle dosažené hloubky a rozsahu na těžbu povrchovou, přípovrchovou a hlubinnou.

### **Povrchová těžba**

Povrchovou těžbou rozumíme dobývání surovin v povrchových nezpevněných horninách a sekundárních ložiscích. Pozůstatky takovéto těžby jsou charakteristické tím, že jejich plošný rozsah zpravidla mnohonásobně převyšuje jejich hloubku. K takzvanému měkkému dobývání patří zejména jámová těžba, těžba rýhami, jíloviště a lomy (obr. 102, 103, 114–116). Jámy a rýhy vzniklé povrchovou těžbou bývají obvykle výrazně mohutnější než podobné objekty kutacího charakteru a vyskytují

Obr. 114: Rozvadov, okres Tachov. Stopy povrchové těžby v podobě rozsáhlých jam.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 115: Holý orch, k. ú. Bukovec, okres Plzeň-město. Jámy od povrchové těžby v prostoru staršího hradiště.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 116: Újezd u Sv. Kříže, okres Rokycany. Členitý reliéf vzniklý v důsledku povrchové těžby.  
Foto P. Sokol 2005.



se rovněž ve větších koncentracích. Jako jíloviště označujeme těžební areál, na němž byla ruda získávána hydromechanickou cestou. Do prostoru povrchové dobývky byla jednou nebo více strouhami přiváděna voda, která byla použita k vyplavení hlinitých částic. Těžší kusy horniny zůstávaly na místě a byly dále mechanicky zpracovávány.<sup>30)</sup>

Do kategorie povrchové těžby patří vůbec nejrozšířenější způsob získávání zlata z říčních a potočních sedimentů, kterým bylo rýžování.<sup>31)</sup> Typickými pozůstatky po rýžování jsou mnohdy značně rozsáhlá pole rýžovnických sejpů (obr. 117–119), mezi nimiž se často zachovaly zbytky těžebních jam a strouhy sloužící k přívodu vody. Z terminologického hlediska je třeba přesně rozlišovat mezi haldami z nadložní skrývky (odvaly) a haldami prorýžovaného materiálu (sejpy).



*Obr. 117: Bojanovice, okres Klatovy. Seipové pole podél řeky Otavy.  
Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 118: Čepice, okres Klatovy. Zolněný reliéf nivy řeky Otavy, tvořený sejpy.  
Foto P. Sokol 2006.*

**30)** NOVÁK 1988, s. 42–45, 51–53.

**31)** KUDRNÁČ 1992, s. 455–485.



Obr. 119: Horská Koiřda, okres Klatovy. Jedna z mnoha skupin rozsáhlého seřpového pole. Foto P. Sokol 2007.

### Přípovrchová těžba

Pokud těžba dosáhla svrchních partií primárního ložiska pomocí svislých šachet (obr. 120) či chodeb, jedná se těžbu přípovrchovou. Typickým pozůstatkem zaniklé šachty je obval, což je zpravidla trychtýřovitá prohlubeň obklopená vytěženou hlušinou (obr. 121, 122). V případě dobývání vydatnějších rudných ložisek vytvářejí zaniklé šachty takzvané obvalové tahy sledující průběh hlavní žíly. Ve druhém případě byly raženy vodorovné chodby rozšiřující se podle průběhu žíly v boční komory (takzvané komorování). Tento způsob těžby většinou nezanechává výraznější povrchové stopy, jen v ojedinělých případech lze zaznamenat propadliny odrážející původní průběh chodeb. Pod hojně užívaným názvem pinka je třeba chápat pouze takovéto, přirozeným propadnutím vzniklé deprese a nikoli relikty zahloubených těžebních objektů.

### Hlubinná těžba

Vývojově nejpokročilejším stupněm exploatace nerostných surovin je ekonomicky náročná hlubinná těžba provozovaná v minulosti jen v nejnynosnějších revírech. S hlubinnou těžbou je na našem území možné počítat až od pozdního středověku, kdy vyčerpání svrchních ložisek spojené s rozvojem hornické techniky vedlo k pronikání do větších hloubek.<sup>32)</sup> Hlubinný důl tvořený systémem svislých šachet a vodorovných chodeb mohl dosahovat hloubky i několika set metrů a kromě vlastních těžebních objektů byl tvořen řadou dalších komponent zajišťujících dopravu rudy, odvod spodní vody, větrání a podobně. Povrchovými relikty zaniklých dolů jsou většinou komplexy obvalů, které jsou oproti pozůstatkům přípovrchové těžby výrazně

32) Pouze v Kutné Hoře jsou již ve 14. století doloženy šachty dosahující hloubky až 500 m.



Obr. 120: Vseteč, okres České Budějovice. Ústí šachty Dvojitá, stav v roce 2003.  
Foto J. Haulice.



Obr. 121: Lopeček, cech sv. Kateřiny, k. ú. Ratibořské Hory, okres Tábor. Obvaly.  
Foto J. Haulice 2010.



Obr. 122: Újezd u Sv. Kříže, okres Rokycany. Obval – jáma s odvalen z vytěžené hlušiny. Sněhový poprašek zúrazňuje okraj jámy.  
Foto P. Sokol 2005.



Obr. 123: Lopeček, cech sv. Kateřiny, k. ú. Ratibořské Hory, okres Tábor. Vodní náhon.  
Foto J. Haulice 2010.

mohutnější, dále pinky, odvaly či ústí větracích šachtic. Typickou součástí rozsáhlejších důlních děl bývá takzvaná dědičná štola, která sloužila k odvádění spodní vody a ústila mnohdy i ve značné vzdálenosti od vertikálních dobývek. Pokud nebyly použity k opětovnému zasypání vytěženého důlního díla (takzvaného zakládání), mohou se nacházet v blízkosti těžebních děl často poměrně rozsáhlá pole odvalů.

### Úpravnické objekty

Nedílnou součástí těžby bylo zpracování vytěžené suroviny, k němuž docházelo obvykle v bezprostřední blízkosti těžebních objektů. Základní podmínkou provozu úpravnických areálů byl dostatečně silný zdroj tekoucí vody, která sloužila jak pro pohon zařízení k drcení a mletí tak k propírání nadrcené rudniny. Charakter úpravnických zařízení zřídka dovoluje jejich identifikaci povrchovým průzkumem a tyto objekty je tak možné prokázat většinou jen archeologickým výzkumem. Relikty takovýchto objektů mohou mít podobu obdélných jam nebo protáhlých žlabů, k nimž byla voda přiváděna zahlobenými koryty (obr. 123).<sup>33)</sup> Úpravny pro zpracování zlaté rudy lze v terénu velmi často identifikovat podle nálezů mlecích kamenů s typickými soustředěnými rýhami na pracovní ploše, méně často pak podle kamenů s vyhloubenými miskami, které sloužily k amalgamací zlata.<sup>34)</sup>

### I.1.8 Zaniklé cesty (Petr Sokol)

Relikty zaniklých cest představují početný prvek v krajině, se kterým se setkáváme zpravidla v zalesněných plochách. Středověké, ani raně novověké cesty nebyly nijak projektovány a ani, až na výjimky, upravovány. Jejich průběh i vzhled byl určen především samotným provozem. Pro směr byla rozhodující pouze místa počátku a cíle cesty, případně další důležitá místa na trase, jejichž protnutí se směr cesty podřídil. Na průběh trasy měl vliv ovšem i samotný krajinný reliéf, zejména takové jeho prvky, jako oblasti s výraznými výškovými rozdíly, vodní toky nebo bažiny. Kromě reliéfu svou roli hrála i struktura

<sup>33)</sup> HRUBÝ – JAROŠ – KOČÁR – MALÝ – MIHÁLYIOVÁ – MILITKÝ – ZIMOLA 2006, s. 199–205.

<sup>34)</sup> FRÖHLICH 2004, s. 70–71.

osídlení, neboť cesty se, pokud to bylo možné, vyhýbali větším neosídleným oblastem. Rekonstrukce směrů dálkových cest jsou také častým předmětem historického výzkumu, při kterém se vychází jak ze struktury a datace osídlení, tak z existence takových bodů, jako byly kostely a opevněná sídla, především ale z písemných pramenů včetně rozboru majetkové držby. Takovéto výzkumy jsou jen někdy doplňovány průzkumem terénu se snahou o doložení a zmapování konkrétních úseků komunikací.<sup>35)</sup> Právě průzkum a dokumentace terénních relikтів zaniklých cest tvoří pomyslnou druhou větev bádání o starých komunikacích, větev, která je zájmem především archeologie a památkové péče.



*Obr. 124: Rozvadov, okres Tachov. Počátek zářezu cesty směřující po spádnicí svahu. Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 125: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Úsek úvozové cesty na hranici intravilánu zaniklé středověké vsi. Foto P. Sokol 2015.*

<sup>35)</sup> Ke konkrétním oblastem takto např. ŠIROKÝ – NOVÁČEK 1998; ČERNÁ 1998, obecněji z celkem bohaté literatury ke starým stezkám např. DENECKE 1969; TÝŽ 1979; TÝŽ 1986; Choc 1965; KVĚT 1997; TÝŽ 2003, SLIVKA 1998, zejména od s. 265; VÁVRA 1973.



Obr. 126: Rozvadov, okres Tachov. Svazek úvozů zaniklé cesty.  
Foto P. Sokol 2006.

Doklady cest v terénu představují především úvozy, tedy úseky cest zařízených pod úroveň okolního terénu, dále koleje vyjeté ve skalním podloží, skály či balvany obroušené od nábojů kol, vzácněji pak doklady úpravy povrchu kládami, fošnami štětováním či dlážděním, které jsou však zpravidla prokazatelné až při destruktivním archeologickém výzkumu. Další skupinou dokladů trasy zaniklých cest jsou drobné prvky související právě se samotnou cestou: značení formou kamenných stél, křížových kamenů, smírčích křížů a značek rytých do stromů či skal. Zatímco některé z kamenů plnily funkci především výstražných znamení upozorňujících na nebezpečné úseky, jiné představují „záznam“ událostí, ke kterým došlo při provozu na cestě (nehoda, zločin).<sup>36)</sup>

Úvozy vznikaly postupným zahlubováním úseku cesty v důsledku kombinace reliéfu, intenzity provozu a délky fungování cesty. Setkat se s nimi lze především v místech terénních hran a ve svazích (obr. 124, 125), kde se na jejich vzniku podílelo i brždění vozů zablokováním jejich kol a smýkáním vozu, čímž docházelo k intenzivnější erozi povrchu cesty. Zejména ve svazích je běžný větší počet souběžných úvozů (obr. 126). Důvodem byla snaha vyhnout se momentálně nesjízdným úsekům, např. z důvodů rozbahnění, nebo ulehčit intenzivnímu provozu. Podobu a počet souběžných úvozů ovlivňoval jak charakter místa (reliéf, podloží), tak přítomnost takových prvků, jako byly brody či mosty. Zatímco v rovinatějším terénu vznikaly úvozy širší, které někdy umožňovaly vyhnout se dvou vozů (obr. 127), ve svazích počet souběžných úvozů stoupal a vznikaly celé svazky úvozů, obvykle užších a hlubších (viz výše zmíněný způsob brždění).<sup>37)</sup> Úvozy starých cest se dochovaly nejen díky lesnímu porostu v místech jinak obtížně dostupných, jakými svahy jsou, ale i v důsledku ztráty komunikačního významu těchto míst, odklonu trasy novějších cest s cílem obejít hůře sjízdné oblasti a tím i odklonu případných terénních aktivit vázících se ke komunikacím. Hůřší sjízdnost a dlouhodobější přítomnost lesního porostu zde spolu samozřejmě souvisí.

Trasy cest vedly pokud možno po vrstevnici, nikoli na dně údolí, často podmáčeném a hůře schůdném. V případě nutnosti překonání údolí bylo optimální vedení cesty co nejmírnějším úhlopříčným směrem, pokud toto možné nebylo, cesta překonávala údolí co nejpříměji. Cesty směřovaly do jednoho místa na dně údolí, které bylo nejsnáze schůdné či jediné možné (např. brod). Právě zhuštění provozu před těmito přechody vedlo společně s výraznější erozí ke vzniku početných rozvětřujících se úvozů. Jestliže se ani současné silnice nevyhýbají dříve komunikačně využívanému prostoru, často se úvozy vyskytují v jejich blízkosti (obr. 128).

<sup>36)</sup> K tomu např. PROCHÁZKA 1998; obecně ke kamenným křížům jako typu památek KOLEKTIV 2001; BĚLOHRADSKÝ – BELISOVÁ – BOŘIL 2013.

<sup>37)</sup> Stručné shrnutí terénních pozorování např. KUBŮ – ZAVŘEL 1998, s 53–54.



Obr. 127: Dolní Neslomy, k. ú. Kornatice, okres Rokycany. Mělký, rozvětřující se úvoz cesty v blízkosti torziště. Foto P. Sokol 2010.



Obr. 128: Záběhlá, okres Plzeň-město. Svazek úvozů zaniklých cest v blízkosti současné silnice. Foto P. Sokol 2006.

Význam jednotlivých úvozů v rámci jejich svazku a jejich relativní chronologii lze v některých případech určit ze vzájemného vztahu, horizontální, ale i vertikální stratigrafie. Předpokládá se, že úvoz výrazně hlubší byl využíván více než o poznání mělčí úvoz, který zřejmě sloužil jen jako pomocný v čase nesjízdnosti hlavní cesty. Některé úvozy mohou svírat jiný úvoz natolik, že tento nemohl být využíván současně s nimi a jde o dvě chronologicky odlišné vrstvy úvozů.<sup>38)</sup> Ještě výrazněji je pak odlišné stáří demonstrováno na úvozech, které se v rámci jednoho směru křížují nebo částečně porušují.

38) ŠIROKÝ – NOVÁČEK 1998, s. 66.

Na rozdíl od této relativní chronologie je absolutní datování konkrétních úvozů problémem.<sup>39)</sup> Nejčastěji se tak děje na základě nálezů mincí, ostruh či dalších předmětů, které alespoň hrubou dataci umožňují. Vztah těchto předmětů k vlastnímu úvozu však může být v řadě případů sporný. Ani skutečnost, že jde o úvoz již prokazatelně dlouhodobě nevyužívaný a bez viditelné návaznosti na stávající komunikaci, nelze považovat za doklad jeho středověkého původu, neboť vznik úvozů lze předpokládat až do doby změny struktury polností, a tedy i cestní sítě a nástupu moderní dopravní a přepravní techniky a úprav povrchu cest, tedy do doby relativně nedávné.

Kromě typických výrazných úvozů se lze v terénu setkat i úseky cest, jejichž horší čitelnost je daná nevýrazným zahloubením i menší šířkou, což může být důsledkem menší intenzity využívání (menší provoz vozů nebo soumarských karavan) nebo charakterem terénu, kde k výraznému zahloubení nemuselo docházet. Možnou příčinou je ale i větší stáří cest, předcházející dobu intenzivního používání vozů, zejména při lokálním charakteru dané komunikace (obr. 129, 130, srovnej obr. 201, úsek cesty C1).

Obr. 129: Lomnička, okres Tachov. Hůře zřetelný úsek užší cesty v prostoru raně středověkého mohylového pohřebiště, průběh cesty je zvýrazněn spadánými větvičkami.  
Foto P. Sokol 2015.



Obr. 130: Lomnička, okres Tachov. Mírně zahloubený úsek užší cesty v prostoru raně středověkého mohylového pohřebiště.  
Foto P. Sokol 2015.



39) GABRIEL 1998, s. 194.



Obr. 131: Gutštejn, k. ú. Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Zaniklá cesta ve svahu směřující z předhradí k potoku.  
Foto P. Sokol 2015.

Jiný typ cest představují cesty v podobě terasovitého zářezu do svahu, kterou obvykle představují cesty mladší nebo takové, které nebyly určeny k hlavní nákladní dopravě (obr. 131).

## I.2 Hlavní terénní reliкты jednotlivých typů archeologických památek (Petr Sokol)

Tato část metodiky je členěna podle základních typů archeologických památek/lokalit a má širší záběr. Nesleduje jen mohyly a mohylová pohřebiště, hradiště, tvrzistě, hradní zříceniny, zaniklé středověké vsi, polní opevnění a těžební a důlní objekty a areály. Přiřazuje k nim další typy archeologických památek/lokalit: rovinná výšinná sídliště, opevněná a neopevněná, skalní sídliště (jeskyně, převisy), plochá pohřebiště a další. Pro každou z těchto typů archeologických památek jsou uváděny jejich varianty a základní části/prvky, kterými se vizuálně projevují v terénu, případně prostorové vztahy, pokud terénní reliкты nejsou patrné (například u rovinných sídlišť a plochých pohřebišť). Cílem je zachycení všech částí archeologické památky/lokality při identifikaci, dokumentaci a popisu (viz kapitola III). **Například u mohylových pohřebišť** jde nejen o sledování samotných mohyl, ale i přirozeného či umělého vymezení pohřebišť. **U zaniklých vsí** nejde jen o reliкты budov, ale i o ohrazení vsí nebo usedlostí (drobným příkopem, menším náspem), dále o reliкты cest, haltýřů, rybníků, lomů, tedy i o objekty zázemí tvořící s vsí jeden celek.<sup>40)</sup> **U hranic panství či katastrálních území** jde o prvky vyznačující hranici v terénu (příkopy, souběžné valy, mezní a hraniční kameny, kamenné kupy, záměrná zpevnění a zvýraznění hranic stromy, na starých stromech vyřezané a na skalních útvarech vytesané kříže či jiné značky – obr. 132–135). Ve všech případech je třeba věnovat pozornost i vztahům lokality k okolní krajině a vnitřní struktuře lokality.

### Typové rozčlenění archeologických památek a jeho kritéria

U typového rozčlenění archeologických památek je nutné se pozastavit a podrobněji se mu věnovat. Je zřejmé, že dosavadní třídění se neřídí jednotnými kritérii a obsahuje i logické nepřesnosti.

40) Podrobnější třídění a deskripce odpovídá obvyklé typologii objektů, užívané při výzkumu zaniklých vsí, v poslední době například DUDKOVÁ – ORNA – VAREKA 2008; VAREKA a kol. 2006; VAREKA a kol. 2009.



Obr. 132: Bezemín, okres Tachov. Pozemková hranice tvořená mělkým příkopem a souběžným nízkým valem. Foto P. Sokol 2015.



Obr. 134: Černá myt, k. ú. Červený Hrádek u Plzně, okres Plzeň-město. Trojboký kámen na hranicích pozemků města Plzně se symbolem spojených klíčů – součást městského znaku. Foto P. Sokol 2006.



Obr. 133: Ždírec u Bloovic, okres Plzeň-jih. Hraniční kámen s iniciálou příslušného panství. Foto P. Sokol 2005.



*Obr. 135: Červený Hrádek u Plzně, okres Plzeň-město. Katastrální hranice s kamenným patníkem z meziválečného období.  
Foto P. Sokol 2005.*

Typy archeologických památek lze stanovit 1. podle funkce nebo 2. podle jejich charakteristiky. Tato hlediska se obvykle objevují současně. Užití kritéria funkce i znaků v jednom systému se pak projevují tím, že vedle sebe vystupují typy archeologických památek jako tvrziště, hradní zřícenina, zaniklá středověká ves a hradiště na straně jedné a rovinné sídliště, výšinné sídliště opevněné či neopevněné, skalní sídliště na straně druhé. Příkladem může být dvojice typů hradní zřícenina/hrad a opevněné sídliště, které je vlastně z hlediska znaků vůči hradu pojmem nadřazeným. Obdobné je to v případě zaniklé středověké vsi a sídliště, kde je při takové klasifikaci i přes nadřazenost druhého termínu rozhodující rozlišení chronologické (termín „sídliště“ pro pravěké období, „zaniklá středověká ves“, jak již samotný termín uvádí, pro období středověku). Podobně i u zmíněné dvojice hradu a opevněného sídliště je kromě faktu, že hrad je konkrétním typem opevněného sídliště, zřejmé i hledisko chronologické (hrad pro období středověku, termín „opevněné sídliště“, případně „hradiště“, je užíván pro pravěké a raně středověké období).

Dalším příkladem je dvojice typů „hřbitov“ a „pohřebiště“. Ačkoli je hřbitov rovněž pohřebiště, je tento termín užíván pro pohřebiště křesťanské, podle křesťanského ritu, obvykle situované u kostela. Jde tedy opět o hledisko chronologické a kulturní, nikoli o odlišnosti z hlediska funkčního.

Jinou terminologickou nejasností jsou tvary „městiště“, „tvrziště“, „hradiště“. Ačkoli tvar městiště označuje místo městského domu a tvrziště místo zaniklé tvrze, tvar hradiště není v české archeologii používán pro označení místa zaniklého hradu, ale jako místo zaniklého hradiska, což je však termín používaný spíše jen v moravském prostředí, v českém je „hradiště“ užíváno jak pro samotný typ opevněného pravěkého a raně středověkého sídliště, tak i pro místo, kde toto sídliště stávalo. Pravděpodobně ani v tomto případě nemá naději na úspěch případná změna zažité terminologie, i když s odkazem na jazykovou správnost, zejména v případě, pokud bychom chtěli termínem „hradiště“ nazývat místo zaniklého středověkého hradu.<sup>41)</sup> Na druhou stranu se objevují i zavádějící snahy, inspirované písemnými prameny, označovat raně středověká hradiště jako hrady, což je v rozporu s ustáleným významem tohoto pojmu.

<sup>41)</sup> Shody či rozdíly ve vnímání obsahu některých základních pojmů označujících typy archeologických památek lze sledovat zejména v encyklopedických pracích, například ČIŽMÁŘ 2004; Čižmářová 2004; ČTVERÁK – LUTOVSKÝ – SLABINA – SMEJTEK 2003; DURDÍK 2000; KUNA a kolektiv 2004; LUTOVSKÝ 2001; PLAČEK 2001; SKLENÁŘ – SKLENÁŘOVÁ – SLABINA 2002; WALDHAUSER 2001.

U hradiště se objevuje ještě jedna sporná rovina. Podobně jako v případě hradu a opevněného sídliště či zaniklé středověké vsi a sídliště; hradišti je nadřazený termín výšinné či rovinné opevněné sídliště (hradiště jako podtyp sídliště), ale mnohdy se tyto termíny používají na stejné úrovni. V tomto případě se uplatňuje hledisko funkční. Termín hradiště v sobě nese již charakteristiku toho, o jaké sídliště jde. Adekvátně tomu pak například výšinné opevněné sídliště označuje sídliště jiných parametrů a charakteru než hradiště.

V blízkém okolí významových polí termínů „hrad“ či „hradiště“ se pohybují termíny „tvrz“ a „tvrziště“. Slovo tvrziště podobně jako hradiště značí místo, kde stávala tvrz. Je třeba tomuto označení rozumět v co nejobecnější rovině. Vůli po porozumění je třeba zdůraznit, protože ta jediná může v tomto případě vyvážit strohost přísně metodologické terminologie. V kategorii „tvrziště“ se totiž nachází četná skupina archeologických památek řazených sem na základě různých hledisek. Na rozdíl od jiných obecně znějících termínů (hradiště, mohylník) se ovšem k tvrzištím automaticky přiřazují charakteristiky, jež od čistě popisné nakročují k interpretační významové rovině tkvící v obecných historických souvislostech.

Systém typů archeologických památek by měl být co nejjednodušší, ale zároveň intuitivní, zohledňující ustálené vnímání. Vzhledem k tomu, že jde i přes některé výše zmíněné nejasnosti či nelogické odchylky o systém značně zaběhlý a používané termíny jsou již dnes specificky vnímány, není zřejmě účelné ho v jeho podstatě měnit. S některými odchylkami jsou tyto termíny užívány v různých systémech a heslářích jak archeologických, tak i širší památkářské povahy: Archeologická databáze Čech (dále jen „ADČ“, SAS ČR, VAL a ÚSKP.<sup>42</sup>) Zejména s ohledem na účel této metodiky byl systém typů archeologických památek v co nejvíce možné míře zjednodušen, stanovením jejich základních typů (podle funkčního hlediska), které se v terénu vyskytují nejčastěji (mohyly a mohylová pohřebiště, hradiště, tvrziště, hradní zříceniny, zaniklé středověké vsi, polní opevnění a těžební a důlní objekty a areály, zaniklé cesty) a jejichž případné podtypy lze následně zpracovávat, aniž by bylo nutné je všechny vyjmenovávat.

### I.3 Hlavní znaky jednotlivých terénních reliktních archeologických památek (Petr Sokol)

Tato část metodiky se věnuje vlastnostem terénních reliktních archeologických památek charakterizovaných v kapitolách I.1.1–I.1.7. Předmětem odborné práce archeologů, zajišťujících jejich prostorovou identifikaci, dokumentaci a deskripci, je zdokumentování stupně jejich zachování (výraznosti), jejich počtu, výšky, hloubky, šířky, délky, tvaru, půdorysy, průběhu a vzájemných vztahů (horizontálních a vertikálních). I při prostorové identifikaci, dokumentaci a deskripci dalších archeologických památek postupují archeologové obdobným způsobem, jako při identifikaci, dokumentaci a deskripci sedmi popsaných typů.

Při zhodnocení celých lokalit je třeba odbornou pozornost věnovat jejich umístění, velikosti, půdorysu, struktuře (koncentraci objektů, členění plochy), druhu porostu, způsobu a míře jejich poškození (staršími výzkumy, nelegálními výkopy, činností zvěře, polomy, lesní a polní orbou, stavební činností). Kromě těchto sledují i dopady turizmu na archeologické památky v situacích, kdy turistické trasy prochází v jejich bezprostřední blízkosti, nebo přímo skrz ně. Zaznamenávají způsoby označení archeologických památek v terénu a vyhledávají potenciální možnosti jejich dalšího zapojení v turistickém ruchu, aniž by byla jakýmkoli způsobem ohrožena jejich samotná podstata, archeologické nálezy nemovitě a movitě povahy. Mimo zájem archeologů neústávají ani relikty jiných objektů nesouvisejících funkčně se sledovanou archeologickou památkou.

Pro celkové poznání archeologických památek/lokalit je podstatný i jejich vztah k okolí a jejich prostorový kontext. Zde jde například o nadmořskou výšku, morfologii terénu, vztah k okolnímu terénu, k zástavbě (ve smyslu sledování blízkosti okolní zástavby, případně ohrožení zástavbou).

<sup>42</sup>) Například KUNA – KRÍVÁNKOVÁ – KRUŠINOVÁ 1995; BEČVÁŘ – CEJPOVÁ – ERNÉE – KNECHTOVÁ – KRUŠINOVÁ – SKLENÁŘOVÁ – VACHŮT – VOLFÍK 2003.

## 1.4 Způsoby poškození archeologických památek (Petr Sokol)

Ve většině případů lze na archeologické památce rozpoznat větší či menší narušení. Jejich charakter umožňuje poznání aktivit, které je způsobily. Podle druhu poškození lze také usuzovat na míru a rozsah poškození archeologické památky.

Poškození archeologické památky mohou být i relativně staršího data vzniku. Jde zejména o následující zásahy:

- dobové vykrádání (otevírání mohyl, hrobů, krátce po uložení těl nebožtíků, s cílem odcizit cenné předměty)
- staré archeologické výzkumy (zejména u mohyl a tvrzišť; obr. 7, 136–140)
- lomy a pískovny (ohrožení hradišť, sídlišť a pohřebišť, hradních zřícenin; obr. 141)
- získávání stavebního materiálu (zánik hradních a jiných zřícenin, například kostelů, klášterů)
- hledání pokladů (především u hradních zřícenin, mohylových pohřebišť a výšinných sídlišť a hradišť).



Obr. 136: Černá Myť, k. ú. Červený Hrádek u Plzně, okres Plzeň-město. Mohyla se stopami staršího výzkumu, okop je již značně erodován a tvoří „přirozenou“ součást reliéfu mohyly. Foto P. Sokol 2006.



Obr. 137: Černá Myť, k. ú. Červený Hrádek u Plzně, okres Plzeň-město. Stopy rozsáhlého „rozkopání“ mohyly při starším výzkumu, který výrazně změnil vzhled mohyly. Foto P. Sokol 2006.

Obr. 138: Hádky, k. ú. Kornatice, okres Rokycany. Mohyla zcela rozebraná při starším archeologickém výzkumu. Mohyly vymezuje pouze okraj vytvořený odkrytím a formovaný do pravoúhlého tvaru připomínající spíše relikt domu. Foto P. Sokol 2005.



Obr. 139: Černá Myť, k. ú. Červený Hrádek u Plzně, okres Plzeň-město. Relationě nové porušení mohyly nelegálním ukopem, který má dosud ostré hrany a stěny nepokryté nově vytvořenou lesní půdou. Foto P. Sokol 2006.



Obr. 140: Hůrka, k. ú. Starý Plzenec, okres Plzeň-město. Reliéf plochy hradiště pozměněný stupňovitými terasami vytvořenými ze zeminy při starším archeologickém výzkumu. Foto P. Sokol 2012.





*Obr. 141: Hradištský orch, k. ú. Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Rozsáhlý lom zakusující se do hradiště z pozdní doby bronzové, vyhlášeného i z důvodů zmíněného ohrožení Národní kulturní památkou.  
Foto P. Sokol 2006.*

V posledních 50 letech nabyly na významu činnosti jiné, přičemž některé dříve se uplatňující faktory zůstaly. Právě posledních několik desetiletí je dobou, kdy ničení archeologických památek podstatně nabralo na intenzitě.<sup>43)</sup> Jde o tyto činnosti:

- hledání cenných nálezů (poškození hradních zřícenin, hradišť a mohyl) – od starších výzkumů se liší ostřejšími hranami výkopů, zpravidla menšími plošnými rozměry, ale větší četností
- terénní úpravy včetně vojenských zemin prací ve vojenských újezdech (obr. 142)
- zřizování zahrádek a chat, zástavba (zásahy do ploch hradišť, jejich valů a příkopů; obr. 143)
- vedení cest (poškození mohylových násypů a valů; obr. 144–146)
- zakládání skládek (příkopy tvrzí či dříve prozkoumané mohyly s vybraným středem; obr. 147)
- záměry a činnost některých soukromých vlastníků (zejména nevhodné zásahy na hradních zříceninách)
- polní a lesní orba (obr. 148, 149)
- těžba dřeva a odstraňování pařezů (ohrožení zejména mohylníků a hradišť; obr. 150)
- zakládání lesních školek (viz lesní orba, rovněž znepráhlednění celé lokality mladým a hustým lesem, který je navíc periodicky obnovován a riziko poškození památky tak stoupá; obr. 151–153).

Archeologické památky mohou být narušovány i procesy, na nichž se člověk přímo nepodílí. Jde o:

- porušení zvěří (obr. 154, 155)
- porušení vývraty – stopy starších vývratů jsou obvykle v podobě erodovaných mělkých prohlubní (obr. 156, 157)
- samovolnou destrukcí (týká se především hradních zřícenin, obecně veškeré torzální architektury; obr. 80, 81, 158, 159).

Všechny uvedené druhy poškození archeologických památek se v terénu projevují. Proto by měly být evidovány a dokumentovány, aby informace o jejich stavu byly co nejpřesnější. Získané poznatky jsou důležité i z důvodu sledování vývoje a proměn archeologických památek a určení jejich významu a hodnot. Tyto poznatky rovněž umožňují predikci dalších

43) SOKOL 2005, s. 57.



Obr. 142: Jírov, k. ú. Radošov  
u Hradiště, okres Karlovy Vary.  
Vojenský okop v prostoru zaniklého  
hradu.  
Foto P. Sokol 2005.



Obr. 143: Hradiště, okres Plzeň-  
město. Zahrádka v příkopu  
hradiště.  
Foto P. Sokol 2012.

narušení a jejich dopadů na jiných archeologických památkách obdobného typu či archeologických památkách umístěných v obdobném prostředí.

Nedostatečná či mylná lokalizace archeologických památek a absence relevantních informací určených zejména vlastníkům a uživatelům pozemků, na nichž se tyto nachází, se může stát příčinou jejich trvale se zhoršujícího, nevyhovujícího stavu směřujícího k nezvratnému zániku.<sup>44)</sup>

44) SOKOL 2005; HAJŠMAN – ŘEZÁČ – SOKOL – TRNKA 2009, s. 64–69.



*Obr. 144: Vladař, k. ú. Záhořice, okres Karlovy Vary. Cesta vedená přes jeden z valů hradiště, v profilu „řezu“ valem jsou patrné kameny pocházející zřejmě z konstrukce opevnění.  
Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 145: Bezemín, okres Tachov. Cesta porušující val hradiště.  
Foto P. Sokol 2006.*



*Obr. 146: Dvory, k. ú. Mirošov, okres Rokycany. Zářez mladší cesty do pahorku turziště.  
P. Sokol 2005.*

*Obr. 147: Prohořský hrádek,  
k. ú. Prohoř, okres Karlovy Vary.  
Skládka v příkopu tvrzště.  
Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 148: Medná, okres Domažlice.  
Lesní orba v prostoru mohy-  
lového pohřebiště (dochované  
mohyly jsou patrné při okraji  
vzrostlého lesa).  
P. Sokol 2006.*



*Obr. 149: Horní Zábělá, k. ú.  
Chrást u Plzně, okres Plzeň-město.  
Relikty zaniklé středověké vsi  
poškozené lesní orbou. Foto  
P. Sokol 2004.*





Obr. 150: Libštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany. Předsunutá bašta hradu poškozená lesními pracemi. Průjezd stromy vytožený těžkou technikou vede přes příkop bašty. Foto P. Sokol 2005.



Obr. 151: Mělnice, okres Domažlice. Část mohylového pohřebiště hustě osázená stromky. Foto P. Sokol 2006.



Obr. 152: Čertův kámen, k. ú. Kšice, okres Tachov. Poškozená mohyla osázená stromky. Foto P. Sokol 2006.

Obr. 153: Lhota, okres Tachov.  
Lesní školka na části mohylového pohřebiště, ohrazení školky vede přímo přes některé mohyly.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 154: Blahouka, k. ú. Kaliště, okres Klatovy. Poškození mohyly zvěří (divokými prasaty).  
Foto P. Sokol 2008.



Obr. 155: Teplá skála, k. ú. Kaliště, okres Klatovy. Poškození plochy neolitického výšinného sídliště zvěří (divokými prasaty). O dlouhodobém narušování archeologických vrstev této památky svědčí nálezy zlomků keramiky v místech těchto plošně rozsáhlých a obnovujících se stop činnosti divokých prasat.  
Foto P. Sokol 2008.





Obr. 156: Kaliště, okres Klatovy. Vývratem poškozená archeologická vrstva na svahu neolitického výšinného sídliště. Přítomnost archeologického materiálu dokládá propálená hlína ve vývratu (červené zbarvení) společně s drobnými zlomky keramiky. I tímto způsobem lze, jako v tomto případě, prokázat do té doby neznámou archeologickou lokalitu.

Foto P. Sokol 2008.



Obr. 157: Dlouhá Ves, okres Klatovy. Sejmové pole na břehu řeky Otavy, poškozené vývraty. Při plošném poškození lokality tímto způsobem dojde k značné proměně reliéfu.

Foto P. Sokol 2007.



Obr. 158: Preitenstein, k. ú. Nové Městečko u Nečtin, okres Plzeň-sever. Rychle postupující destrukce zdiva části hradu. Na „živou“ erozi ukazuje čerstvost lomů reliktu zdiva i sutě pod ním.

Foto P. Sokol 2005.



*Obr. 159: Pušperk, okres Klatovy.  
Postupující eroze zdiva hradu  
zraveného lícových ploch.  
Foto P. Sokol 2006.*

Výsledkem výše nastíněného analytického přístupu k archeologické památce by ovšem nemělo být množství roztržštěných údajů (což hrozí zejména při striktně formalizovaném pojetí). Podstatné by mělo být rozpoznání a podchycení uvedených informací při identifikaci v terénu a jejich zdokumentování a následné zaznamenání v celkovém popisu archeologické památky. Velmi zjednodušeně lze říci, že jde o shrnutí toho, co je potřebné při identifikaci, dokumentaci a deskripci archeologických památek postihnout, čemu je třeba při jejich povrchovém průzkumu věnovat pozornost a o poskytnutí návodu na toto souhrnné provedení. Jeho výsledkem je charakteristika archeologických památek jako celků a charakteristika jejich částí i prostorového kontextu obsažená v jednotlivých způsobech dokumentace (ve slovním popisu, plánu archeologické památky, ve fotodokumentaci s jednoznačným popisem). Přirozeným a snad i nejdůležitějším výstupem jsou opravené a zpřesněné dosavadní údaje o archeologických památkách v informačních systémech, jejichž prostřednictvím lze dále s těmito údaji pracovat v souvisejících oblastech jejich využití (viz kapitoly IV.1; IV.3).

V předloženém návrhu jsou systemizovány jednotlivé druhy archeologických památek a jejich částí, projevující se v terénu, dále pak vzájemné vztahy těchto částí a jejich vazba na prostředí. Taková systematizace by měla být základním východiskem i při prostorové identifikaci, dokumentaci a deskripci nemovitých kulturních památek archeologické povahy prohlašovaných na základě § 3 citovaného zákona 20/1987 Sb.

V rámci zpracování každé archeologické památky jsou nutné sumarizace údajů věcné a prostorové identifikace, revize starších zaměření a případně doplnění aktuálního zaměření. Dále jsou nutné sumarizace starších podkladů a dokumentace z literatury a evidenčních listů ÚSKP a údajů z archeologických databází SAS ČR, VAL, ODAN a další fotodokumentace. Součástí řešerše údajů o známé archeologické památce či údajů základního zpracování nové či dosud nezpracované archeologické památky jsou zákresy do geografických map, z důvodu lepší orientace do map většího i menšího měřítka a do map katastrálních a současně přehled o morfologickém charakteru prostoru, v němž je archeologická památka umístěna.

Vlastní prospekce archeologických památek, jejich terénní prostorová identifikace, dokumentace a deskripcie je základní podmínkou funkční evidence, pořizování a vedení soupisů archeologického dědictví a komunikace mezi zainteresovanými stranami, orgány a odbornými organizacemi státní památkové péče a vlastníky a správci nemovitostí s nemovitými a movitými archeologickými nálezy. V konečném důsledku jsou pak získané podklady důvěryhodným základem pro smysluplnou prevenci (navrhování a zajišťování vhodných opatření k zamezení škod na archeologických nemovitých památkách) a k po-

pularizaci (mimo běžné způsoby například i zhodnocováním turisticky zajímavých archeologických památek v rámci jejich zpřístupňování a prezentace).

Na prostorovou a věcnou identifikaci, dokumentaci a deskripci archeologických památek navazuje, v úzkém sledu, i sledování jejich stavu z hlediska jejich ochrany a prevence. To je založené na rozpoznání škodlivých procesů (jejich závažnosti a intenzity), na predikci možných rizikových zásahů a procesů působících na ně negativně a na určení ideální a možné prevence a ochrany.

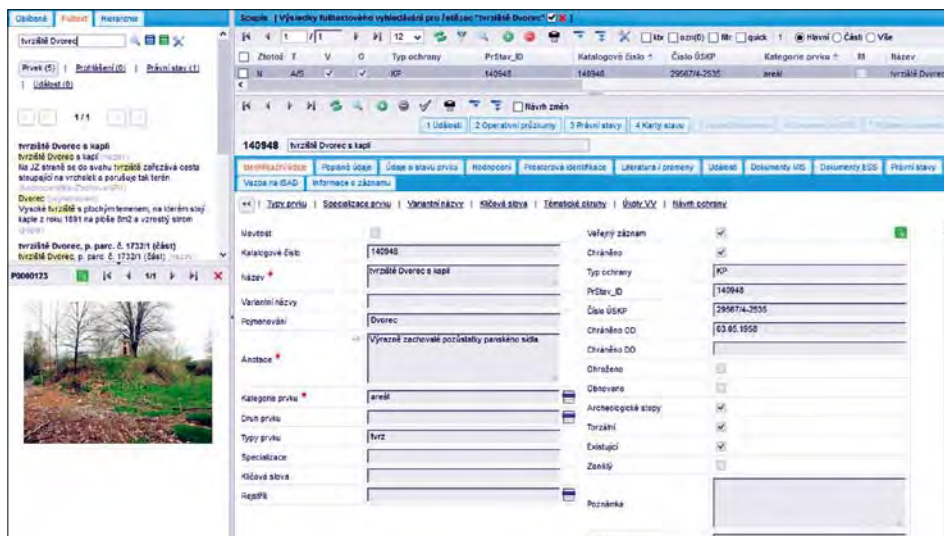
Rovněž je na místě zhodnocení významu archeologických památek z populárně naučného hlediska a z hlediska jejich možné prezentace veřejnosti. Při tom je potřebné zohlednit výběr forem prezentací vyhovujících konkrétním situacím (například začleněním archeologických památek do naučných stezek, archeoparků či „pouze“ označením v terénu, případně doplněním informačních tabulí s podrobnými textovými a obrazovými informacemi). Neméně důležitými jsou volba a zajištění úpravy areálů prezentovaných archeologických památek včetně úpravy/rozmístění vegetace a stanovení režimu dlouhodobé údržby a péče.<sup>45)</sup>

---

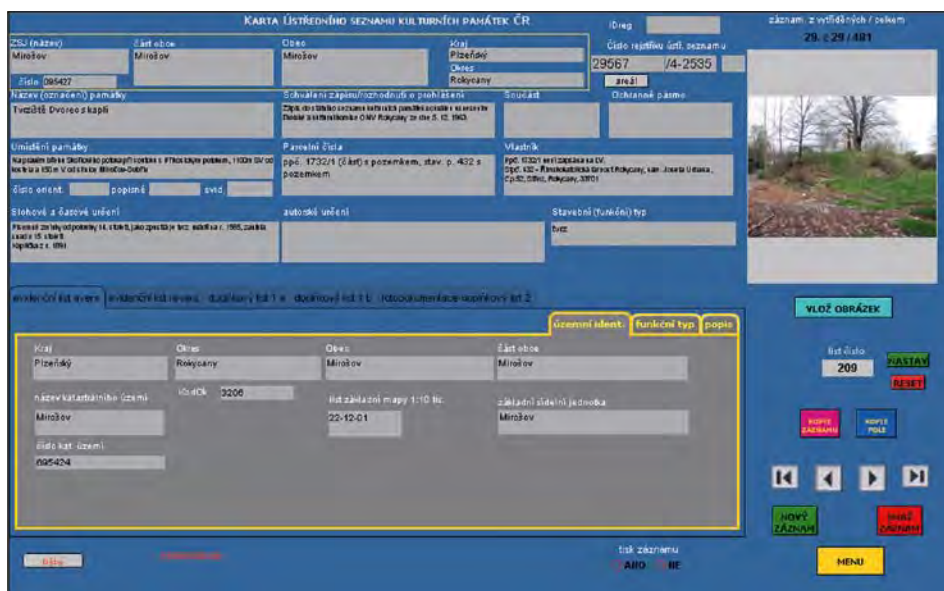
45) K otázce ochrany a prezentace archeologických lokalit více SOKOL 2012, týž 2013a.

## II. Terénní prostorová identifikace a dokumentace archeologických památek a archeologických lokalit

Návod na dokumentaci archeologických památek, předložený v této metodice (viz kapitola III) obsahuje výčet potřebných způsobů jejich dokumentování s vysvětlením jejich provedení. Jde tedy o zásady a doporučení při jejich fotodokumentaci, deskripci, o charakteristiku jejich zaměření přístrojem GPS nebo totální stanicí. Zdůrazněny jsou jejich vzájemné výhody a nevýhody v závislosti na účelu zaměření a na prostředí, s ohledem na způsoby a specifika zaměřování jednotlivých typů archeologických památek, potřebné formy výstupů (vynesení aktuálního zaměření do geografické a katastrální mapy).



Obr. 160: Výpis údajů odevných o nemovité kulturní památce v Památkovém katalogu (<http://pamatkovykatalog.cz/>).



Obr. 161: Ukázka části výpisu údajů o nemovité kulturní památce v ÚSKP.

Státní archeologický seznam ČR - výpis z databáze				05.02.2013 15:51:12	
karta ÚAN č. 21-24-05/13				Poř. č. SAS: 21-24-05/13	
<b>Základní údaje:</b>		Číslo mapy: 21-24-05		č. ÚAN na map. listu: 13	
Soubor: K199		Název ÚAN: mohylník Terší les - Bláhovka		Reg. správce: Vlast. muzeum Dr. Hostalá	
<b>Územní identifikace:</b>		1. Kat. území: katastr u Červeného Porčí		Admin. obec: Švihov	
<b>Parcely:</b>		Typ		Číslo	
		N		109	
		Díl			
Podnět vymezení:		Archeologický výzkum		Tvar ÚAN: Plocha	
Další mapové listy 2:		Vešlejší průzkum		3:	
Profilová okružka:		Lokalizace: S ČÁSTÍ TERŠÍHO LESA, 1200-1600 m JVV OD ZÁMKU V ČERVENÉM PORČÍ		4: Oblík ÚAN II.: Ne	
Souřadnice:		1. Z:402 373		2. Z:418 379	
		3. Z:491 376		4. Z:495 355	
		5. Z:415 352		6. Z:402 355	
Autor identifikace: Mšáldová J.		Instituce: Vlast. muzeum Dr. Hostalá		Datum zápisu: 16.10.1999	
Zapsal: Tetour		Zřetel: Ne		Zřetel: Ne	
<b>Ochrana:</b>					
Stávková:		Typ		Zajímavost	
ÚAN		§ 22, odst. 2, zák.č. 20/87 Sb.		Poznámka	
<b>Kulturní památky:</b>					
Ev. č. rejstř.		Název			
47237		mohylník - mohylové pohřebiště Bláhovka, archeologické stopy			
<b>Požadovaná ochrana: KP</b>					
Stávající pokrýv.		Kód		Význam	
I		les		Požadovaný pokrýv.	
				Kód	
				Význam	
<b>Poznámka:</b>					
Mohylník čítající nejméně 100 - 120 velkých mohyl. V roce 1907 výzkum J.Szombathyho. Povrchový průzkum Mšáldové v roce 1971.					
<b>Literatura:</b>					
1. Kód literatury: 001/1260		Název: Srovnávací výprava souběžná a mohylové pohřebiště na Přelstědku			
V: Výsledky v Čechách		Místo vydání: Praha			
Index: 1971		Rok vydání: 1975			
Rok vydání: 1975		Strany: 234-226			
2. Kód literatury: 001/5762		Název: Soubor památek historických a uměleckých v politickém okrese Přelstědku			
V: Vlast. muzeum Dr. Hostalá		Místo vydání: Praha			
Index: 1971		Rok vydání: 1977			
Rok vydání: 1977		Strany: 16			

Obr. 162: Ukázka části záznamu údajů o území s archeologickými nálezy ve Státním archeologickém seznamu ČR.



Obr. 163: Mapa SAS ČR s vyznačením ÚAN I – prokázané archeologické nálezy (červeně) a ÚAN II – nedoložené archeologické nálezy, přesto však jisté území s archeologickými nálezy (intravilán obcí – modře).



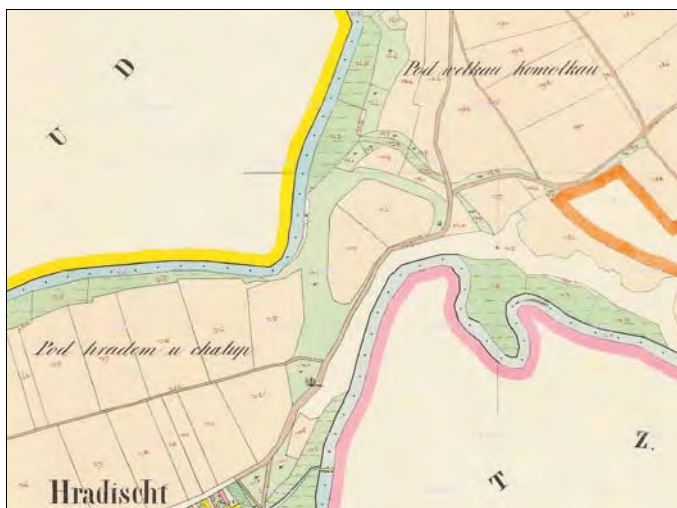
Obr. 164: Štáhlavice, okres Plzeň-jih. Plánek mohylového pohřebiště v extravilánu obce od F. X. France z roku 1875.

Součástí poznání a dokumentace archeologické památky jsou i informace dostupné ze stávajících podkladů a uvedení informačních zdrojů. Těmi mohou být jak informační systémy a zdroje NPÚ<sup>46)</sup> (obr. 160–163), tak literatura, plánová a fotografická dokumentace (obr. 164) či historické písemné, ikonografické a kartografické podklady (obr. 165).<sup>47)</sup>

46) Především ÚSKP, MIS, mapové projekty GIS, SAS ČR, VAL a ODAN.

47) Veškeré dokumentační fondy NPÚ, odborné knihovny, plánová dokumentace, mapy a plány území, průzkumy, posudky a zprávy, restaurátorská dokumentace, archeologické posudky, ikonografická dokumentace, fotografická dokumentace, audiovizuální dokumentace, knihy, články, studentské práce, speciální dokumenty, periodika jsou průběžně zpřístupňovány v rámci Tritia, programu pro centrální jednotnou evidenci, katalogizaci a zpřístupňování analogových dokumentačních fondů a odborných knihoven NPÚ a pro katalogizaci historických knihovnických fondů ve správě NPÚ, v jednotném elektronickém katalogu dostupném na <http://iispp.npu.cz/carmen/up>.

Obr. 165: Hradiště, okres Plzeň-město. Císařský otisk mapy stabilního katastru z roku 1838. V šíji meandru řeky Úhlavy je patrný ledvinovitý tvar hradiště. Historické kartografické prameny mohou v podobných případech přinést svědectví nejen o nápadnosti terénních reliktv, ale i o způsobu využití archeologické památky v minulosti. Mapa převzata z <http://archionimapy.cuzk.cz>.



### II.1 Rešerše (Petr Sokol)

První fází kvalitní prostorové identifikace a dokumentace archeologické památky/lokality je získání informací, které jsou o ní dosud k dispozici a jejich vyhodnocení. Jde především o literaturu, starší odborné práce včetně prací regionálního či vlastivědného charakteru, nálezové zprávy, excerpta z nálezových zpráv či hlášení, databázových systémů (SAS ČR, ADC) a podobně. Pokud existuje k archeologické památce/lokality již nějaký plánec, bývá obvykle dostupný společně se základními údaji v literatuře encyklopedické povahy. V ideálním případě se nabízí i další písemné prameny uložené v archivech, nicméně takový průzkum je již časově značně náročný a těžko bude běžnou součástí standardního postupu.<sup>48)</sup>

Dalším zdrojem informací jsou kartografické prameny a letecké snímky, které mohou pomoci nejen při predikci dosud neznámých archeologických lokalit,<sup>49)</sup> ale především k doplnění informací o těch známých, k charakteristice jejich přírodních podmínek a jejich zasazení do prostorového kontextu. Mezi výsledky rešerše patří i zmapování dosavadních archeologických či obecně terénních aktivit na archeologické památce/lokality a jejich výsledků (důsledků).

### II.2 Terénní část (Petr Sokol)

Při terénním průzkumu za účelem prostorové identifikace, dokumentace a deskripce archeologické památky/lokality je nutné počítat se specifiky lesního prostředí a prostředí zemědělsky využívaného. Obě tato prostředí se rozdílně projevují ve stupni dochování archeologických lokalit a jejich v terénu patrných prvků (archeologických památek), ve způsobech jejich poškození a ohrožení i v možnostech jejich vlastní identifikace a dokumentace (v závislosti na ročním/vegetačním období).

Zatímco v lesním prostředí jsou terénní relikty obvykle dochované do té míry, že je lze vizuálně rozpoznat, na polích či plochách využívaných dříve jako pole byly tyto relikty již zničeny a přítomnost archeologických situací se vizuálně projevuje v lepším případě pouze za určitých podmínek takzvanými porostovými či půdními příznaky, případně výskytem zlomků keramiky v ornici v důsledku narušení archeologických souvrství orbou či jinou do terénu zasahující činností. V důsledku zničení terénních reliktv lze takovou lokalitu jen obtížně prostorově jednoznačně vymezit a vlastní dokumentace a analýza prostorových vztahů se omezuje na několik základních údajů, jako je předpokládaný plošný rozsah, charakteristika terénu (sklon, reliéf) a nadmořská výška, případné projevy existence archeologických uloženin.

<sup>48)</sup> HAJŠMAN – ŘEZÁČ – SOKOL – TRNKA 2009, s. 39–45.

<sup>49)</sup> BENEŠOVÁ – FEJTOVÁ 2000, s. 4; k použití starých map například KUNA a kolektiv 2004, s. 389–392.



Obr. 166: Řebřík, k. ú. Líšná, okres Rokycany. Fotodokumentace jednoho z hradních příkopů. Oproti vegetačnímu období lze zachytit příkop v celém jeho průběhu.  
Foto P. Sokol 2005.



Obr. 167: Holý orch, k. ú. Bukovec, okres Plzeň-město. Mělký příkop předhradí hradiště. Jeho plastičnost je zřetelně souvislým pokryvem listí a absencí jakékoli přizemní vegetace.  
Foto P. Sokol 2006.



Obr. 168: Strápole, okres Rokycany. Fotodokumentace plochy hradiště, v současnosti zemědělsky využívané. Absence porostu umožnila zachytit nevýrazné tzv. půdní příznaky přítomnosti valu – tmaová, mírně vyvýšená linie v úrovni sloupu.  
Foto P. Sokol 2005.

### II.3 Fotografická dokumentace (Petr Sokol)

Nejčastěji, vzhledem k výskytu v terénu a čitelnosti, jsou foceny zaniklé vsi a cesty, tvrziště, hradiště, mohyly a další výrazné útvary. Mírné konvexní a konkávní útvary se fotografují obecně velmi špatně, u všech fotografií je nutný výstižný popis a lokalizace, datum zhotovení snímku a autor. Kvalita a využitelnost fotografie je kromě schopností autora a možností fotoaparátu určena především dobou, kdy je fotodokumentace prováděna. Při fotografování archeologické památky/lokality je vhodné pokusit se vyfotit daný prostor v co největším celku z různých směrů a následně fotografovat jednotlivé části a volit při tom takovou úroveň pozice fotoaparátu, aby co nejvíce vynikl reliéf terénu. Při celkových pohledech se vyplatí najít vyvýšené stanoviště (posed, strom, balvan a tak dále). I při záběrech částí archeologické památky je třeba zvolit takový úhel pohledu, aby pokud možno focený objekt (např. mohyla) nesplýval s pozadím barevně i v důsledku vyššího horizontu pozadí. Totéž se týká zachycení reliéfu jednotlivých částí archeologické památky, tvořících dokumentovaný prvek (např. val s příkopem, kde je vhodný šikmý či boční pohled zachycující lépe tvar reliéfu).

V zájmu co nejlepšího zachycení lokality či fotografovaného útvaru je vhodné provést tuto dokumentaci vícekrát za různých povětrnostních i světelných podmínek. Pro extravilány, zejména lesní prostředí, platí, že nejvíce uvidíme (a vyfotíme) zpravidla od pozdního podzimu do brzkého jara. V lesích nebrání ve výhledu listů na stromech, křoví je suché a lze se jím snadno prosekát, minimální je i přízemní porost, na lukách je tráva zplihlá, takže vyniknou i drobné nerovnosti (obr. 166–168).

Existují krátké okamžiky, kdy nenápadné terénní pozůstatky trochu lépe vyniknou. Jedním z nich je, když se archeologická památka pokryje slabou vrstvou čerstvého sněhu či jinovatky. V takových podmínkách se může zřetelně objevit val či příkop dávného hradiště, schéma zaniklé vsi včetně přístupových cest, nebo zcela zřetelná plužina s políčky oranými do záhonů (obr. 7, 116, 122, 169, 170).

Také šikmé světlo dokáže reliéf terénu výrazně vykreslit. Delší stíny činí terén plastičtější. V zimě je slunce nízko celý den, v létě je třeba fotografovat ráno či k večeru.

Podstatný je ovšem i směr dopadajícího světla vzhledem ke směru fotografování. Nevhodné je fotografovat proti přímému světlu či otevřenému obzoru, zejména leží-li fotografovaný prvek v tmavějším prostředí. Není také vhodné fotit cokoli v lese za příliš ostrého slunce. Stíny stromů v kontrastu s přesvětlenými místy snímek výrazně zneprůhlední a potlačí jeho plasticitu (obr. 171, 172). Zde je na místě volit měkké světlo, tedy oblohu pod mrakem. Ovšem i za vhodného světla je nutné počítat s tím, že optika přístroje nezachytí tak dokonale reliéf terénu, jako to dokáže lidské oko.

Málokdy je tak možné použít fotografii pořízenou v terénu bez jakékoliv úpravy. Výhodu mají fotografie digitální, se kterými lze pracovat ještě i následně po zhotovení snímku. Starší fotografie v negativu i pozitivu je vhodné pro analýzu a práci s nimi neskenovat ve vyšším rozlišení (600 dpi). Při následné úpravě fotografie je důležité použít vhodný výřez, aby vyniklo to, co chceme zdůraznit. Špatnou expozici snímku je možné částečně napravit vyvážením kontrastu a barev. Při nadměrné úpravě těchto parametrů ovšem může dojít ke ztrátě „měkké“ plasticity a zřetelnosti focených prvků.

Fotografickou dokumentaci je důležité pořizovat průběžně, protože v dlouhodobějším horizontu podává výpověď o změnách na konkrétní archeologické lokalitě/památce v čase (například změně pokryvu, nové zástavbě, poškozování různými terénními zásahy).<sup>50)</sup>

### II.4 Využití leteckých snímků (Petr Sokol)

K lokalizaci a prostorovému vymezení konkrétní lokality lze využít starší i nové letecké či satelitní snímky (odhlédneme-li od problematiky interpretací těchto fotografií). Část kolmých leteckých snímků je volně přístupná v prostředí internetu jako ortofotomapy. Historické letecké snímky území České republiky jsou za poplatek dostupné v archivu Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) v Dobrušce.

Společnou nevýhodou kolmých leteckých a satelitních snímků bývá, že byly zpravidla pořizovány ke zcela jiným než archeologickým účelům, a tedy za nevhodných podmínek světelných (svým pořízením uprostřed dne, kdy je slunce „vysoko“,

<sup>50)</sup> Zásady fotografování pro potřeby archeologie v památkové péči byly zpracovány i v souvislosti s tvorbou databáze Obrazová dokumentace archeologických nalezišť (ODAN): STABRAVA – VACHŮT – VAVŘÍN 2003.



*Obr. 169: Újezd u Sv. Kříže, okres Rokycany. Zvýraznění mohyly sněhovým popraškem.  
Foto P. Sokol 2005.*



*Obr. 170: Řebřík, k. ú. Lišná, okres Rokycany. Sněhový poprašek zvýrazňuje přítomnost terénních relikтів (rozsáhlý zahĺoubený objekt u paty svahu) hospodářského zázemí hradu.  
Foto P. Sokol 2005.*

co se projevuje krátkými stíny) nebo vegetačních (například v létě po sklizni). Možnost nalezení neznámých archeologických/ archeologizovaných objektů na nich proto bývá dosti omezena. Na rozdíl od šikmých snímků zhotovených v rámci letecké prospekce však kolmé snímky umožňují přesnější lokalizaci, neboť nedochází ke zkreslení vzdáleností. Nicméně jak kolmé, tak i šikmé snímky umožňují při čitelnosti projevů archeologické památky za přítomnosti orientačních bodů rozpoznat její rozsah a její umístění v prostoru. Kombinace historických leteckých snímků a novější letecké prospekce může také naznačit rozsah poškození, případně postupného zániku archeologické památky v čase, zejména při větších těžebních zásazích, a změny v jejich nejbližším okolí (případně v ochranném pásmu).<sup>51)</sup>

51) K využití leteckých fotografií v archeologii např. KUNA A KOL. 2004; GOJDA A KOL. 2010.

Obr. 171: Blahovka, k. ú. Kaliště, okres Klatovy. Fotodokumentace porušené mohyly v ostrém světle orhajícím v lese kontrastní stíny. Tyto světelné podmínky značně znepráhledňují dokumentovaný objekt. Foto P. Sokol 2008.



Obr. 172: Blahovka, k. ú. Kaliště, okres Klatovy. Stejný objekt fotografovaný bez přímého slunečního světla. Rozdíl oproti předchozímu záběru je jednoznačný. Foto P. Sokol 2006.



## II.5 Měřičská dokumentace

V této části uvádíme stručnou charakteristiku metod, poskytujících prostorové informace o lokalitě a památce. Vzhledem k rychlému postupu technologií a rozšíření nového a zpočátku značně nákladného vybavení dochází k ústupu od některých, dříve běžnějších postupů. Vzhledem k zachování celistvosti přehledu a zasazení jednotlivých metod do kontextu však uvádíme i tyto již méně či zřídka využívané metody. A to i s ohledem na skutečnost, že použití konkrétní metody je závislé na vybavení a individuálních možnostech konkrétního badatele, jeho preferencích a zkušenostech a že i zdánlivě zbytečné postupy tak mohou díky okolnostem dojít uplatnění.

Možných způsobů prostorové identifikace se nabízí několik. Nejjednodušší je krokování spojené s odhadem vzdáleností, hloubek a výšek. O něco přesnější je pak popis a plán vzniklý za pomoci pásma,<sup>52)</sup> případně metoda stolková. V případech, kdy je důležité vymezení hranic památky, je lepší u plánů vzniklých těmito metodami stanovit rozsah v zájmu ochrany raději větší než menší. S ohledem na přehlednost lokality je lepší pro její dokumentaci volit období vegetačního klidu. Pokud není v terénu momentálně k dispozici alespoň přístroj GPS, je nutné archeologickou památku/lokalitu vyznačit co nejpřesněji do Základní mapy 1:10 000. U menších lokalit či solitérních objektů alespoň polohu, u ostatních archeologických památek/lokalit rozsah a tvar. Tento záznam může být jakožto minimální varianta lokalizace použita k určení souřadnic PIAN (prostorová identifikace archeologických nálezů).

Specifikace jednotlivých kategorií kartografických výstupů včetně standardizace užívaných značek představuje další, v současné době řešený úkol, který však přesahuje záměry této metodiky. Ať již jde však o jakýkoli z níže uvedených způsobů zaměření, vždy jsou nutnou součástí výstupů následující základní údaje:

- v celkovém plánu graficky odlišitelné neporušené a poškozené terénní tvary
- jednotlivé terénní útvary zanesené do vrstevnicového plánu a katastrálních map
- výřez mapového podkladu zvolený tak, aby byly reprezentativně zachyceny sklon terénu a poloha archeologické památky/lokality ve vztahu k výrazným krajinným prvkům a v rámci současných pozemkových parcel
- podrobný popis zmapovaných objektů, včetně stavu zachování (tvary násypů a zahloubených objektů, rozsah poškození)
- prostorová identifikace archeologické památky/lokality – katastrální území, okres, název památky/lokality, číslo základní mapy 1:10 000, souřadnice památky/lokality, nadmořská výška vybraných bodů památky/lokality, charakter porostu na památce/lokalitě
- datum zaměření archeologické památky/lokality
- pokud to stav poznání umožňuje, je užitečné i vytvoření plánů s barevným odlišením relativní chronologie jednotlivých terénních reliktů (zjistitelné na základě superpozice či horizontální statigrafie), obdobně jako v metodě SHP,<sup>53)</sup> například úvozová cesta přes mohylové pohřebiště, mladší a starší části hradiště, hradní zříceniny, zaniklé vsi a podobně

Konkrétní aplikace zvolené dokumentační metody bývá otázkou účelu, k jakému má výsledek sloužit, času, který je k dispozici, náročností zpracování získaných dat a finančních možností, neboť jednotlivé metody se v tomto ohledu mohou výrazně lišit. Je-li cílem např. získání informace o plošném rozsahu lokality (kulturní památky) pro účely evidence a ochrany, budou zvolené metody a prostředky jednodušší, stejně jako získané výstupy. Rovněž nároky na geodetickou přesnost mohou být v některých těchto případech nižší (např. zaměření ručním přístrojem GPS tam, kde jde o vymezení lokality v rámci větších parcel a tedy bez nutnosti určení přesného rozsahu památky vzhledem k blízkým hranicím pozemků). Metody ještě méně přesné a spolehlivé (krokování, pásmo, stolková metoda) lze využít především v situaci momentálního nedostatku lepší dokumentační techniky nebo v případech, kdy jde o dokumentaci orientační, provizorní nebo předběžnou. Uvedené metody se také hodí spíše pro zmapování vlastní struktury lokality, nikoli pro její ukotvení v prostoru. Na druhé straně, máme-li k dispozici kvalitní a detailní geodetické zaměření obsahující i vnitřní strukturu památky, lze z něj využít pouze ty informace, které potřebujeme, jak ty detailní, tak i základní.

Kromě výše uvedených hledisek pro výběr vhodné metody dokumentace je nutné pamatovat i na interpretační prvek, který každá dokumentace terénních reliktů ve větší či menší míře obsahuje. Tuto skutečnost lze očekávat zejména u složitějších struktur a prezentovat především na dokumentaci hradů či zaniklých vsí, tedy těch typů památek, kde dochází ve větší míře k dílčí imaginární rekonstrukci a interpretaci, aby bylo možné dokumentované objekty vůbec uchopit a zvolit pro ně vhodnou metodu a postup. Významnější roli hraje interpretační prvek rovněž při využití takové metody, jakou je zpracování a vyhodnocování lidarových dat.

52) BENEŠOVÁ – FEJTOVÁ 2000, s. 6.

53) RAŽÍM – MACEK (eds.) 2011.

### II.5.1 Měřičská přímka (*Petr Sokol*)

Jde o relativně jednoduchý způsob zaměření archeologické památky/lokality nevelkého rozsahu za použití pásme. Přes archeologickou památku/lokalitu je vytyčena pomyslná přímka, spojující například orientační body, a poloha měřených bodů je pak udávána kolmou vzdáleností od určitých bodů na měřičské přímce. Tato metoda má i další varianty,<sup>54)</sup> uplatnitelné i v závislosti na přehlednosti terénu, obecně je však kolmice k měřičské přímce zřejmě variantou nejjednodušší. Technicky i ekonomicky nenáročná metoda je použitelná především jako provizorní či orientační způsob získání obrazu o vzhledu dané lokality.

### II.5.2 Stolková metoda (*Petr Sokol*)

Mezi poměrně přesné metody bez použití zaměřovací techniky patří zaměřování takzvanou *stolkovou metodou*.<sup>55)</sup> Variant této metody je dokonce hned několik, zde jsou uvedeny dvě základní. Jelikož jde o metodu méně známou, je zde rozvedena podrobněji. Vzhledem k již rozšířenému užití přístrojů GPS lze ovšem předpokládat, že stolková metoda bude při zaměření archeologických památek/lokalit použita spíše vzácně, uvádíme ji zde však alespoň pro ilustraci způsobů, jakými byly terénní reliktů zaměřovány před rozšířením dostupné techniky a jakým mohou být při nouzi o technické vybavení dokumentovány i nyní.

Při metodě *centrické* je potřebný stolec (například skládací kempinkový), spolupracovník, tužka, papír, pásmo či laserový dálkoměr, pravítko, vodováha (k přesnému ustavení stolku) a busola. K měření výškových rozdílů objektu je nutná delší tyč s barevně vyznačenými dílky, ideální je pochopitelně teleskopická geodetická lať.

Stolec postavíme na místo (nejlépe vyvýšené), ze kterého máme přehled o celém zaměřovaném objektu či lokalitě a upevníme ho ve vodorovné poloze. Na desku lepenkou připevníme čtvrtku a vyznačíme si sever. Změříme si také výšku stolku, kterou budeme muset nakonec odečíst od všech naměřených výškových údajů. Na čtvrtce si vyznačíme základní bod, tedy polohu našeho stolku. Musíme si zvolit správné měřátko pro zakreslování zjištěných vzdáleností, aby se nám celý objekt vešel na papír. Poté spolupracovník s tyčí a pásmem obchází všechna významná místa, kde se profil terénu mění. Přesnost zaměření archeologické památky/lokality bude dána zkušeností při „čtení“ reliéfu terénu (rozpoznání důležitých linií útvarů od těch nepodstatných) a počtem zaměřených bodů.

Změříme vzdálenost každého bodu od stolku a vyneseme ji ve skutečném směru a v odpovídajícím měřítku na papír. Výšku měřeného bodu odečteme ze zaměřovací tyče. Na tyč se samozřejmě díváme v rovině vodorovné desky stolku (přesnější je pro učení vzdálenosti i výšky bodu použít laserového dálkoměru, jehož paprsek je ve vodorovné poloze naměřen na zaměřovací tyč), při větších vzdálenostech je možné si vypomoci dalekohledem. Body je vhodné si hned na místě propojit čarou, aby byla zřejmá jejich struktura.

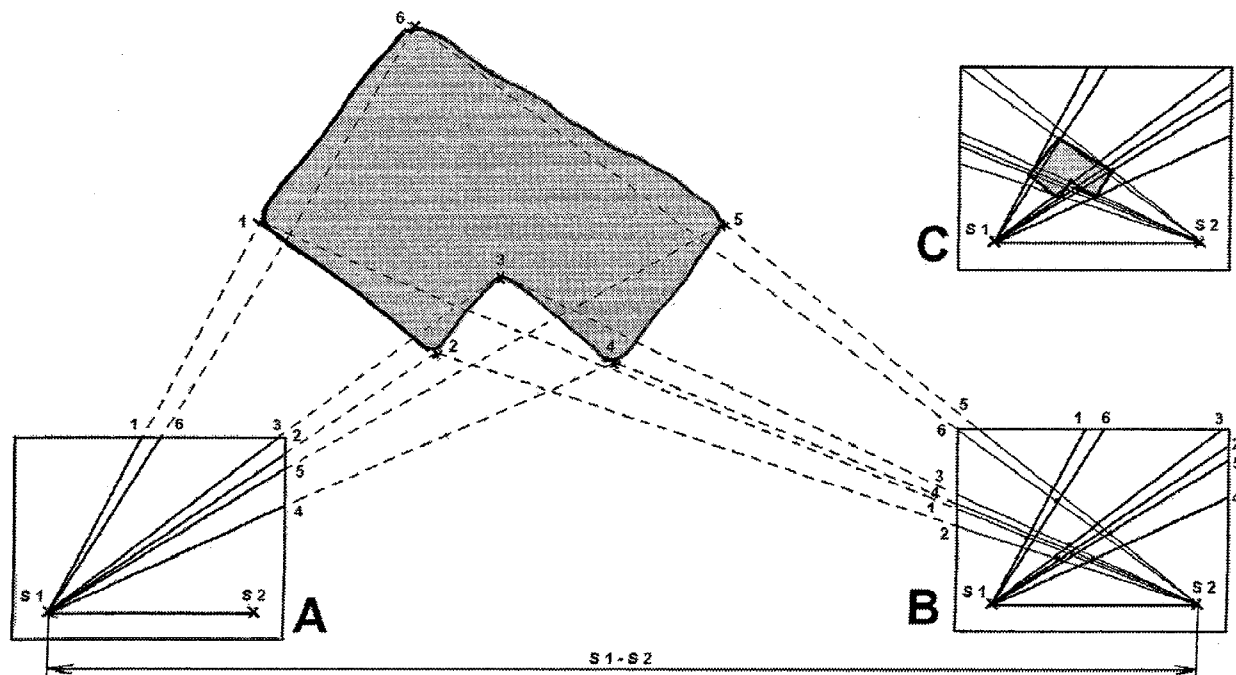
Zdáleka ne všude má badatel dostatečný přehled o zaměřované lokalitě nebo památce z jediného bodu a při velkých vzdálenostech lze očekávat značná zkreslení. U metody *protínací* vystačíme se dvěma lidmi i při delších vzdálenostech, tato metoda je také mnohem flexibilnější. Potřeby jsou stejné jako v případě metody centrické, odpadá potřeba pásma.

Napřed je zapotřebí archeologickou památku/lokalitu obejít a rozhodnout se, které body budeme měřit. Ty pak označíme papíry s pořadovým číslem (můžeme je připíchnout hřeby, stanovými kolíky nebo klacíky). Důležité je správně zvolit polohy zaměřovacích stanišť. Z jednoho stanoviště musí být vidět na další a měl by být také dobrý výhled na zaměřované body. Na papír, připevněný na stolku, si vyznačíme ve zvoleném měřítku vzdálenost prvních dvou zvolených stanišť. Stolec pomocí vodováhy vyrovnáme na prvním stanovišti a zorientujeme ho tak, aby směr mezi stanovištěm S1 a S2 na papíru odpovídal směru ve skutečnosti. Po ustavení stolku nesmíme opomenout zakreslit na plánek označení severu.

Následně jeden z měřičů chodí od čísla k číslu s měřičskou lať. Sonda vždy zavolá číslo měřeného bodu. Měřič u stolku se vždy u každého bodu podívá v rovině stolku na tyč a přiloží na tuto pomyslnou přímku pravítko. Potom udělá v daném směru čáru až k okraji papíru a označí ji příslušným číslem. Výškové rozdíly na lokalitě se, podobně jako v případě první popsané metody, odečítají přímo z měřicí lať. Když jsou všechny body změřeny, přeneseme se stolec na druhé stanoviště

54) KUNA a kolektiv 2004, s. 395–396.

55) HAJŠMAN – ŘEZÁČ – SOKOL – TRNKA 2009, s. 73–78.



Obr. 173: Stolková protínací metoda. A – prvotní zaměření viditelných bodů ze stanoviště S1. B – přenesení stolku na stanoviště S2 a měření z tohoto stanoviště. C – spojení průsečíků čar se stejnými čísly a vykreslení objektu. Podle HAJŠMAN – ŘEZÁČ – SOKOL – TRNKA 2009.

a celý postup se opakuje. Polohy jednotlivých zaměřovaných bodů se v plánu projeví jako průsečíky dvou čar se stejným číslem (obr. 173). Hned v terénu je vhodné ty body, které tvoří určitý celek, spojit potřebnými čarami (například pospojovat všechny body, patřící k vnější hraně příkopu).

V případě, že měření ze dvou stanovišť nepostačuje ke kvalitnímu zaměření celé archeologické památky/lokality, je možno pokračovat v práci z dalších stanovišť. U rozsáhlejších archeologických památek/lokalit se někdy stává, že jeden papír pro zaměření nepostačuje. Stolková metoda protínací umožňuje nastavení papíru libovolným směrem. Při pečlivém měření je výsledkem poměrně velmi přesný plánek ve zvoleném měřítku (pokud jsme například přenesli 10 m vzdálenost stanovišť na papír jako 10 cm, je měřítko výsledného plánu 1:100). Plánek terénní dokumentace musí být přehledný, s vyznačenou orientací a s jednoznačnou interpretací použitého způsobu zákresu, doplněný případně popiskami k jednotlivým prvkům památky.

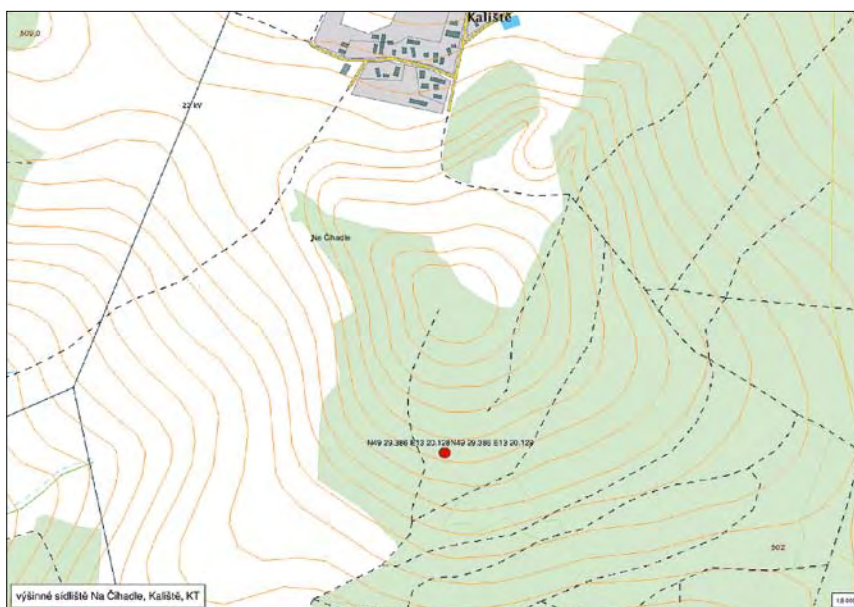
Uvedené způsoby prostorové identifikace lze však považovat pouze za provizorní a orientační, pro získání základní představy o charakteru archeologické památky/lokality, nejsou-li k dispozici prostředky ke spolehlivějšímu zaměření. Takovýmito způsoby prostorové identifikace a dokumentace je jak klasické geodetické zaměření, tak i zaměření přístrojem GPS. Limitující je u stolkové metody nutnost specifického vybavení, neumožňující ji využít v případě neplánovaného měření.

### II.5.3 Měření přístrojem GPS (Petr Sokol, Petr Vitula)

Při použití této technologie je nutné rozeznávat dvě základní úrovně přístrojů a s tím související způsoby měření a přesnosti výsledků. Nižší úroveň představuje použití kapesního turistického přístroje GPS (global positioning systém). Ten je cenově dostupný a jeho používání je poměrně rozšířené. Zaměření takovýmto přístrojem GPS je výhodné v případech, kdy dostačuje bodová identifikace jednotlivých prvků a hranice (obvod) archeologické památky/lokality bez požadavků na maximální přesnost (obr. 174–178). Výhodou této metody využívající kapesní přístroj je minimální náročnost na přípravu i v terénu. Druhou úroveň měření pak představuje použití přesné stanice GPS. Výsledky měření jsou především díky vyšší



Obr. 174: Řebřík, k. ú. Lišná, okres Rokycany.  
Bodové zaměření polohy terénních reliktů přístrojem GPS.  
Zaměření a zpracování P. Sokol a R. Jedličková 2008.



Obr. 175: Na Čihadle, k. ú. Kaliště,  
okres Klatov. Bodové zaměření  
porušení archeologické situace  
výoratem stromu pomocí přístroje  
GPS. Zaměření a zpracování  
P. Sokol a R. Jedličková 2008.

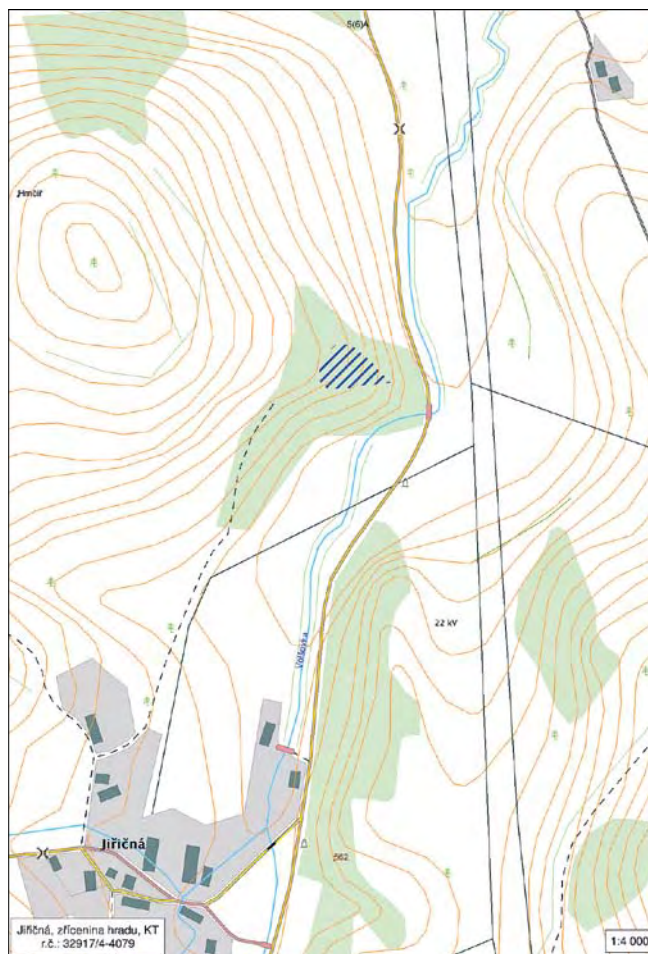
kvalitě přijímače této stanice srovnatelné s měřením pomocí dalších specializovaných geodetických přístrojů (obr. 179). S oběma typy přístrojů GPS lze však primárně určovat pouze polohu v rámci souřadnicového systému a nadmořskou výšku, nikoli tedy úhly a vzdálenosti. Přesná stanice GPS je však na rozdíl od turistického přístroje cenově výrazně hůře dostupná a nepatří tak k standardnímu vybavení archeologických a památkářských pracovišť.

Přístroje GPS přijímají signál ze satelitů kroužících kolem Země ve výšce cca 20 km. Vzájemným protínáním vzdálenosti od satelitů je určena zaměřovaná poloha, proto je nutné přijímat signál minimálně od tří či ještě lépe čtyř satelitů.<sup>56)</sup> Čím více satelitů je při měření k dispozici, tím je měření přesnější. Odchytky však mohou kromě nízkého počtu satelitů a jejich postavení způsobovat i takové faktory, jako je hustota a výška porostu či morfologie terénu. Pro dosažení větší přesnosti tak je zejména u turistického přístroje GPS nutné opakované měření každého zaměřovaného bodu a následné zprůměrování naměřených hodnot.

56) KUNA a kolektiv 2004, s. 400–406.



Obr. 177: Hrnčič, k. ú. Jiříčná, okres Klatovy. Stejná situace jako na předchozím obrázku, označení archeologické památky je však provedeno do katastrální mapy. Zaměření a zpracování P. Sokol a R. Jedličková 2008.

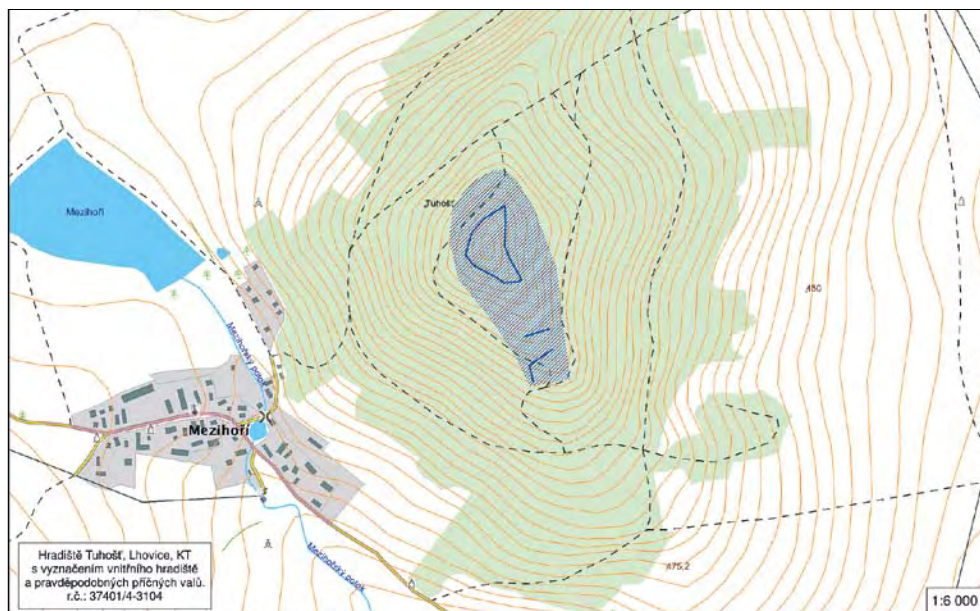


Obr. 176: Hrnčič, k. ú. Jiříčná, okres Klatovy. Vyznačení rozsahu archeologické památky (zaniklého hradu) na základě zaměření přístrojem GPS v geografické mapě. Zaměření a zpracování P. Sokol a R. Jedličková 2008.

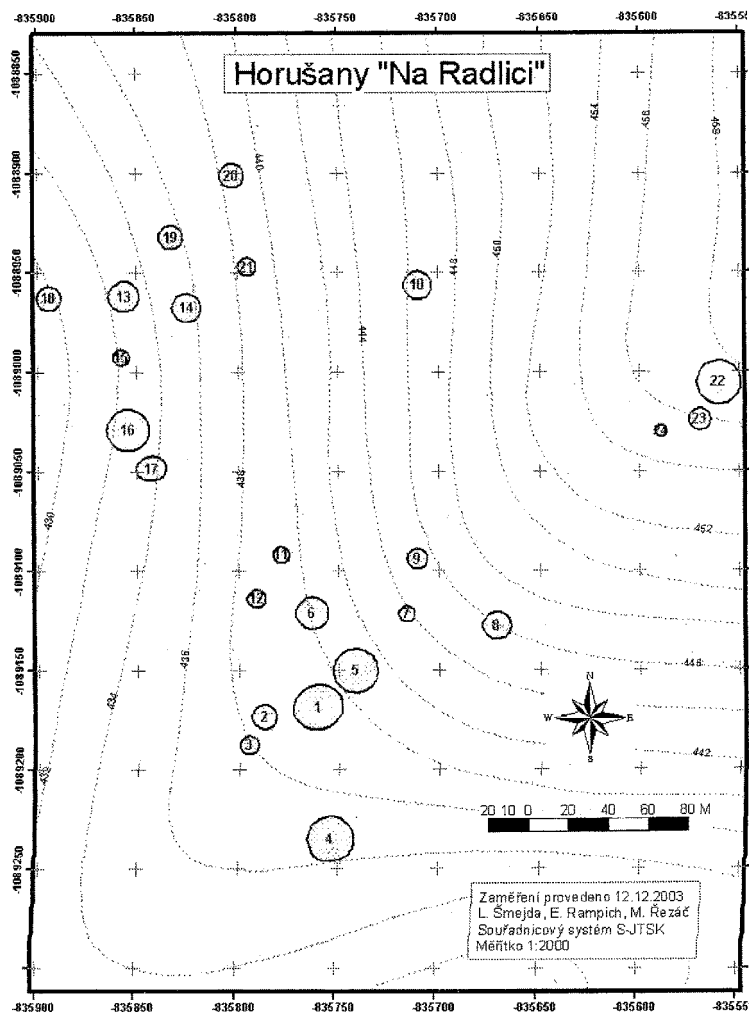
Vzhledem k přesnosti turistického přístroje stačí při vlastním měření postavit se na daný bod. Jedno zaměření bodu je záležitostí několika vteřin, nejsou-li problémy s dostupností nebo intenzitou signálu. K naměřeným datům lze doplňovat další údaje, se kterými lze následně pracovat v odpovídajících softwezech (grafické zobrazení dat, editace, diferenční korekce nepřesností, transformace do systémů zeměpisných souřadnic, práce v GIS).<sup>57)</sup>

Přesnost měření turistickým přístrojem GPS lze dokumentovat na příkladu prostorové identifikace tvrziště Mrdice na katastru Heřmanova Městce. V roce 2007 bylo provedeno přesné zaměření této archeologické památky jednak pomocí totální geodetické stanice zn. NIKON DTM 520 s přesností na 2–4 cm a jednak prostřednictvím běžně dostupného přístroje GPS zn. GARMIN GPSMAP 60CSX. Pro připojení do systému S-JTSK se využilo stabilních geodetických bodů v okolí lokality, jejichž souřadnice byly získány z volně přístupné databáze DATAZ Českého úřadu zeměměřičského a kartografického. Veškerá naměřená data pak byla zpracována pomocí grafického programu MICROSTATION (obr. 180). Po vynesení bodů

57) KUNA 1999, s. 193–194.



Obr. 178: Tuhošť, k. ú. Lhovice, okres Klatovy. Přístrojem GPS zaměřený rozsah archeologické památky (hradiště) a poloha a průběh valového opevnění. Zaměření a zpracování P. Sokol a R. Jedličková 2008.



Obr. 179: Horušany, okres Plzeň-jih. Zaměření mohylového pohřebiště pomocí přesné stanice GPS. V tomto případě je účelné nezaměřovat jednotlivé mohyly pouze bodově. Podle HAJŠMAN – REZÁČ – SOKOL – TRNKA 2009.



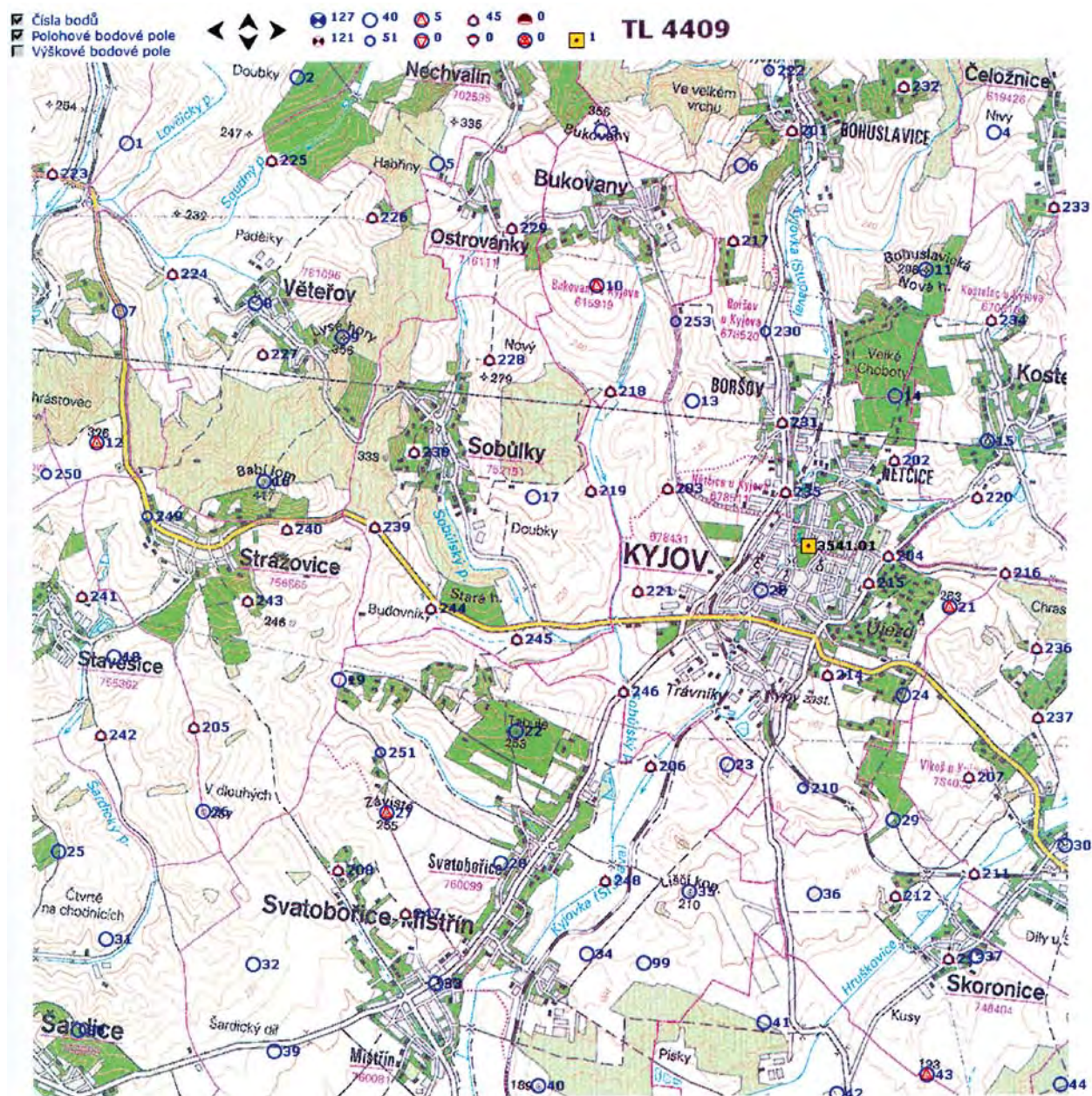
Obr. 180: Mrdce, okres Chrudim. Srovnání zaměření torziště totální geodetickou stanicí a přístrojem GPS. černé linie – obvod vnitřního prostoru a průběh korun valů podle zaměření totální geodetickou stanicí; fialová čísla – polohy a absolutní výšky bodů zaměřených totální stanicí; červené linie – obvod vnitřního prostoru a průběh korun valů podle zaměření přístrojem GPS; tmavohnědá barva – polohy a absolutní výšky bodů zaměřených přístrojem GPS; světlehnědá hnědá barva – spádnice a dna příkopů a depresí; modré linie – obvod vodních ploch podle zaměření totální geodetickou stanicí. Zaměření P. Vitula 2007.

a jejich interpolaci je patrné, že u polohových hodnot bodů zaměřených přístrojem GPS můžeme počítat jen s přesností pohybující se v rozmezí 2–6 m, u výškových hodnot pak s přesností ještě menší, respektive mezi 3–15 m.

Použití přístroje GPS závisí tedy na požadavcích, které na měření máme. Na jedné straně stojí značná rychlost měření, jednoduchost měření i pohybu v terénu, obsluha jedním pracovníkem a relativně snadné následné zpracování dat, na straně druhé pak menší přesnost měření, která není vhodná pro jakékoli zaměřování. V některých případech je rámcové prostorové umístění s odchylkou měření do několika metrů sice postačující, nicméně pokud jde o co nejpřesnější dokumentaci, např. zhotovení detailních plánů, je nutné přistoupit k dokumentaci daleko přesnější, ať již to bude přesná stanice GPS nebo totální stanice.

### II.5.4 Měření totální stanic (Petr Vitula)

Totální stanice je elektronický přístroj, jehož pomocí lze provádět velmi přesná geodetická měření. K tomu využívá vysílaný fotoelektrický paprsek, který se odráží buď od zrcadlového odrazného hranolu, nebo jen od zacíleného místa na hraně či ploše (takzvané bezkontaktní měření, které je vhodné pro zaměřování pevných nedostupných bodů, například na reliktech zdiva nebo na budovách bez nutnosti přesného umístění odrazného hranolu, to znamená bez vstupu do vnitřního prostoru objektů). Principem přesného výpočtu šikmých vzdáleností je měření časového intervalu potřebného k návratu odraženého fotoelektrického paprsku zpět do přístroje. Ten poté z toho vypočítá šikmou vzdálenost, kterou zaregistruje



Obr. 181: Ukázka mapového podkladu s vyznačenými měřičskými body – list TL 4409. Podle <http://dataz.cuzk.cz>.

**GEODETICKÉ ÚDAJE**  
zhuškovacího bodu

Kraj: Jihomoravský  
Okres: Hodonín  
Obec: Věteřov

Ušetřeno: 1/1  
Stav list: 2004

Vytvořeno pro web 01.07.2012

TL	4409
ZM-50	24-44
SMO-5	131471

Číslo a název bodu	227	Věteřov-jih	227
Bod	Druh	Y	X
227	ZHB	567756.75	1182825.77
		Nadmořská výška	
		Bov	vztahuje se na
		310.03	hranal
ETRS-99		B	L
227		49 01 34.6539	17 03 13.7780
		Helips	
		353.22	STATIC
Orientace na body (v gradech) :			
Bod číslo :	Jižník	Délka strany	Bod číslo :
8	190.35171	492.596	
226	243.09020	1687.641	

Místopisný popis : Bod je na jižní straně polní cesty, 0,7 km jižně od kostela ve Věteřově.

Bod určen : 227 - GPS.

Bod	227					
Erb. značka	0.00	2010 16x16x70	0.00		0.00	0.00
	.93	2010 20x20x13				
Ochranný znak (druh, rok)	OT-1996					
Kol.ozemí	Věteřov					
Kol.čís.	364/1					

Bod	227					
Zřízení	1996 KÚ Brno-měs					
Určení YX	1996					
Určení výšky	1996					
(Pře)stabilizace						
Údržba	2004					
Obnova						

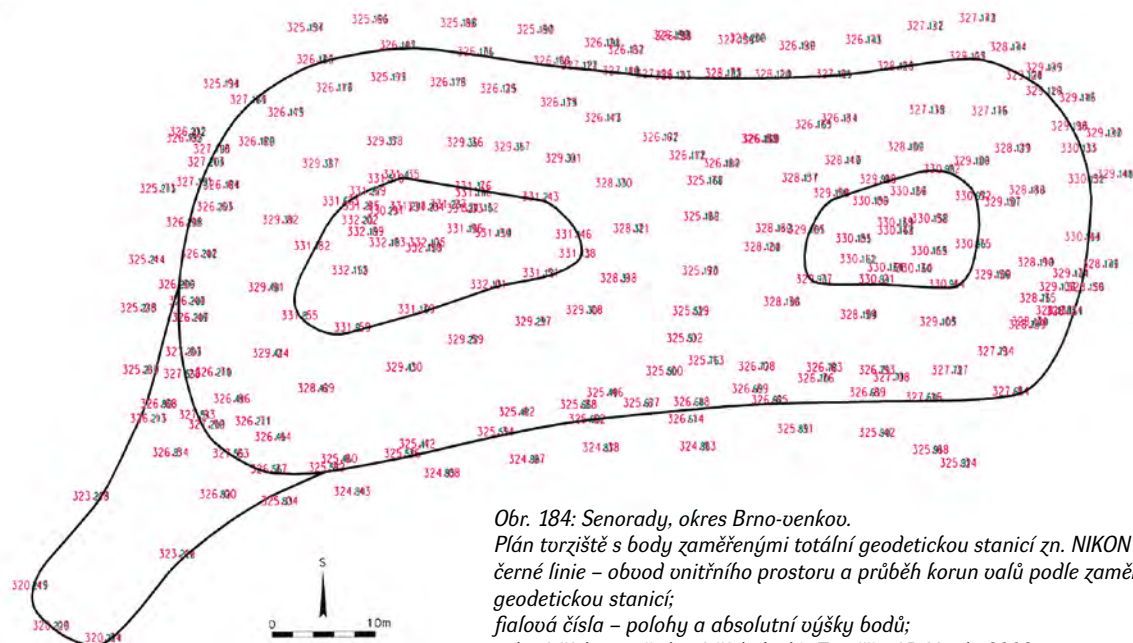
Poznámka : Bod je zaměřen GPS.

Obr. 182: Ukázka výpisu informací k bodu č. 227 na mapovém listu TL 4409. Podle <http://dataz.cuzk.cz>.

a uloží do vnitřní paměti stejně jako aktuálně nastavené úhly (polohový i výškový), výšku cíle, číslo, případně i čas a kódové označení každého zaměřeného bodu. Pokud se s přístrojem provádí měření předem připojená k jakémukoli běžně užívanému souřadnicovému systému (S-JTSK, WGS84 a podobně), dokáže stanice ze souhrnu registrovaných údajů vypočítat polohové i výškové souřadnice s přesností až na desetiny milimetru (taková měření jsou využívána například při sledování stability mostů a podobně). Dle aktuálního nastavení pak do vnitřní paměti ukládá jak naměřené hodnoty, tak i vypočítané souřadnice. Přesnost měření ovlivňuje především postavení latě s odrazným hranolem, respektive větší či menší odchylka od její svislé polohy.<sup>58)</sup>

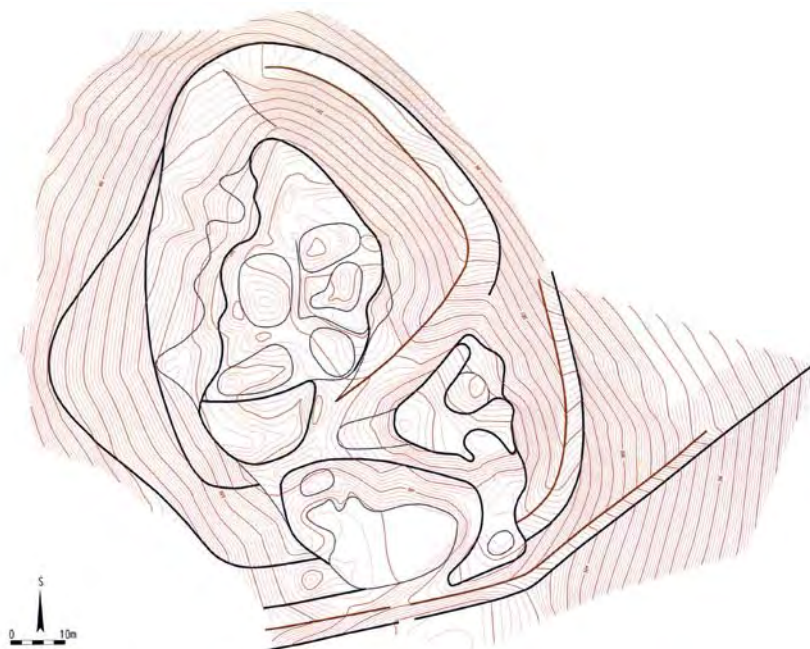
58) Při zaměřování terénních reliktních nemovitých archeologických památek na území Jihomoravského kraje, prováděným NPÚ ÚOP v Brně v rámci





Obr. 184: Senorady, okres Brno-venkov.  
 Plán torziště s body zaměřenými totální geodetickou stanicí zn. NIKON DTM 520.  
 černé linie – obvod unitřítního prostoru a průběh korun valů podle zaměření totální geodetickou stanicí;  
 fialová čísla – polohy a absolutní výšky bodů;  
 zelená čísla – pořadová čísla bodů. Zaměření P. Vitula 2009.

včetně absolutních nadmořských výšek. Po vyhledání bodů nacházejících se poblíž lokality příslušné podklady vytiskneme a s nimi se vydáme do terénu. Jde o předběžnou, většinou jeden celý den trvající rekonoskaci, jejímž cílem je podrobná obhlídka lokality, včetně umístění stabilních měřičských bodů (osvědčené jsou plastové hraniční body) a nalezení nejméně dvou pokud možno neponičených geodetických bodů, umožňujících připojení co nejkratším a nejjednodušším polygonovým pořadem.

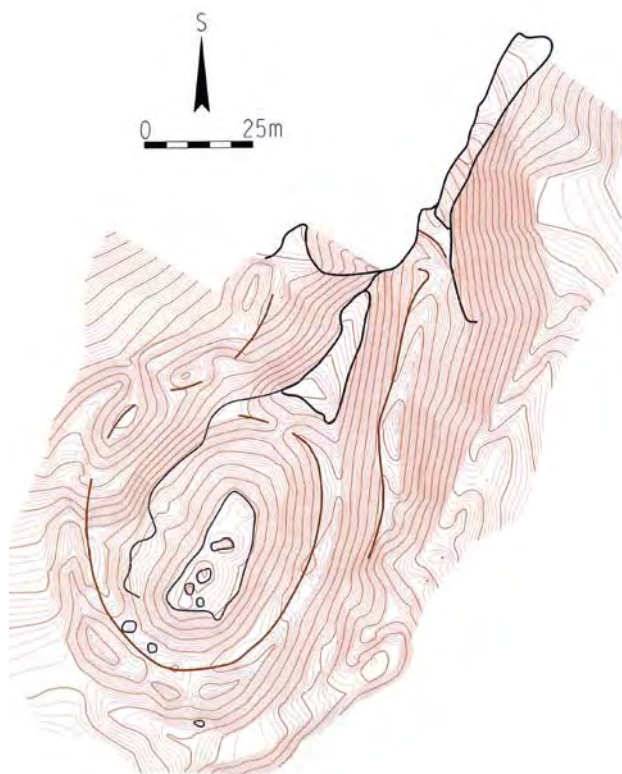


Obr. 185: Věteřov, okres Hodonín.  
 Ukázka vrstevnicového plánu přesné zaměřené lokality (torziště).  
 Zaměření P. Vitula 2008.

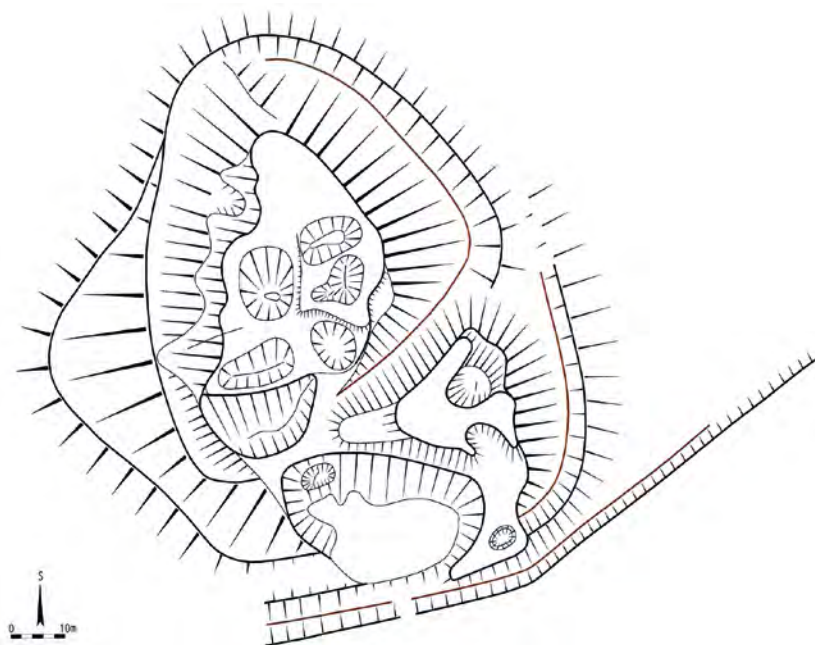
Tuto přípravnou fázi je možné vynechat a měřit bez připojení v takzvaných místních či relativních souřadnicích a až dodatečně provést připojení a výpočet absolutních souřadnic. Lze to provést buď tradičně z naměřených hodnot každého jednotlivého bodu, nebo pak hromadně pomocí speciálního geodetického programu (například KOKEŠ). Zkušenost však praví, že nejde o zjednodušení, nýbrž o zbytečnou komplikaci, kladoucí zvýšené nároky na čas i softwarové vybavení.

Další alternativou je vytýčení souřadnicově připojených bodů přímo v místě budoucího podrobného měření pomocí přístroje GPS. Vyžaduje to však přesnost řádově do několika málo centimetrů, a tu dosahují zatím jen cenově hůře dostupné špičkové profesionální přístroje. Tuto možnost lze podle podmínek využít dodavatelsky.

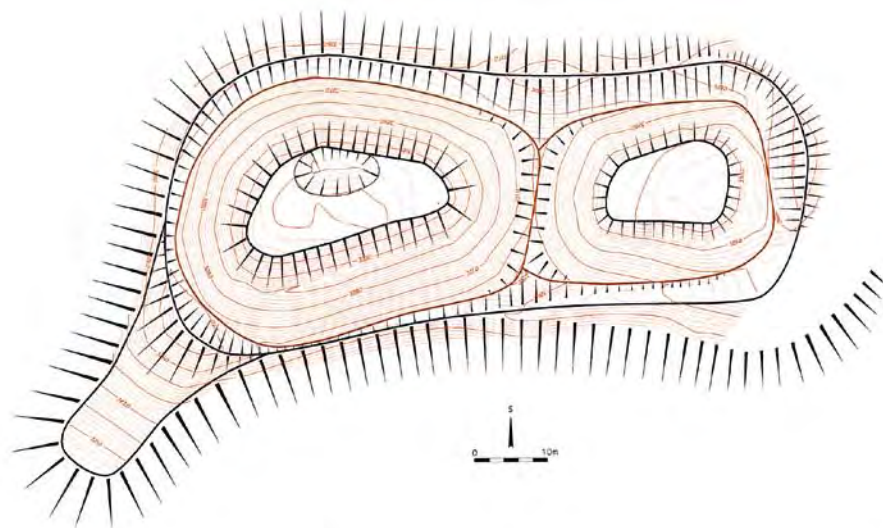
Následujících několik dnů se provádí vlastní terénní měření, nejprve polygonové připojení předem vytýčených bodů zpravidla uvnitř lokality a poté rajónové měření jednotlivých terénních reliktvů. Může se provádět dvěma základními způsoby. Jednotlivé linie měřených bodů vzdálených od sebe 3–7 metrů se buď paprskovitě rozbíhají shora dolů a tvoří vlastně profily napříč temenem návrší („akropolí“) a opevněním, nebo podélně obíhají v soustředných útvarech všechny terénní zlomy a svahy nad, mezi a pod nimi (horní okraj či hrana „akropole“, střed svahu pod „akropolí“, vstup, dno příkopu, koruna valu, svah pod valem a podobně). V průběhu prací je třeba vést podrobný



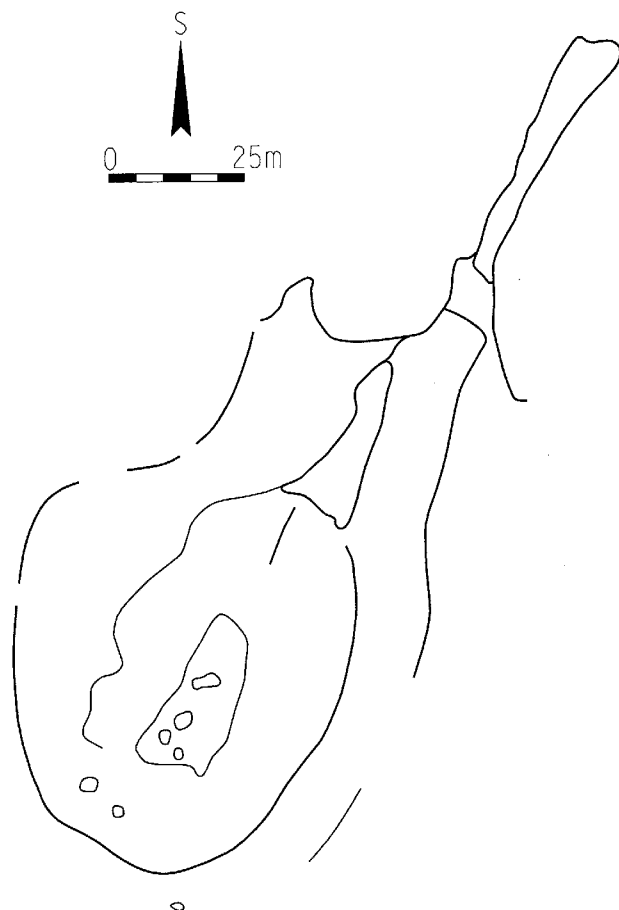
Obr. 186: Bohuslavice, okres Hodonín. Ukázka vrstevníkového plánu přesně zaměřené lokality (torziště). Zaměření P. Vitula 2010.



Obr. 187: Věteřov, okres Hodonín. Ukázka spádníkového plánu přesně zaměřené lokality (torziště). Zaměření P. Vitula 2008.



Obr. 188: Senorady, okres Brno-venkov. Ukázka plánu s vrsteňnicemi kombinovanými se spádnicemi. Zaměření P. Vitula 2009.



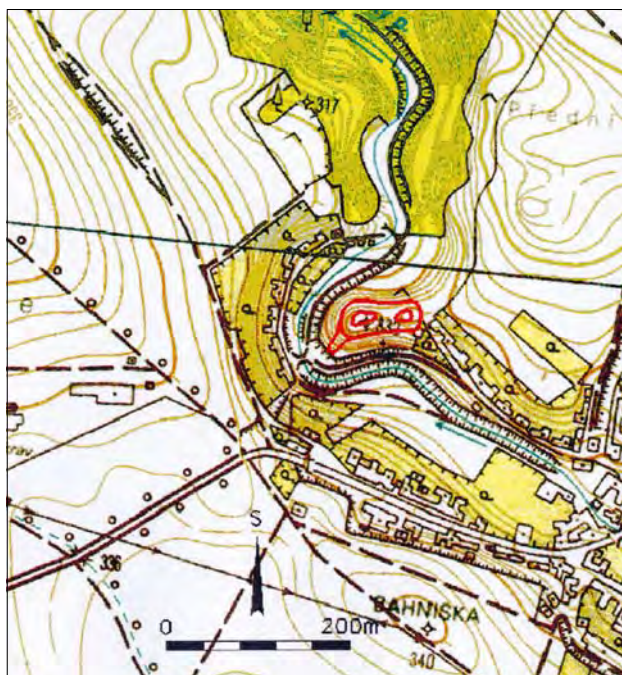
Obr. 189: Bohuslavice, okres Hodonín. Ukázka plánu se zobrazenými relikty vnitřního prostoru a opevnění torziště. Zaměření P. Vitula 2010.

zápisník (obr. 183), obsahující údaje o umístění, zběžné situační charakteristice linií a rozsahu čísel bodů od počátku do konce (například horní okraj či hrana „akropole“ – body 1 až 20, svah pod „akropolí“ – body 21 až 50, prohlubeň 1 – horní okraj – body 50 až 55, prohlubeň 1 – dno – body 56 až 60). Počet zaměřených bodů během jednoho pracovního dne se pohybuje v rozmezí 50–200 a je závislý na počasí, složitosti měřených relikvů a prostupnosti vegetačního krytu. Terénní práce je vhodné zakončit velmi podrobnou fotografickou dokumentací lokality a všech jejích terénních relikvů včetně umístění hlavních měřičských bodů.

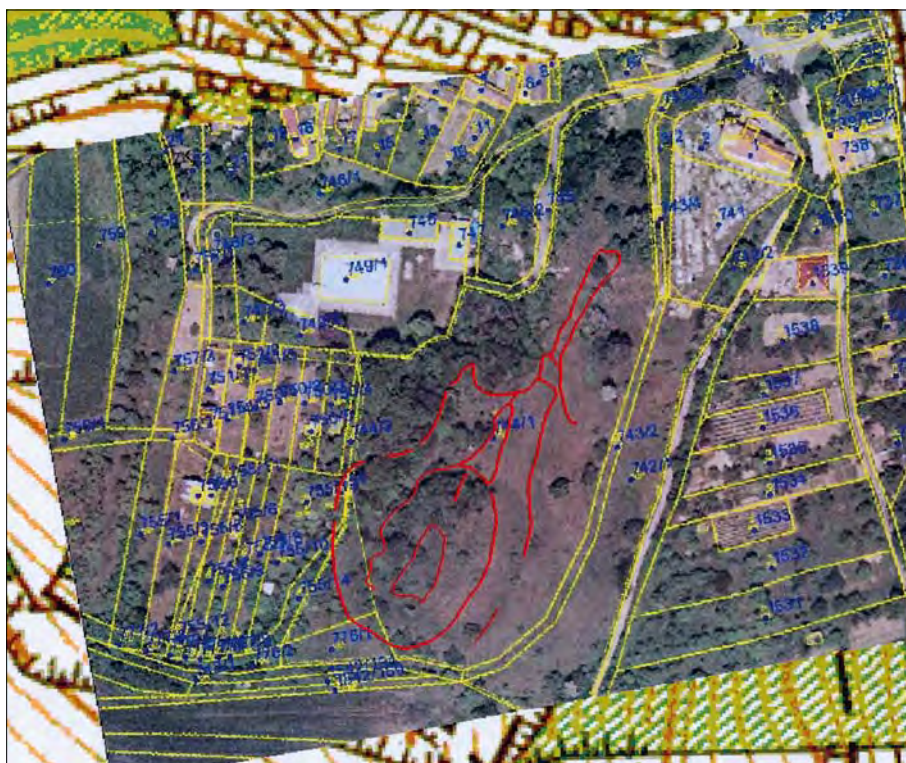
Zpracování naměřených dat a jejich vynášení lze provádět pomocí grafických programů (například MICROSTATION, AUTOCAD, TOPOL, KOKEŠ a jiné). V terénu naměřená data, uložená ve vnitřní paměti totální geodetické stanice mimo jiné i v souřadnicové podobě, se exportují nejprve do některého z textových souborů (například \*.txt, \*.doc) a jeho prostřednictvím se pak importují do zakládacího výkresu některého z grafických programů, v našem případě MICROSTATION s geodetickou nadstavbou MGEO. Tato nadstavba totiž umožňuje založit výkres s prostorem předdefinovaným v systému S-JTSK, obecně používaném v ČR. Importovaná data se ve 2D výkresu zobrazí již rozmístěná na příslušných, souřadnicově přesně určených místech, přičemž každý bod má svou značku, pořadové číslo a číselně zobrazenou absolutní nadmořskou výšku (obr. 184). U 3D výkresu

se body umístí do příslušných výškových hladin. Podle popisu v terénním zápisníku se pak vektorovou linií některé z bodů spojí, aby se na kresbě zvýraznily průběh hrany „akropole“, koruny valu, případně i dna příkopu a dokreslí se spádnice. Vrstevnice, které podle zaměřených bodů dokáže interpolovat speciální geodetický program KOKEŠ, je třeba posléze upravit a přizpůsobit tak, aby byla zachována terénní logická návaznost. Konečným výsledkem je plně interaktivní, souřadnicově přesně vymezený vektorový plán skýtající různé možnosti zobrazení, neboť jednotlivé prvky kresby jsou umístěny v různých vrstvách (až 63 vrstev). Zobrazit lze terénní relikt s vrstevnicovým plánem (obr. 185, 186), se spádnicemi (obr. 187), s vrstevnicemi i spádnicemi (obr. 188) nebo jen relikt samotné (obr. 189).

Kresbu lze tisknout v nejrůznějších měřítcích a referenčně lze k ní připojovat nejrůznější transformované mapové i fotografické podklady v rastrové i vektorové podobě. Připojit lze například mapový list 1:10 000 (obr. 190), katastrální mapu s ortofotomapou (obr. 191) nebo mapu historickou. Přestože nejde o archeologickou nemovitou památku, lze jako ukázkový příklad současných možností grafických programů uvést fotoplán za-



Obr. 190: Senorady, okres Brno-venkov. Ukázka plánu s připojeným mapovým listem 1:10 000. Zaměření P. Vitula 2009.



Obr. 191: Bohuslavice, okres Hodonín. Ukázka plánu torziště s připojenou katastrální mapou a ortofotomapou. Zaměření P. Vitula 2010.

měření Květné zahrady v Kroměříži, který kombinuje klasické zaměření totální geodetickou stanicí (všechny liniové a plošně jednoduší prvky, obvody polí se složitějšími obrazy) s transformovanými a referenčně připojenými fotoplány složitých obrazců v jednotlivých segmentech.

Výše uvedený nástin metody měření totální geodetickou stanicí včetně jeho následného zpracování je shrnutím současných možností běžně dosažitelných přístrojů a počítačových programů. Do budoucna rozhodně můžeme počítat s širokým využitím dnes již používaných, avšak cenově zatím těžko dostupných technologií (například přesné přístroje GPS, 3D skener a podobně).

Měření totální stanicí a zpracování sebraných dat představuje z uvedených metod tu technicky, časově i finančně nejnáročnější. Zajištěním takovéto dokumentace je proto často pověřován externí dodavatel disponující odpovídající technikou, softwarem a zkušenostmi. Současně jde však o metodu poskytující nejpřesnější údaje.<sup>59)</sup>

V každém případě výše uvedené přístrojové způsoby zaměření přinášejí oproti dosavadnímu stavu informací o řadě archeologických památek/lokalit posun vpřed, neboť mnohé z nich nebyly dosud zaměřeny vůbec či naposledy rámcově před 40 až 100 lety. Uplatňovaná zaměření umožňují vytvořit si základní představu o archeologické památce/lokalitě v prostoru, ať již co se týká rozložení jejich jednotlivých částí projevujících se vizuálně v terénu, tak stanovení rozsahu a hranic, tedy získání informací podstatných pro státní památkovou péči a ochranu archeologické památky/lokality.

Jedním z důsledků sumarizace podkladů může být i vyplňování nových záznamů v databázi SAS ČR a VAL či aktualizace údajů stávajících a doplnění nových údajů v ÚSKP (popisu a rozsahu kulturní památky, stupně zachování a druhu poškození, existující dokumentace a dalších).

U všech způsobů prostorové identifikace lze v závislosti na charakteru lokality a typu archeologické památky narazit na problémy se stanovením rozsahu památky/lokality. Jde zejména o případy, kdy nejsou patrné terénní reliktů, a tedy ani struktura lokality (rovinného sídliště, plochého pohřebiště, bojiště a podobně). V takových případech je nutné rozsah lokality odhadnout podle prostorového kontextu, půdních či vegetačních příznaků, konfigurace terénu, případně výskytu nálezů a podobně.

Grafickým výstupem zaměření archeologické památky/lokality je v první řadě podrobný plán, následně upravený podle potřeb například v zjednodušené podobě či pro vyznačení hranic archeologické památky/lokality (nejlépe v Základní mapě 1:10 000 a v mapě katastrální. Katastrální mapy s vyznačením rozsahu kulturní památky archeologické povahy či archeologické lokality jsou z hlediska potřeb státní památkové péče jedním z nejdůležitějších podkladů. Tento základní mapový podklad lze doplnit i detailnějším rozlišením jednotlivých částí lokality tak, aby bylo zřejmé, co z něj se na které parcele nachází. Nejde o podstatné údaje z hlediska správy, ale o lepší přehled a následnou komunikaci s úřady a vlastníky. Z odborného archeologického hlediska je také užitečné, pokud to charakter zjištěných informací umožňuje, vytvoření plánů s barevným odlišením relativní chronologie jednotlivých vizuálně identifikovatelných terénních reliktů archeologické památky tvořících součást archeologické lokality.

K prostorové identifikaci, fotografické i měřičské dokumentaci jsou vhodná zpravidla jen období vegetačního klidu, zejména pokud jde o lokality v lesním porostu. Podstatný je rovněž čas bez ostrého slunečního světla a souvislého a silnějšího sněhového pokryvu, který tlumí terénní nerovnosti. Nejen při vizuálním průzkumu, ale i následné fotodokumentaci pomůže naopak sněhový poprašek či slabý sněhový pokryv, který reliéfní tvary může naopak zvýraznit a prostor opticky „zřehlednit“. Tento efekt je však problematický na porušené lokalitě, kde sníh kryjící stopy druhotných zásahů znemožňuje spolehlivější interpretaci reliéfních útvarů. V jarním období jsou vhodným zvýrazňujícím prvkem reliéfních tvarů vybrané druhy rostlin rostoucích, například na mohylových náspech či valesch.

K jednotlivým typům archeologických lokalit nebo i jednotlivým typům reliktů archeologických památek lze vytvořit jednoduché formuláře zohledňující jejich základní údaje, které je charakterizují.<sup>60)</sup>

<sup>59)</sup> Metody zaměřování totální stanicí obecně či pro památkovou péči se týkají též tyto publikace: VESELÝ 2014, HAMPACHER – ŠTRONER 2015, BREJCHA 2015.

<sup>60)</sup> Příkladem mohou být formuláře pro mohylové pohřebiště a jednotlivé mohyly, viz CHVOJKA – KRIŠTUF – RYTIŘ 2009, s. 19–21.



Obr. 192: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Vizualizace dat LLS zohřazením zahloubených objektů, hran a terénních zlomů. Výřez zobrazuje reliktů různých stáří a různých typů: Vlevo dole halštatské a raně středověké hradiště, upravo nahoře zaniklá středověká ves, dole uprostřed svazek zaniklých cest směřujících od přechodu vodoteče jak ve směru stávající silnice, tak i do zaniklé vsi, vlevo nahoře stopy po zaniklé výletní restauraci a k ní náležející železniční zastávce. Rastr mapy 500 m. Data poskytl ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2015, upravil P. Sokol 2015.

### II.5.5 Letecké laserové snímkování (Martin Tomášek, Petr Sokol)

V současné době je dynamicky se rozvíjející poznávací metodou v archeologii a památkové péči mapování terénu za pomoci leteckého laserového snímkování (LLS, také LIDAR – Light Detection And Ranging).<sup>61)</sup> Data, pořízená touto metodou poskytují komplexní informaci o reliéfu a topografii terénu a zároveň třidimenzionální informaci o poloze v souřadnicích X, Y, Z. Data jsou pořizována z letícího letadla (optimálně ve výšce cca 700 m), které vysílá laserový paprsek (využívá monochromatické ultrafialové a viditelné záření), a to v pravidelných časových intervalech. Skenován je pruh o šířce cca 700 m, přičemž sousední pruhy se z 20–30% překrývají. Přístroj v letadle (kromě laseru i scanner) zaznamenává odezvy paprsku tak, jak se odráží od jednotlivých objektů na zemi i nad ní. Hustota bodů může být různá, optimální je však hustota 3–4 body na 1 m<sup>2</sup>. Kromě staveb a jejich zbytků pak zaznamenává informace také o vlastním terénu a jeho modelaci. Podstatné je, že každý generovaný puls (čas mezi vysláním paprsku a přijetím odezvy) zaznamená vícenásobné odrazy od objektů cestou k povrchu. Zvlášť se tedy zaznamená strom a zvlášť povrch terénu, ležícího pod ním. Takto získaná data jsou velmi rozsáhlá (až miliardy bodů) a není jednoduché s nimi pracovat, protože informace o jednotlivých horizontech v krajině je

61) Charakteristika této metody a jejího využití vychází především z GOJDA 2005, GOJDA – JOHN – STARKOVÁ 2011 a sdělených zkušeností. K metodě podrobně JOHN – GOJDA 2013; HOLATA – PLZÁK 2013; MARTÍNEK – LÉTAL – PEŠKA – KALÁBEK – VRÁNA – ŠLÉZAR 2013, s. 228–234.

třeba vhodně definovat a oddělit od ostatních dat. Z uvedeného vyplývá, že ideální je pro tento sběr dat období bez vegetace a současně bez sněhové pokrývky, která značně zkresluje měření, tedy březen až duben. Získané body jsou převedeny do rastrové mřížky s volitelným intervalem, ideální rozlišení pro dobrý detail zobrazení je 0,5 m, kdy se ovšem objevují i části dat získaných odrazem od vegetace. Dobré rozlišení s eliminací tohoto nežádoucího efektu je 1–2 m. U většího rozlišení, zejména kolem 5 m a výše dochází již k zanikání detailů a tím i řady prvků.

Na zpracování dat se používají geodatabázové programy (jednoduché zobrazení digitálního snímku: rastrový snímek Arc; DSM zobrazení: Digital Surface Model; DTM zobrazení: Digital Terrain Model) a výsledek je kompatibilní s prostředím GIS, což zásadně usnadňuje následnou analýzu a interpretaci.

Výsledný model reliéfu lze v příslušných softwarech upravovat pomocí různě zvolených kritérií, jako je směr a výška osvětlení, zvýraznění sklonů ploch a mnohá další. Každý z těchto způsobů může zvýraznit nebo přímo zviditelnit některé jinak přehlédnutelné vlastnosti reliéfu. Pro dosažení co nejuplněnější interpretace je tak vhodná kombinace různých typů výstupů (obr. 192, 202).

LIDAR je tedy velmi přesnou metodou tvorby trojrozměrného modelu zemského povrchu, a to jak polohopisného, tak výškopisného. V ČR probíhá opakované plošné snímkování povrchu a jeho přesnost postupně roste. Spolu s ním roste i využitelnost relativně levně dostupných dat (ČÚZaK) pro archeologii a památkovou péči. Takto dostupná data však byla získána skenováním o hustotě pouze 1,4 bodu na 1 m<sup>2</sup>. Pro účely archeologie jsou mnohem více užitečná data po automatické filtraci, která jsou podrobnější, než poskytovaná data digitálního modelu reliéfu 4. a 5. generace.

Význam laserového skenování zemského povrchu lze spatřovat zejména v dobré dostupnosti dat a plošném pokrytí, na základě kterého lze rámcově detekovat místa, která si zaslouží větší pozornosti z pohledu archeologického nebo péče o památkový fond. Ta pak mohou být např. cíleně snímkována s větší přesností či být zkoumána jinými metodami, včetně terénního výzkumu. Metodu lze s úspěchem využít zejména v zalesněných oblastech a na rozdíl od ostatních dokumentačních metod je možné s její pomocí poměrně rychle zmapovat rozsáhlé plochy (4–5 km<sup>2</sup>/hod). Překvapivě výsledky tato metoda může přinést i při sledování ploch polí, kde lze při následných úpravách výstupů nalézt i prvky, které by již z povrchu a často ani z letecké fotografie nebyly patrné. Nenahraditelná je tato metoda zejména při sledování takových prvků, jako jsou cesty nebo plužiny. Data mají přesné koordináty a vytvoření polohopisného a výškopisného plánu není po vyhodnocení dat obtížné. Současně se snímkováním se vytvářejí i ortofotografie; lidarové snímky nejsou neovlivněny stíny ani slunečním svitem. Výstupy ve formě digitálních modelů reliéfu lze kombinovat s jinými mapovými podklady (po jejich georeferenciaci), např. s mapami stabilního katastru, katastrální mapou nebo ortofotomapou. Mezi hlavní sledované cíle pak patří zjištění nových lokalit (archeologických památek), stanovení nebo zpřesnění rozsahu již známých památek – reliktních projevujících se v terénu, zmapování prostorového kontextu – návaznosti na jiné krajinné a terénní prvky, souhrnně pak vývoje krajiny a jejího využívání, např. v důsledku superpozic jednotlivých „záznamů“ do reliéfu. Ověřování zjištěného je u laserového skenování povrchu země velmi podobné jako u leteckých fotografií – potřebné je využití různých typů map a verifikace přímo v terénu.

Metoda má ale také některé nevýhody, z nichž jmenujme alespoň kolísání přesnosti záznamu způsobené velmi členitým terénem, výškou a hustotou vegetace, generování modelu terénu v místech s řídkým počtem měřených bodů podle okolí a tedy případné „zatajení“ možných reliktních v těchto „slepých“ místech, nebo na druhé straně vytvoření pseudoobjektů, bez kontroly v terénu neodhalitelných.

Vlastní pořízení dat ze vzduchu nebude nejspíš až na výjimky činností samotných archeologů, kteří se s daty setkají až při jejich vyhodnocování či po něm. Dílčí nevýhodou je skutečnost, že běžně dostupná data jsou poskytována v nedostatečně detailní formě potřebné pro plné využití.

K čemu tedy tato metoda může sloužit v archeologii a památkové péči? Poskytuje komplexní představu o morfologii terénu větších územních celků. Zachytí s velkou přesností ze země jinak neviditelné terénní útvary, související s využitím krajiny v minulosti. K fortifikačním, sídelním i funerálním aktivitám v krajině může naznačit jejich krajinný kontext, jako jsou komunikace (svazky cest apod.), hospodářské stavby (kromě zemědělských např. mlířišť, sklárny apod.) a inženýrská díla (náhony, rybníky apod.) nebo jiné využití krajiny (důlní činnost, struktura polností apod.). V mnohých případech může přinést nové informace o skutečné rozloze některých památkových celků, např. hradišť, kde některé části fortifikací či

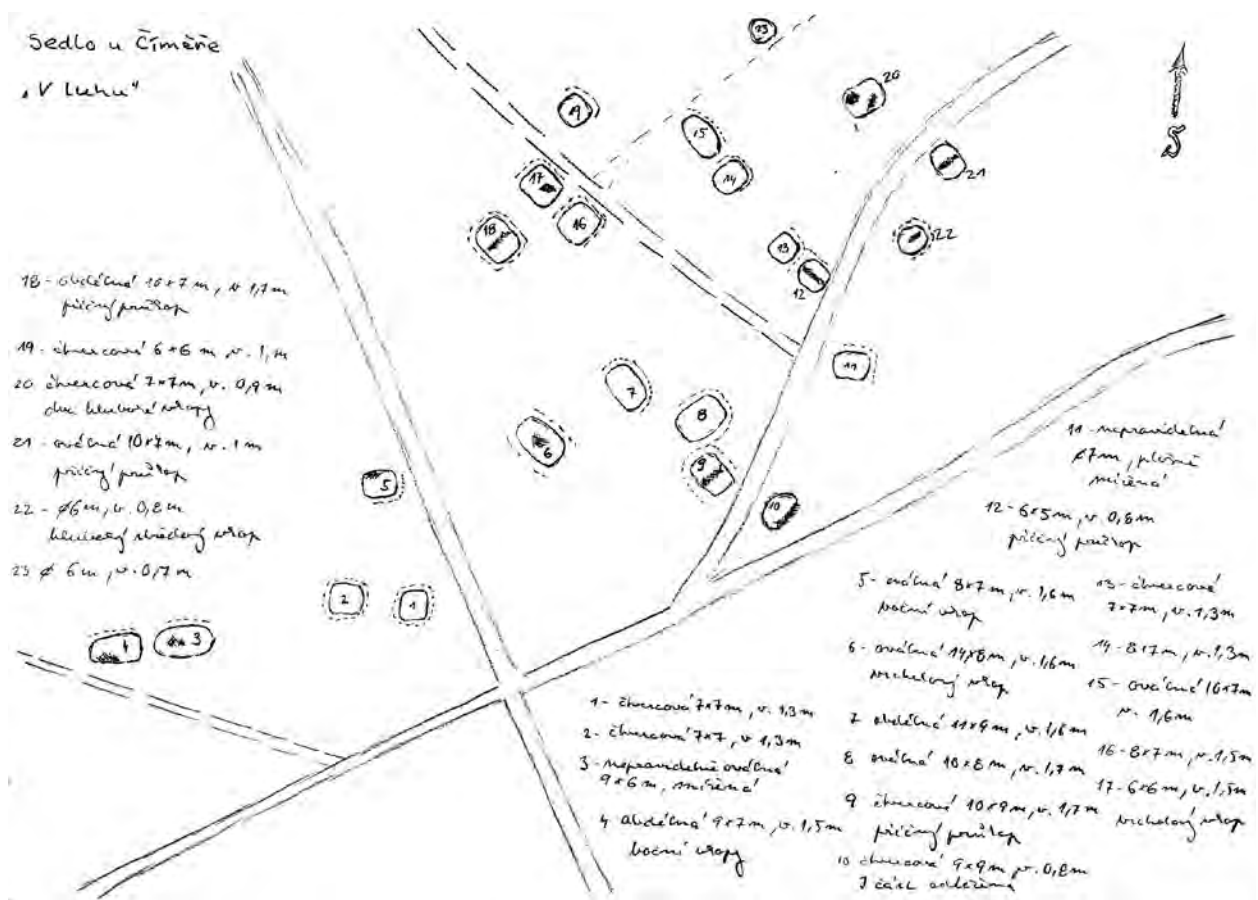
souvisejících sídelních útvarů nemusí být z povrchového průzkumu zřetelné či známé. Nezanedbatelnou vlastností této metody je její vizuální atraktivita umožňující efektivní prezentaci, což však na druhé straně může svěřet k upřednostňování tohoto způsobu využití před jinými.

V současné době již byla tato metoda testována v našem prostředí na významných památkách a doložila svou užitečnost a perspektivu k budoucí plošné aplikaci v památkové péči i u jednotlivých archeologických lokalit.

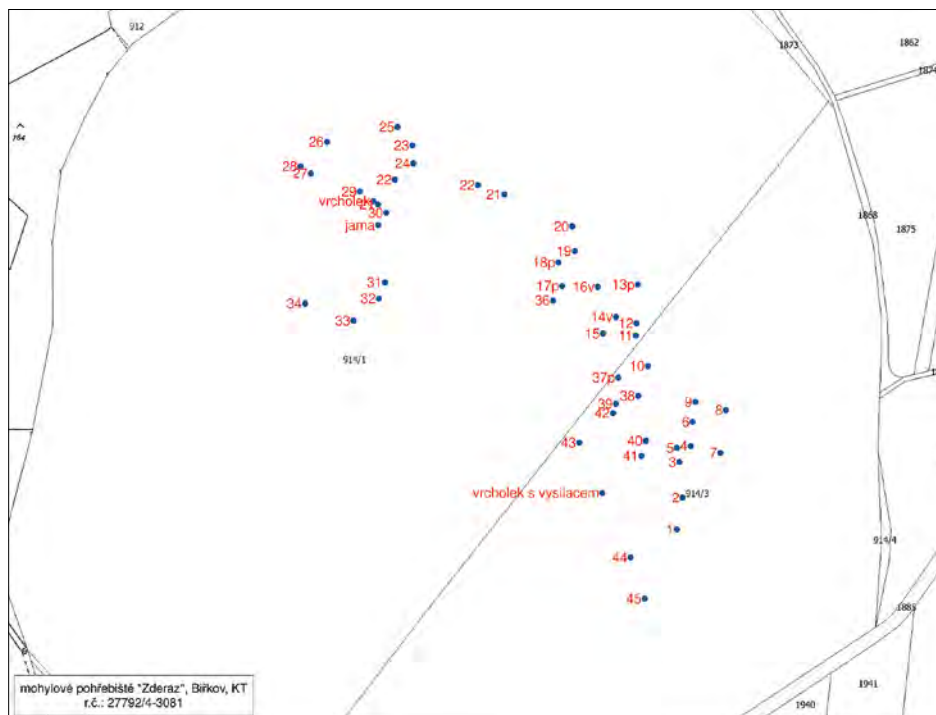
## II.6 Zaměření jednotlivých typů archeologických památek

### II.6.1 Mohyly a mohylová pohřebiště (Petr Sokol)

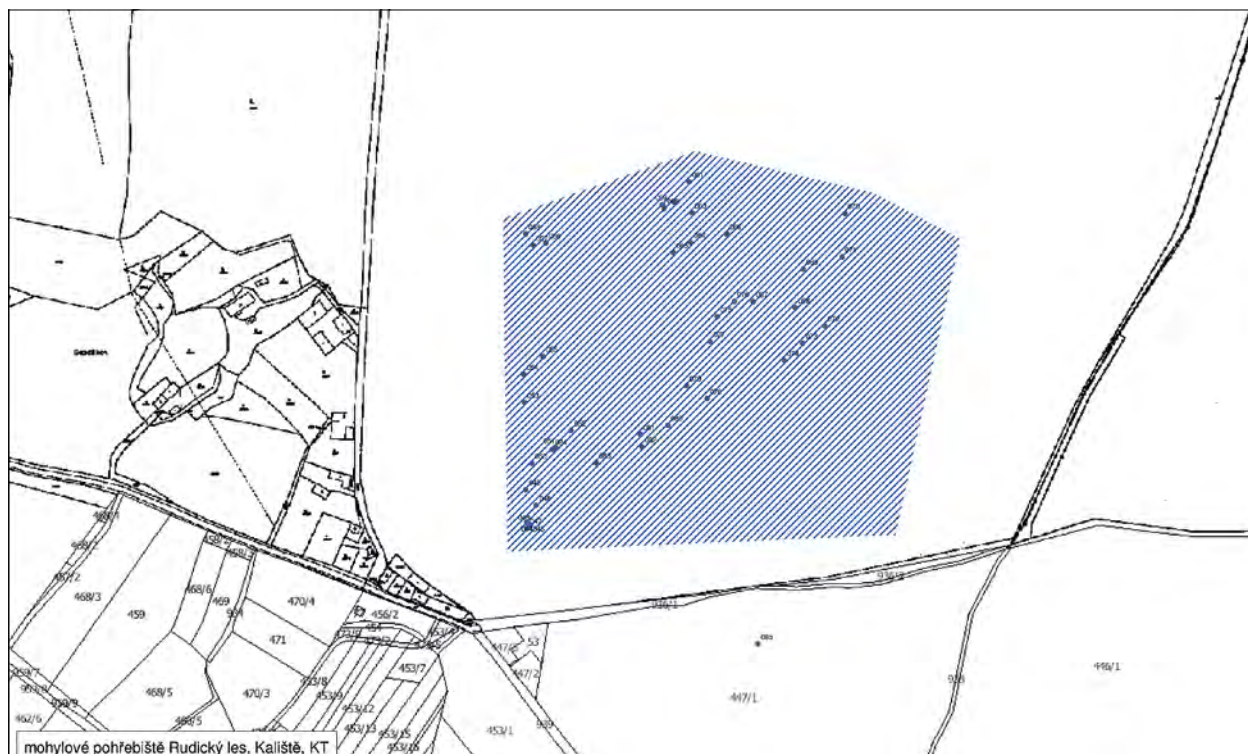
Při zaměřování mohylníku nejen přístrojem GPS je nutné jednotlivé mohyly očíslovat a k těmto číslům (vyznačeným případně do jednoduchého náčrtu lokality – obr. 193) pak následně přiřazovat naměřené hodnoty. V případě mohylových pohřebišť je každá v terénu identifikovaná mohyla zaměřena minimálně jedním bodem ve svém středu, výstupem je následně plán lokality s rozložením mohyl (obr. 194, 195) a možnost následně vymezit plochu rozsahu archeologické památky/lokality, případně nemovité kulturní památky, pokud možno v různých měřítkách jak pro přehled o situování archeologické památky



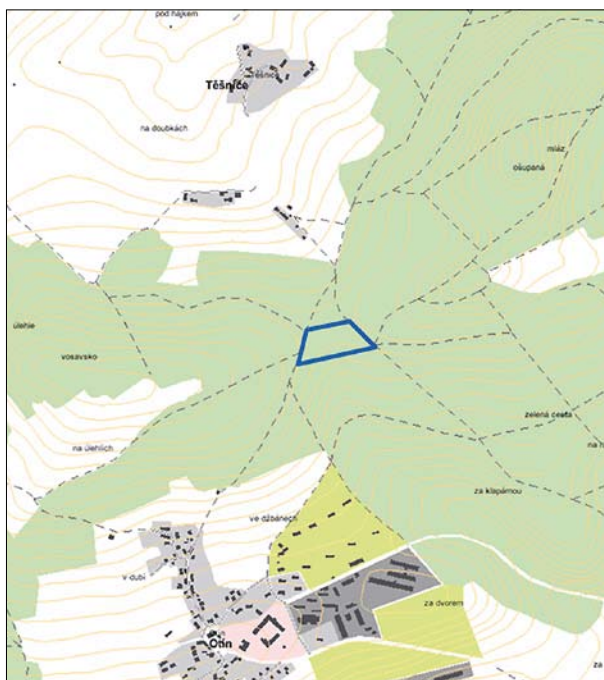
Obr. 193: Sedlo u Čiměře, okres Jindřichův Hradec. Situační plán mohylového pohřebiště o využitelný pro potřeby zaměření. J. Havlice 2007.



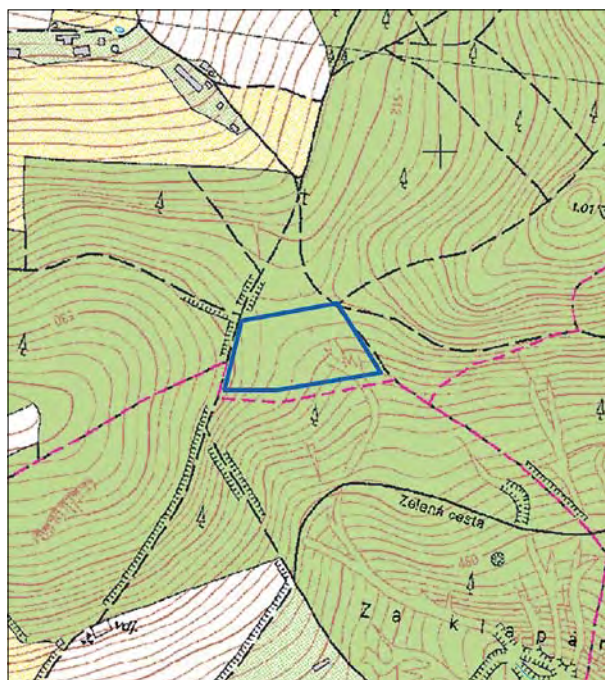
Obr. 194: Bířkov, okres Klatovy. Bodové zaměření jednotlivých mohyl a pomocných orientačních bodů. Zaměření a vynesení do mapy P. Sokol a R. Jedličková 2008.



Obr. 195: Rudický les, k. ú. Kaliště, okres Klatovy. Vyznačení rozsahu mohylového pohřebiště a většiny jednotlivých mohyl na základě zaměření přístrojem GPS. Zaměření a vynesení do mapy P. Sokol a R. Jedličková 2008.



Obr. 196: Těšnice, okres Klatovy. Vyznačení rozsahu mohylového pohřebiště (např. pro účely památkové evidence a ochrany) v geografické mapě na základě zaměření přístrojem GPS. Zaměření a vyznačení do mapy P. Sokol 2007.



Obr. 197: Těšnice, okres Klatovy. Vyznačení rozsahu mohylového pohřebiště v detailnějším výřezu geografické mapy na základě zaměření přístrojem GPS. Zaměření a vyznačení do mapy P. Sokol 2007.

v krajině, tak pro detailnější informace o charakteru lokality (obr. 196–198). Doplněním takového zaměření je více či méně stručný popis lokality (výšky, půdorysu a průměru mohyl zjištěného např. pásmem, jejich stavu, způsobu a míry poškození, nadmořské výšky a tak dále, tedy údajů, které jednoduchým způsobem zaměření nejsou zachyceny či nejsou dostatečně přesné). Časově náročnější variantou způsobu zaměření pomocí GPS přístroje představuje zaměření nejen středu mohyly, ale i jejího obvodu, případně dalších bodů umožňujících následným pracováním získat představu o velikosti a tvaru mohyl a reliéfu terénu. Vzhledem k nepřesnostem měření způsobeným lesním porostem, ve kterém se mohylová pohřebiště nacházejí, a běžné velikosti mohyl však není tento způsob pro příliš podrobná zaměření ideální, neboť velikosti takto relativně malých objektů, jakými mohyly jsou, se pohybují obvykle ve stejných či podobných hodnotách, jakou má odchylka měření přístrojem GPS. Ukazuje se, že měření přístrojem GPS vykazuje i přes četné opakování měření odchylku například kolem 2 metrů od měření totální stanicí.<sup>62)</sup>

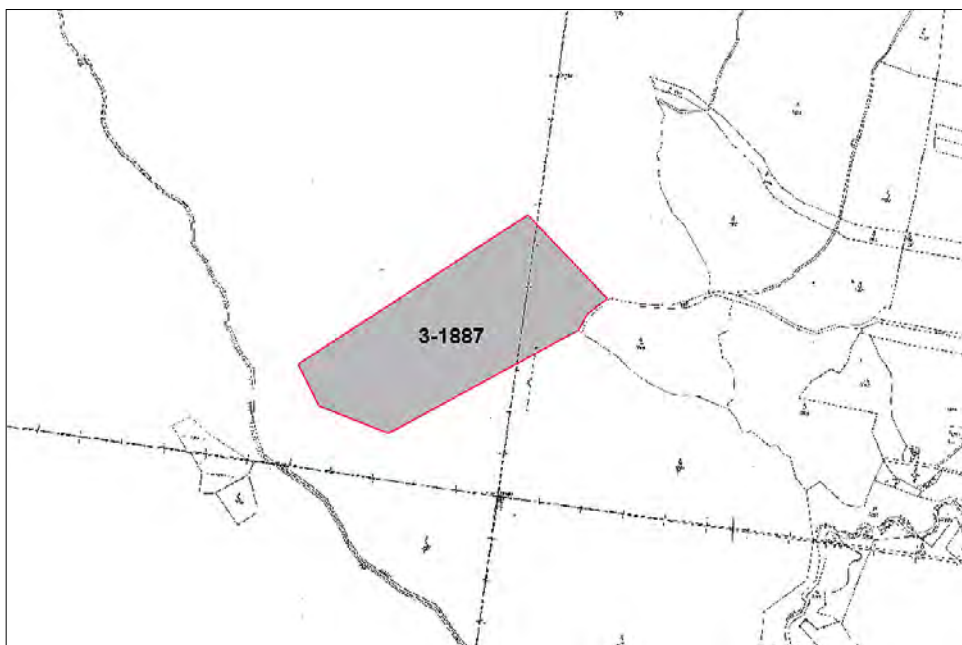
Tento nedostatek měření přístrojem GPS se netýká jen plošných rozměrů, ale i určení výšek mohyl.<sup>63)</sup> Přístroj sice tento údaj (nadmořskou výšku) zaznamenává, nicméně právě odchylka jeho měření je víceméně shodná nebo i větší, než jsou obvyklé výšky mohyl v našem prostředí.

U klasického geodetického zaměření je pro základní míru prostorové identifikace dostatečná jeho základní úroveň, tedy rozložení mohyl v terénu a údaje o jednotlivých mohylách: tvaru náspu, jeho výšce, průměru a stavu (zda je poškozená či nepoškozená, případně o charakteru a míře poškození, o porušení vnitřní konstrukce mohyly nebo získání archeologických nálezů z porušených situací).<sup>64)</sup> Mohyly jsou vyznačeny ve svém půdorysu do vrstevnicového plánu, nejlépe na podkladě

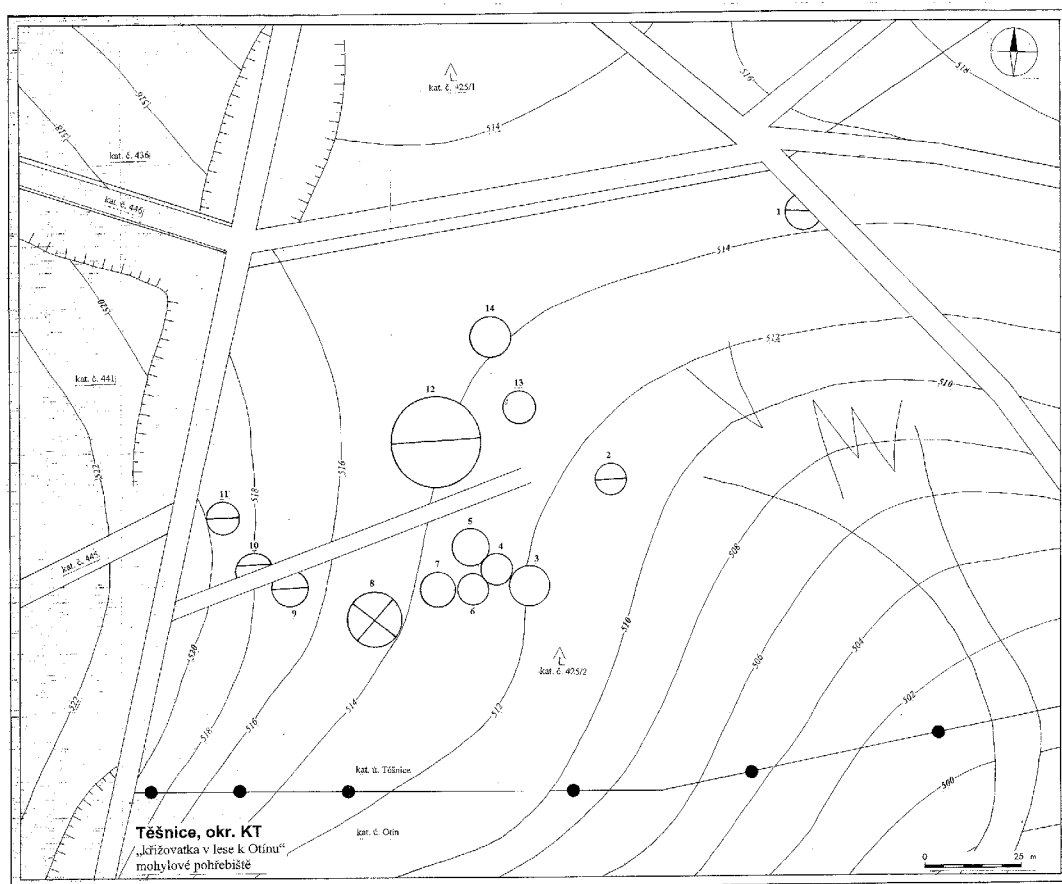
62) CHVOJKA – KRIŠTUF – RYTÍŘ 2009, s. 11–12.

63) KUNA 1999, s. 194.

64) Tento způsob zaměření má svůj původ v návrhu geodetické dokumentace mohyl, schváleném ústavní radou Archeologického ústavu ČSAV v Praze v roce 1972 a následně uplatňovaném některými archeologickými pracovišti v praxi. K tomuto způsobu BENEŠ – MICHÁLEK – ZAVŘEL 1999 b; SIMANA 1999; naposledy BENEŠ – MICHÁLEK 2012, s. 100.



Obr. 198: Sedlo u Číměře, okres Jindřichův Hradec. Jiné grafické zpracování vyznačení rozsahu mohylového pohřebiště, tentokrát v katastrální mapě. Zaměření J. Havlíce 2007.



Obr. 199: Těšnice, okres Klatovy. Plán mohylového pohřebiště na základě zaměření totální stanic. Zaměření ZČM v Plzni 2009.

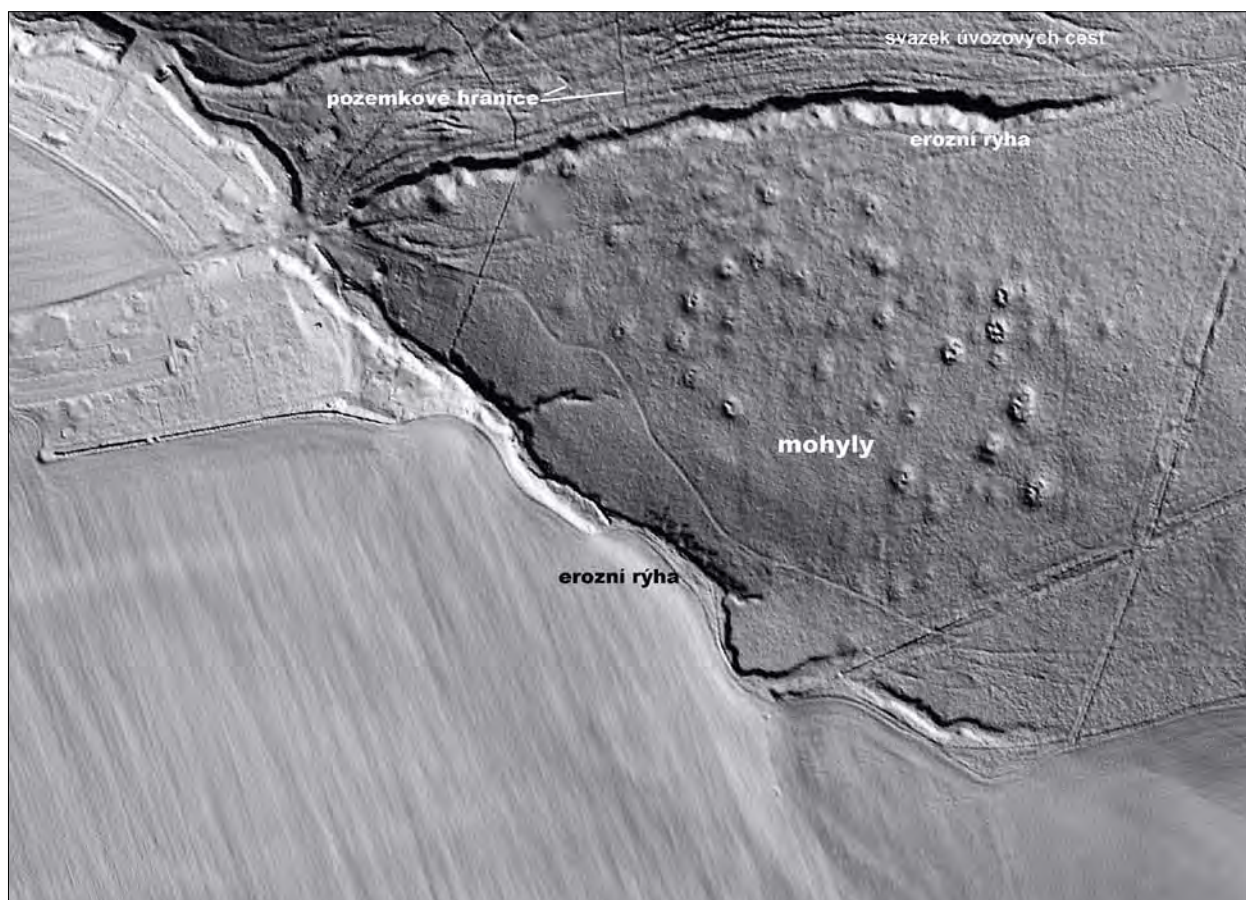
katastrální mapy, což umožňuje současně vnímat charakter a sklon terénu i příslušnost k jednotlivým parcelám (obr. 199). Při podrobnějším měření lze získat i detailní vrstevnicový plán včetně samotných mohyl. Ve výsledném plánu je vhodné graficky odlišit mohyly neporušené a porušené nebo prozkoumané a mohyly nejisté. Součástí výstupu by měl být soupis mohyl s uvedením tvaru jejich půdorysu, plošných rozměrů, výšky, stavu zachování a stručným popisem (dalších specifik, tvaru násypu, přítomnosti příkopu, údajů o rozměrech v době staršího výzkumu).

V případě zjišťování rozměrů jednotlivých mohyl je třeba změřit průměr u mohyl kruhového půdorysu, délku a šířku u mohyl oválného půdorysu a výšku (u neporušených mohyl je nejvyšším bodem mohyly její střed). U mohyl ležících ve svahu je jejich výška měřena vzhledem k místu ležícímu na vrstevnici procházející středem mohyly.<sup>65)</sup> Vlastní měření výšky lze kromě odhadu s pomocí pásma provést laserovým dálkoměrem umístěným ve vodorovné poloze na nejvyšším bodě mohyly. Paprsek je odražen od nivelační latě vztyčené kolmo v patě mohyly. Průměr mohyl lze měřit pomocí pásma (kolmá vzdálenost dvou pomyslných rovnoběžných tečen u paty mohyly) nebo opět pomocí laserového dálkoměru. Ten je umístěn na jedné straně mohyly nad její patou, na protější straně je umístěna odrazná plocha.<sup>66)</sup>

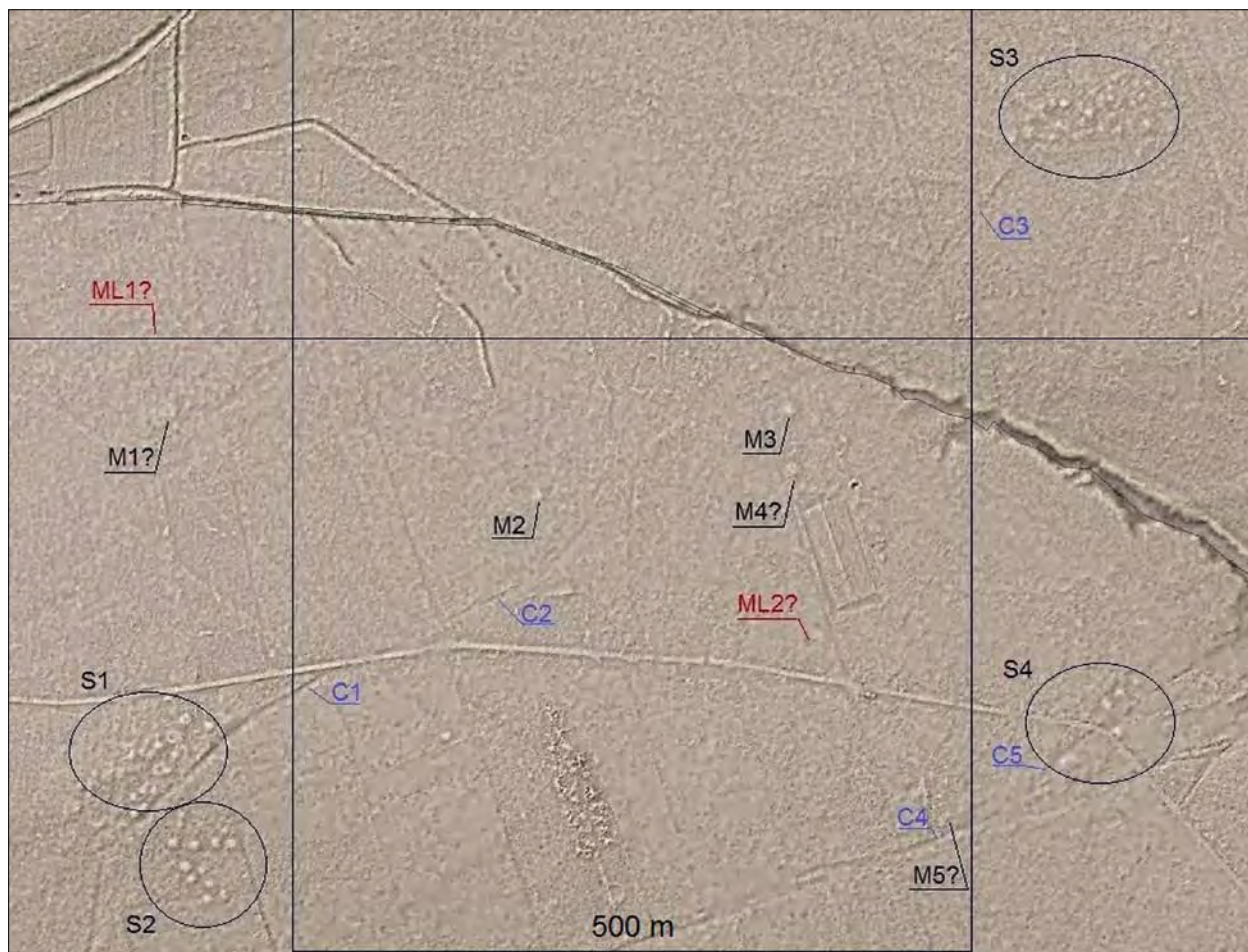
Je vhodné pozemní dokumentaci doplnit LLS, jehož data umožňují vytvoření digitálního modelu reliéfu, obsahujícího polohopisné i výškopisné informace a ukazují pohřebiště v kontextu okolního terénu, případně dalších antropogenních

65) CHVOJKA – KRIŠTUF – RYTÍŘ 2009, s. 13.

66) Tamtéž.



Obr. 200: Černá Myť, k. ú. Červený Hrádek u Plzně, Plzeň, okres Plzeň-město. Mohylové pohřebiště – vizualizace stínováním (hillshade) dat LLS po robustní filtraci. Data ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2013, upravil P. Sokol 2014.

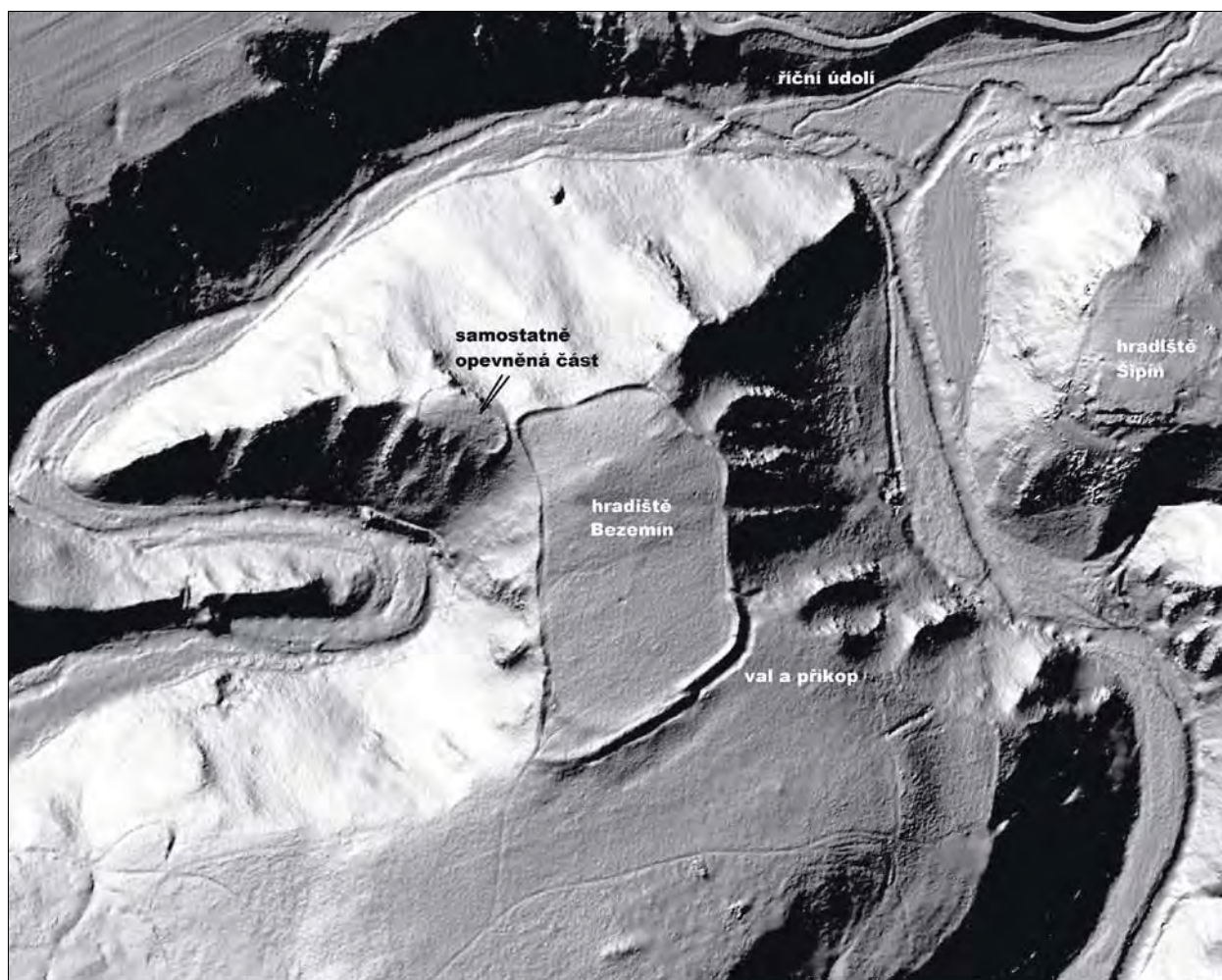


Obr. 201: Lomnička, Bezemín, okres Tachov. Mohylová pohřebiště na vizualizaci dat LLS po robustní filtraci (vizualizace kombinací local relief model, sky view faktor, hillshade). Dobře patrné jsou 4 skupiny mohyl S1 – S2, u některých je zřejmé řadové uspořádání hrobů, u jiných poškození mohyl. M1 – M5 – jednotlivé mohyly, ML1 – ML2 – míliřiště, C1 – C5 – dokumentované úseky zaniklých cest. Data ČÚZK Praha, zpracoval O. Malina a P. Sokol 2015.

terénních prvků (obr. 200). Kromě toho může tato metoda přinést zjištění o dalších mohylách, které nejsou na místě v terénu pouhým okem patrné a celkový a rychlý přehled o struktuře pohřebiště i celého výseku krajiny (obr. 201).<sup>67)</sup>

Soupis mohyl musí samozřejmě obsahovat i údaje prostorové identifikace archeologické památky/lokality – katastrální území, okres, název archeologické památky/lokality, dále například číslo základní mapy 1:10 000, souřadnice archeologické památky/lokality, nadmořskou výšku vybraných bodů lokality a datum zaměření. Ideální součástí soupisu jsou i souřadnice každé jednotlivé mohyly. Dalšími údaji je umístění mohylníku vzhledem k morfologii terénu (zda jde o mohylník na vrcholu návrší, ve svahu, na plošině či terénní hraně) a charakter porostu na lokalitě (zda jde o listnatý či jehličnatý les, vzrostlý les, nízký porost, lesní školku, paseku).

67) SOKOL – KASL 2016.

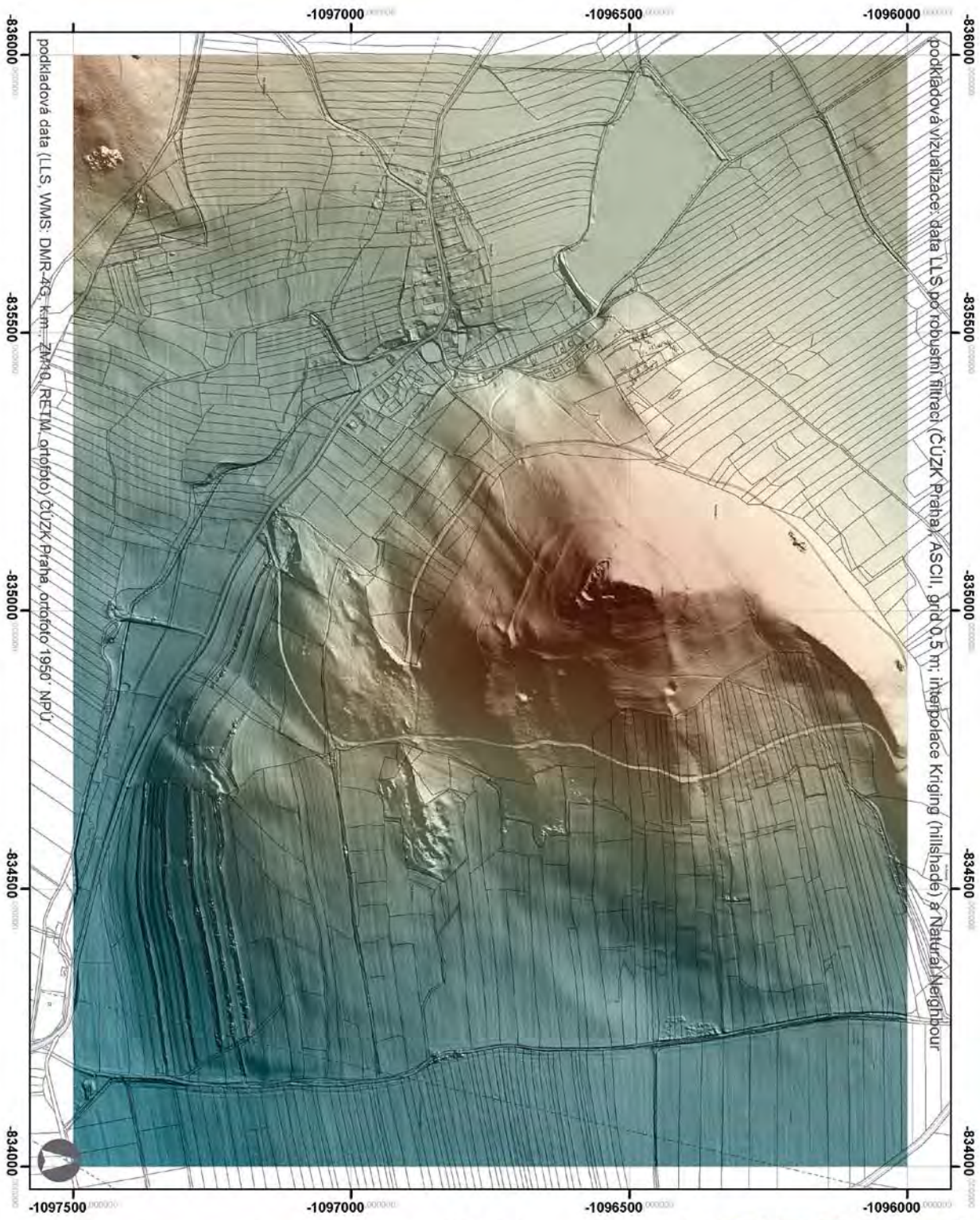


Obr. 202: Bezemín, okres Tachov, Šipín, k. ú. Okrouhlé Hradiště, okres Tachov. Raně středověká hradiště – vizualizace stínováním (hillshade) dat LLS po robustní filtraci. Data poskytl ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2013, upravil P. Sokol 2014.

## II.6.2 Hradiště (Petr Sokol, Jiří Havlice)

Terénní průzkum hradišť je snadný jen zdánlivě. Polohopisné a výškopisné zaznamenání pouze v terénu zřetelně patrných pozůstatků opevnění totiž může vést ke klamnému dojmu. Leckdy jsou stopy i kdysi výrazných částí opevnění natolik setřené, že je nelze při běžném průzkumu postihnout. V mnoha případech poskytne celkovější představu až letecký průzkum, geofyzikální měření nebo rozsáhlejší terénní archeologický odkryv. Z metod uvedených v této metodice lze za tímto účelem využít LLS, jehož výstupy ve formě požadovaných variant digitálního modelu reliéfu poskytují jak vodítko pro pozemní průzkum, tak jsou současně jedním z dokumentačních výstupů (obr. 202, 203).

Povrchovým průzkumem lze postihnout povětšinou pouze reliktu opevnění, evýraznějšího a často také jediného prvku patrného v terénu: průběh, profil, rozměry, někdy i vnitřní konstrukci (v erozních rýhách, v zářezech novověkých cest a podobně), využití skalních výchozů a možné vstupy a jejich varianty (brána klešťová, ulicová a tak dále). Na ohrazené ploše se někdy mohou projevat stopy někdejší zástavby v podobě různých jam či teras. Průzkum by neměl opomenout ani přirozené, či umělé, zdroje vody uvnitř ohrazeného areálu nebo v jeho bezprostředním okolí (prameny, jezírka, do skály vytesané



podkladová data (LLS, WM8: DMR-4G, km, ZM90, RETM, ortofoto) ČÚZK Praha, ortofoto 1950, NPU

podkladová vizualizace: data LLS po robustní filtraci ČÚZK Praha, ASCII, grid 0,5 m; interpolace Kriging (hillshade) a Natural Neighbour

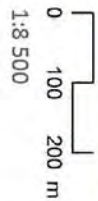


vizualizace: DEM/slope/hillshade/k.m./p.k.

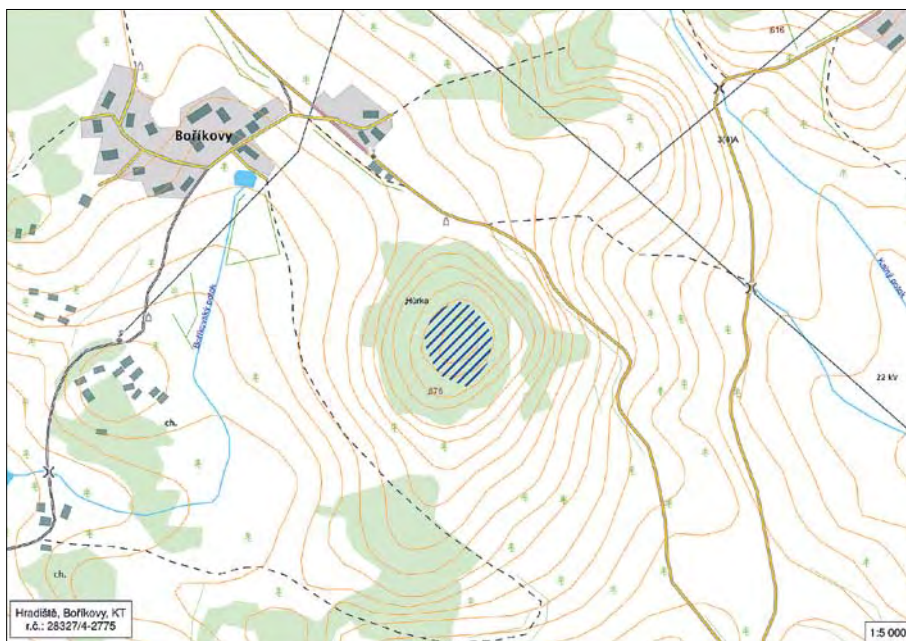
typ zpracování: detail  
souřadnicový grid: S-JTSK, rastr 500m

oblast: Plzeňsko  
**Tuhošť**

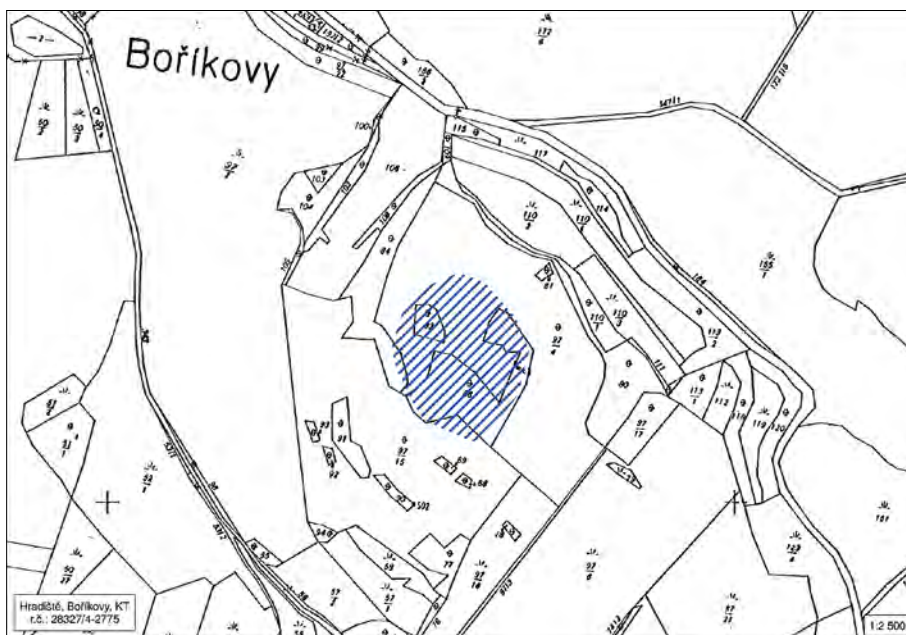
O. Malina  
červenec 2014



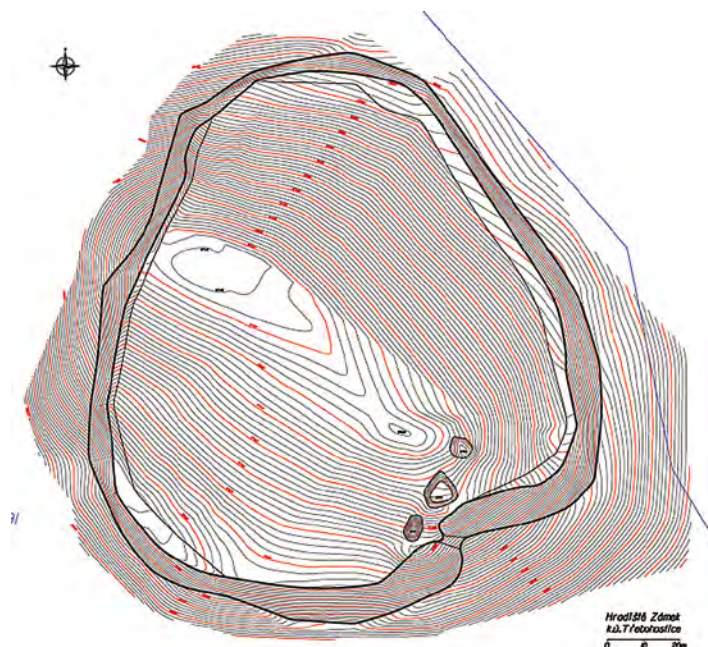
Obr. 204: Boříkovy, okres Klatovy. Vyznačení rozsahu hradiště v geografické mapě na základě zaměření přístrojem GPS. Zaměření a vyznačení do mapy P. Sokol a R. Jedličková 2008.



Obr. 205: Boříkovy, okres Klatovy. Vyznačení rozsahu hradiště v katastrální mapě na základě zaměření přístrojem GPS. Zaměření a vyznačení do mapy P. Sokol a R. Jedličková 2008.



Obr. 203: Hradiště Tuhošť, k. ú. Lhovice, okres Klatovy. Příklad vizualizace dat LLS po robustní filtraci, v tomto případě kombinací vrstev výškového modelu reliéfu, svažitosti, stínovaného modelu reliéfu (hillshade) a katastrální mapy. U hradiště na orchořku kopce jsou dobře zřetelné pásy opevnění. Data poskytl ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2014.



Obr. 206: Zámek, k. ú. Třebohostice, okres Strakonice. Plán hradiště na základě podrobného geodetického zaměření.  
Zaměření J. Havlice 2007.

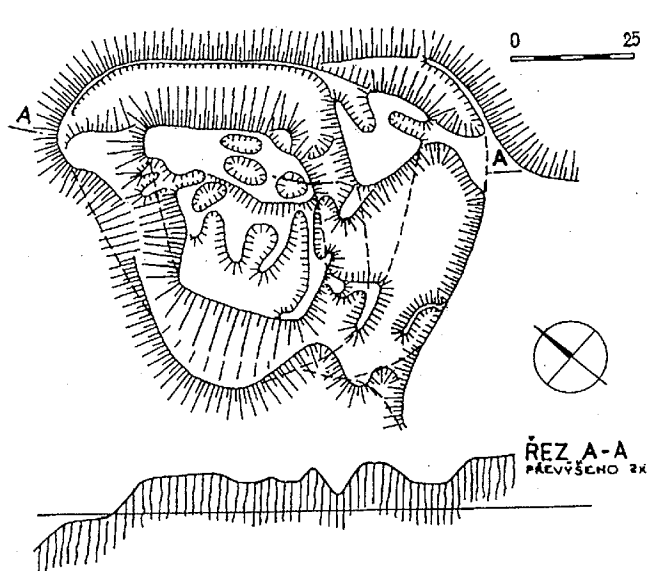
cisterny). Specifickým případem dochované architektury uvnitř areálů hradišť jsou kostely na raně středověkých hradištích, které v základech, pod podlahami, ale i v nadzemním zdivu mohou uchovávat zbytky ještě starších křesťanských nebo předkřesťanských svatyní. Stejně tak je třeba mít na paměti, že přilehlý hřbitov mohl být využíván již v raném středověku.

Při orientační dokumentaci hradišť poskytuje uspokojivé výstupy přístroj GPS (obr. 204, 205). S jeho pomocí lze dobře zmapovat rozsah archeologické památky na základě měření výrazných reliktů obvodové fortifikace a terénních hran. U valů a příkopů je vhodné v odstupech 5–10 m měřit vnější obrysy a korunu valu, respektive dno příkopu. Jednotlivé body je třeba zanášet do terénní skici, v níž by měl být zběžně zachycen i sklon terénu, případně výrazné krajinné prvky (skalní výchozy, prameny, vodní toky a plochy a podobně). Nezbytnou součástí slovního popisu jsou základní míry jednotlivých objektů (šířky valů a příkopů, hloubky dna, výšky koruny), počet a poloha původních vstupů, rozsah a povaha mladších zásahů (cesty narušující valy a příkopy, lomy, skládky novodobého odpadu a podobně). Veškeré takovéto relativně podrobné měření přístrojem GPS s cílem postihnout i vnitřní strukturu archeologické památky je však třeba s ohledem na jeho nepřesnost považovat za orientační.

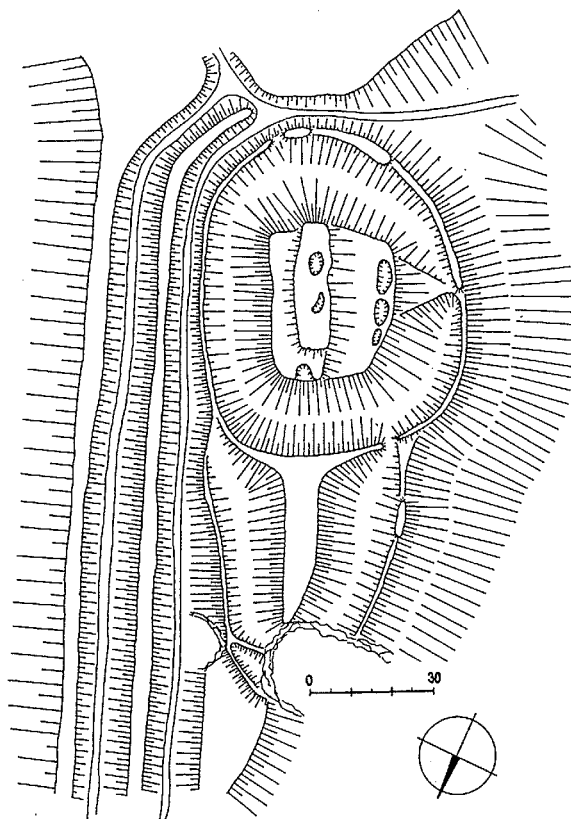
U podrobného geodetického měření archeologické památky je opět nutné v odstupech nejvýše 10 m zaznamenávat tvary jednotlivých objektů, u komplikovanějších částí (například v místech původních bran) je třeba volit kratší rozestupy. Výškopis lokality je vhodné zaznamenávat pomocí jednotlivých bodů vzdálených od sebe 5–10 m, v případě komplikovanějších situací v hustší síti. Jednotlivé komponenty fortifikace jsou zakreslovány pomocí obrysových čar (koruny a paty valů, dno a vnější hrany příkopů). Spádnice mezi čarami vyjadřují konkávní či konvexní povahu jednotlivých objektů. Je-li síť změřených bodů dostatečně hustá, lze i pozůstatky fortifikace vyznačit pomocí vrstevnic.<sup>68)</sup>

Na celkovém plánu je nutné graficky odlišit neporušené a poškozené terénní tvary. Jednotlivé terénní útvary jsou následně zanášeny do vrstevnicového plánu (obr. 206) a katastrálních map. Výřez mapového podkladu se volí tak, aby byly reprezentativně zachyceny sklon terénu a poloha lokality ve vztahu k výrazným krajinným prvkům a v rámci současných pozemkových parcel. Součástí výstupu by měl být podrobný popis zmapovaných objektů, včetně stavu zachování (tvarů násypů a zahloubených objektů, rozsahu jejich poškození). Nezbytné jsou i údaje prostorové identifikace archeologické památky/lokality – katastrální území, okres, název archeologické památky/lokality, číslo základní mapy 1:10 000, souřadnice archeologické památky/lokality, nadmořská výška vybraných bodů lokality a datum zaměření, charakter porostu na lokalitě.

68) Různá pojetí plánů hradišť, závislá samozřejmě nejen na technických možnostech, dokumentují příklady v BENEŠ – MICHÁLEK – ZAVŘEL 1999 b, s. 136–147.



Obr. 207: Věteřov, okres Hodonín. Starší plán tvrziště. Podle Plaček 1996.



Obr. 208: Bohuslavice, okres Hodonín. Starší plán tvrziště. Podle Plaček 1996.

### II.6.3 Tvrziště (Radmila Stránská, Petr Vitula, Petr Sokol)

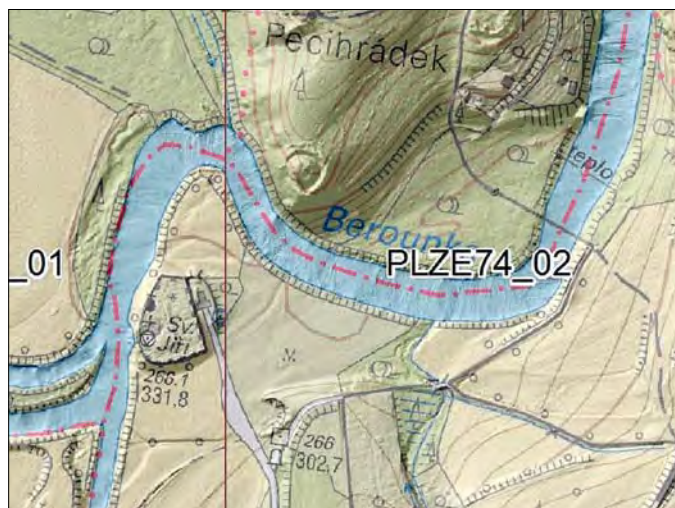
Z pohledu dochovaných relikvů či staveb můžeme tvrziště rozdělit do tří základních skupin.

První z nich, zřejmě nejstarší, tvoří v současné době už jen jedním nebo dvěma příkopy a valy opevněná návrší na okrajích obcí. Protože se u nich nedochovaly žádné zbytky kamenné architektury, obecně se předpokládá, že šlo původně o dřevěné věžovité stavby umístěné uvnitř fortifikace.

Do druhé skupiny se řadí tvrziště s dochovanými zbytky opevnění a kamenné architektury, stojící zpravidla na nevysokém návrší buď izolovaně uvnitř obcí, nebo pak na jejich okraji.

Poslední skupinou jsou dosud stojící převážně kamenné stavby v intravilánech současných obcí a menších měst, které se jako tvrze vymezují jen podle velikosti a dochovaných charakteristických stavebních prvků (pozůstatků věže, kamenných architektonických prvků ve zdivu – arkýřů, prevetů, portálů, ostění oken a jiných). Jejich opevnění, pokud vůbec nějaké bylo kdysi zbudováno, se většinou nedochovalo, neboť jeho terénní relikty většinou zanikly v důsledku pozdější stavební činnosti. Časově spadají tyto památky převážně až do pozdního středověku nebo raného novověku a jsou spíše památkami architektonickými.

Metodicky je zaměřování tvrzišť srovnatelné s výše popsanými hradišti (první skupina tvrzišť) a níže popsanými hradními zříceninami (druhá skupina tvrzišť). Často je nutné se vyrovnat s odlišením středověkých terénních relikvů od novověkých a recentních zásahů. Prostory tvrzí jsou totiž často porušeny nejrůznějšími poměrně drastickými zásahy, souvisejícími s jejich minulým či současným využitím. Pokud relikty nelze spolehlivě určit a vymezit, je třeba je zaměřit všechny včetně nejistých, neboť účelem zaměření není jen prostorové vymezení památky, ale nesporně i zachycení jejího současného stavu a podoby. Třetí skupinou se zde zabývat nebudeme, neboť stojící objekty v ní zahrnuté nelze již považovat za archeologické nemovité památky.



Obr. 209: Pecihrádek, k. ú. Bolevec, okres Plzeň-město. Kruhové torziště na vizualizaci dat LLS formou kombinace základní mapy 1:10 000 a stínovaného modelu reliéfu. Data ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2015.

Zatím nejrozsáhlejší soubor nákresů, respektive méně či více přesných zaměření valné většiny tvrzí najdeme v encyklopediích českých tvrzí<sup>69)</sup> a moravských hradů, hrádků a tvrzí,<sup>70)</sup> vycházejících částečně z publikací starších.<sup>71)</sup> Plány zde obsažené skýtají ucelený obraz o vzhledu archeologických památek a většinou zachycují všechny podstatné terénní relikt. Přestože byly často prováděny velmi jednoduchou měřicí technikou a nelze je většinou považovat za dostatečnou dokumentaci, představují užitečnou informační hodnotu a orientační vodítko. Jistou nevýhodou řady těchto plánků je vytržení z kontextu okolního prostoru, takže připojení do mapových podkladů je možné provést jen rámcově s přesností na 5–20 metrů, a to ještě v lepším případě a za předpokladu, že lokalita není zalesněna.

Vlastní zaměření tvrzí můžeme provést několika různými způsoby. Pomineme-li výše uvedené tradiční měření na kolmice a takzvanou stolkovou metodu, můžeme vyjít především z již existující plánové dokumentace,<sup>72)</sup> kterou lze v naskenované rastrové podobě připojit do digitálních mapových podkladů. Potřebujeme k tomu nejméně tři identifikační („vlčovací“) body, obsažené na kresbě i mapě (využít můžeme například ohyby vrstevnic, průsečíky cest, rohy opevnění a podobně). Jejich prostřednictvím můžeme pomocí grafického programu připojit (i souřadnicově) kresbu do mapového listu 1:10 000 a pak i do ortofotomapy či katastrální mapy. Poté můžeme průběh terénních reliktů překreslit do vektorové podoby. Přesnost takového připojení, která se pohybuje za lepších podmínek mezi 5–10 metry, závisí mimo jiné i na kvalitě kresebného podkladu. Další alternativou zaměření je již výše popsané použití přístroje GPS; u běžně dostupných přístrojů se polohová přesnost pohybuje mezi 2–6 metry, výšková mezi 3–15 metry. Třetí možností je zaměření totální geodetickou stanicí (přesnost 2–4 cm). Jde o metodu nejpresnější, avšak časově nejnáročnější, a to jak na práce terénní, tak i kancelářské, zvláště pokud má být výsledným produktem detailní plán s vrstevnicemi a spádníci (viz obr. 185–189). Pro srovnání konečného vzhledu geodeticky zaměřených tvrzí zde uvádíme i některé starší plánky (obr. 207, 208).

Další dokumentační metodou použitelnou v případě tvrzí může být LLS za předpokladu kvalitních dat, umožňujících vznik dostatečně detailního plánu nebo digitálního modelu reliéfu (obr. 209).

#### II.6.4 Hradní zříceniny (Renata Tišerová, Petr Sokol)

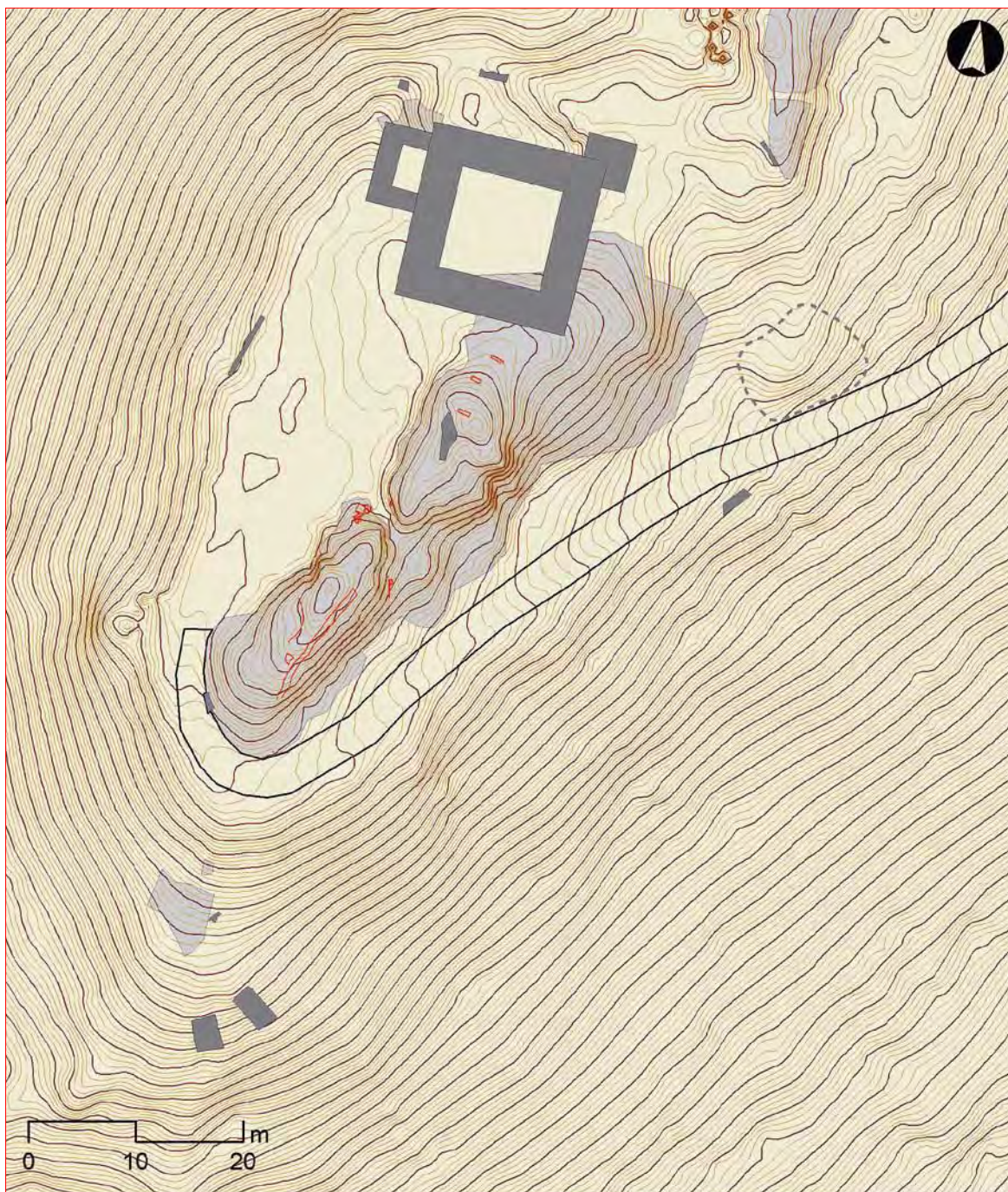
Základní podmínkou prostorové identifikace a dokumentace zřícenin středověkých hradů je volba vhodného přístupu k řešení problematice s ohledem na účel, pro který je dokumentace zhotovována. Rozdílné účely v rámci státní památkové

69) SVOBODA a kolektiv 1998, týž 2000; ÚLOVEC a kolektiv 2005.

70) PLAČEK 2001.

71) Například NEKUDA – UNGER 1981; DURDÍK – KAŠIČKA – NECHVÁTAL 1995; PLAČEK 1996.

72) Například NEKUDA – UNGER 1981; PLAČEK 2001, týž 2007.



**Polohopis a výškopis:**

 terén	 zdivo
 skála	 sut 1. brány
 vrstevnice 1 m	 úpravy skály
 vrstevnice 0,25 m	 cesta

Obr. 210: Přimda, okres Tachov. Plán areálu hradní zříceniny na základě zaměření totální stanicí, výškopis svahů kombinovaný s daty LLS. Zpracoval F. Prekop 2013 (Prekop – Sokol 2013), upravila Ž. Sedláková 2014.

péče jsou dány zájmy evidence, archeologie, zpracování průzkumových prací či stavebních zásahů. Ať je již dokumentace pořizována za jakýmkoliv účelem, je nutné si uvědomit, že postup tvorby terénní dokumentace je procesem tvorby jistého druhu pramenné základny, využitelného i do budoucna. Odpovědný přístup k terénní dokumentaci nejlépe s využitím interdisciplinární spolupráce je jedinou smysluplnou cestou k úspěšnému dokončení identifikace a dokumentace archeologické památky/lokality.

V rámci rešerše dostupných pramenů se terénního průzkumu a dokumentace hradních zřícenin týkají jak prameny psané, ať již publikované nebo archivní popisné stati, tak prameny obrazové a historické mapy a plány. S ohledem na stav dochování pramenné základny ke konkrétním hradním zříceninám je vhodné i studium analogických příkladů.

Mezi publikovanými písemnými prameny lze nalézt základní informace již v topografických dílech závěru 18. a poloviny 19. století, případně v regionálních vlastivědných studiích. Nezanedbatelným zdrojem popisných textů i dobových plánů jsou regionální soupisy památek nebo místní kroniky. Nejhodnotnější informace o zříceninách středověkých hradů jsou souhrnně zpracovány v dílech Františka Alexandra Hebera,<sup>73)</sup> Friedricha Bernaua<sup>74)</sup> nebo Augusta Sedláčka.<sup>75)</sup> Ve druhé polovině 20. století byly publikovány syntézy české kastelologie v díle Dobroslavu Menclové a Tomáše Durdíka.<sup>76)</sup> V nedávné či současné době se problematice české kastelologie soustavně věnovalo a věnuje několik předních odborníků,<sup>77)</sup> jejichž odborné stati lze nalézt jak v monografických dílech,<sup>78)</sup> tak i v kastelologických periodikách. Zároveň je velmi vhodné využít výsledků případných archeologických výzkumů v podobě archeologické nálezové zprávy.

Dalším prostředkem ke studiu torzální architektury jsou obrazové prameny. V případě českých hradů nemáme běžně k dispozici vyobrazení hradu z doby, kdy plnil svou funkci, tedy z období středověku. Lze se ale obracet k obrazovým pramenům z období již od 18. století nebo k historickým fotografiím. Je ovšem nutné podrobovat studované výjevy přísné kritice a nepřejímat bez výhrad všechny vyobrazené detaily. Účel, za kterým byly tyto prameny vyhotoveny, mohl značně pozměnit výrazové prostředky a začlenit do zobrazení i prvky, které ne zcela odpovídají tehdejší skutečnosti. Historické mapy, které zachycují polohu hradních zřícenin, pomáhají spíše než o hradu samotném vytvořit si představu o okolní krajině a celkovém krajinném kontextu hradní zříceniny.

Při terénním průzkumu zřícenin středověkých hradů je nutné se dostatečně vyrovnat se specifiky lesního prostředí, v němž se dnes areály hradních zřícenin ponejvíce nacházejí. Z tohoto důvodu je vhodné provádět dokumentaci v zalesněném prostředí v období vegetačního klidu, kdy listoví stromového a keřového patra nebrání vzdáleným průhledům a bylinné patro nezakrývá tvary terénního reliéfu.

Vzhledem k možné komplikovanosti dispozice hradních zřícenin je v rámci terénního průzkumu vhodné postupovat od širších souvislostí krajinných až po konkrétní dílčí prostorové vztahy.

Po vymezení lokality na mapě je před samotnou fází dokumentace zříceniny hradu nutná rekonstrukce jejího areálu a jejích širších souvislostí pro rozlišení hradního jádra a navazujících částí. Podrobnou obhlídkou a předběžnou klasifikací reliktní dochovaných nad úrovní terénu lze pořídit předběžnou skicu památky i celé lokality. Na jejím základě lze dále provádět podrobnější dokumentaci. Ta obnáší zejména identifikaci a dokumentaci nadzemních reliktní zdiva, konvexních i konkávních objektů v reliéfu terénu a úpravy terénu. V případě hradních zřícenin je vhodné dokumentaci rozdělit na polohopisné a půdorysné plány s vyznačením výškopisu a samostatnou dokumentaci svislých konstrukcí. Polohopisné a půdorysné plány u komplikovanějších areálů s dochovaným nadzemním zdivem je dále nutné zpracovat v několika výškových úrovních, řezech, aby byly postiženy všechny prostorové souvislosti v místech, kde se relikty při půdorysném promítání vertikálně překrývají.

Samotný proces dokumentace lze zaznamenávat v podobě kresebné, fotografické nebo pomocí dalších záznamových zařízení. V této fázi se jedná o takzvanou dokumentaci primární, kterou je nutné v následné fázi zhodnotit, přepracovat do čistopisů a náležitě archivovat, aby bylo zaručeno její bezpečné uchování a možnost dalšího jejího využití.

73) HEBER 1843–1849, týž 1848, týž 1815–1849.

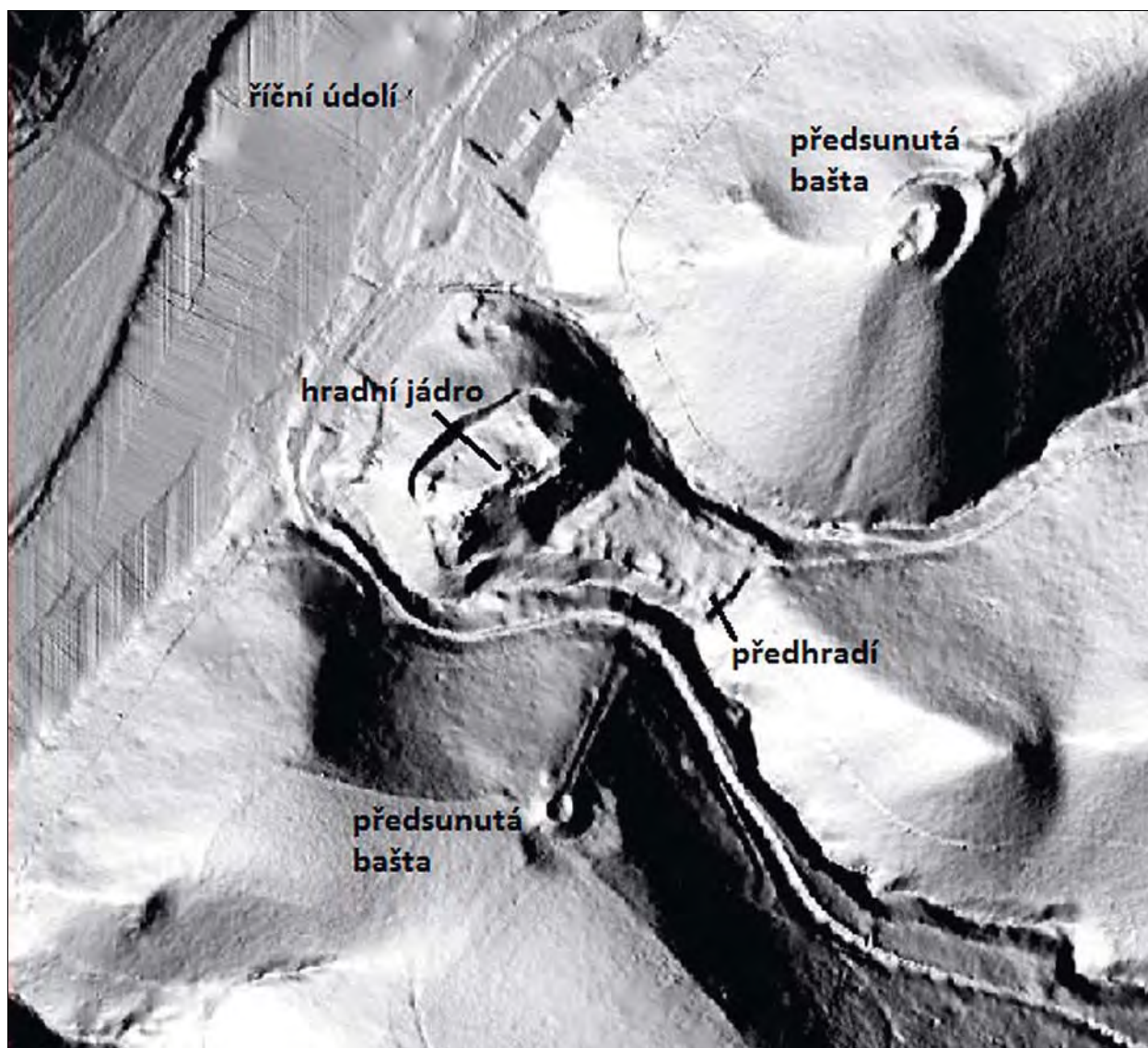
74) BERNAU 1849–1904, týž 1895.

75) SEDLÁČEK 1923–1936.

76) MENCLOVÁ 1972, DURDÍK 1999, týž 2002, týž 2005, týž 2008, týž 2011.

77) Například Tomáš Durdík, Vladislav Razím, František Gabriel, Radim Vrla a další.

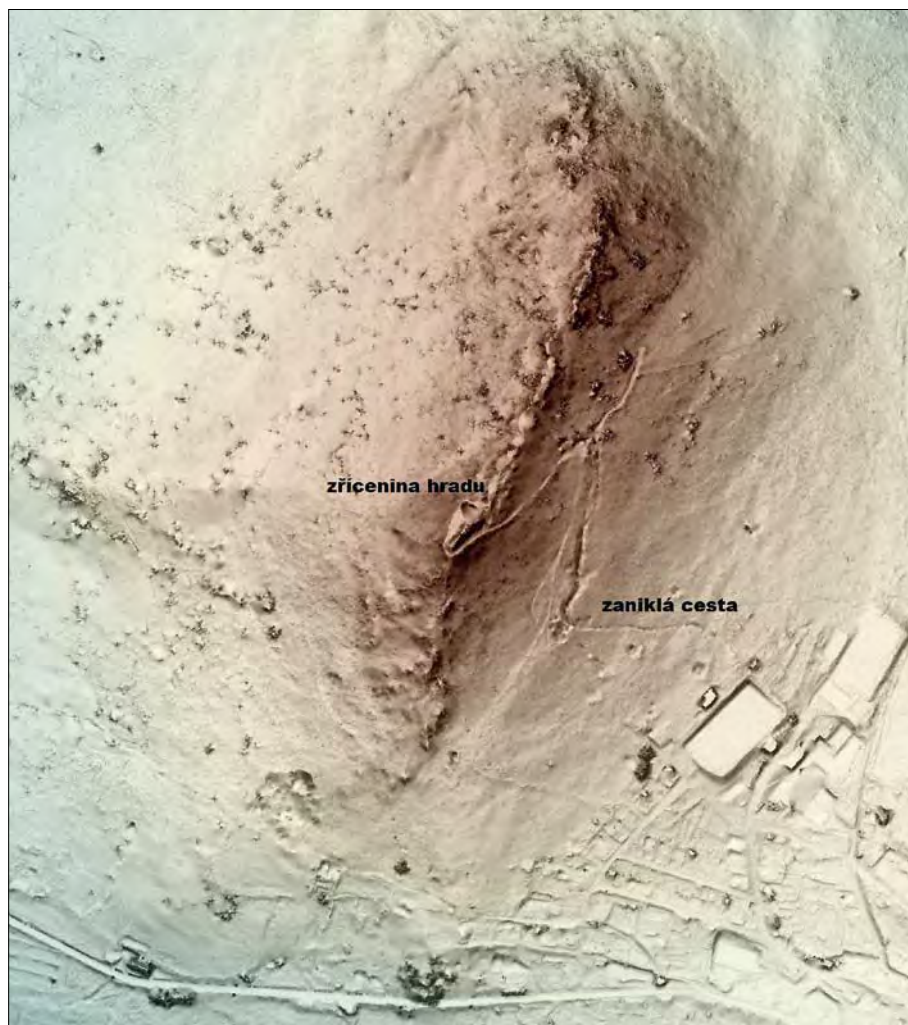
78) NEMEČEK – KLOS 1978, Zříceniny historických staveb a jejich obnova 1998, SOKOL – DURDÍK – ŠTULC 1998, FIŠERA 2004, GABRIEL 2006, Kolektiv 2006, DURDÍK 2007, DURDÍK a kolektiv 2010, KUKAL a kolektiv 2010, RAZÍM (ed.) 2010, GABRIEL – PANÁČEK – PODROUŽEK 2011, MĚŘÍNSKÝ (ed.) 2011. Z hlediska hodnotné dokumentace zasluhuje pozornost zejména zpracování hradů na Českolipsku: GABRIEL – PANÁČEK 2000.



Obr. 211: Lišštejn, k. ú. Liblín, okres Rokycany. Stínovaný model reliéfu hradní zříceniny a okolí z dat LLS. Data ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2015, upravil P. Sokol 2015.

Pro pořízení kvalitní fotodokumentace zřícenin hradů platí v obecné rovině obdobné zásady jako pro pořízení kresebné dokumentace. Vhodné je období vegetačního klidu. Důležitý je výběr světelných podmínek tak, aby byla zajištěna vizualizace všech prvků obrazu včetně drobných detailů zejména v případě fotografie nadzemního zdiva. Fotodokumentaci je vhodné provádět digitálním fotoaparátem v maximálním rozlišení z toho důvodu, že komprimace obrazu po jeho pořízení je vždy zpětně možná s využitím základních počítačových postupů.

Celková fotodokumentace areálů hradních zřícenin je mnohdy obtížná z důvodu jejich velkého územního rozsahu, nicméně v mnoha případech lze pořídit kvalitní celkovou fotodokumentaci alespoň větších celků. Tento postup je důležitý pro zaznamenání prostorových vztahů jednotlivých částí areálu. Dílčí fotodokumentaci je vhodné provádět podle jednotlivých typů objektů zříceniny, případně jejich reliktvů v návaznosti na stav dochování. Detailní snímkování památky je vhodné roz-



*Obr. 212: Přimda, okres Tachov. Vizualizace dat LLS po hrubé filtraci stínováním (hillshade) s barevným zvýrazněním výšek. Výřez zachycuje kopec s hradní zříceninou a část obce. Výrazný je průběh staré úvozové cesty a její napojení na současný intravilán. Data ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2013, upravil P. Sokol 2014.*

dělit podobně jako dokumentaci kresebnou na polohopisné snímky a snímky svislých konstrukcí s důrazem jak na celkové pojetí, tak na detail.

V případě hradních zřícenin lze využít i leteckého snímkování, které je však i přes výraznost tohoto typu památek mnohdy limitováno přírodním prostředím, ve kterém se zřícenina nachází. V naprosté většině případů jsou tyto památky situovány v lesním prostředí, kde i v období vegetačního klidu nemají fotografie optimální vypovídací hodnotu. Přesto lze na některých vybraných lokalitách, zejména u hradních zřícenin s rozsáhlejším dochovaným nadzemním zdívem a výraznými terénními prvky, využití leteckých snímků doporučit zejména pro snímkování celkových areálů s možností vizualizace prostorových vztahů jednotlivých reliktních. Kromě zděných konstrukcí se tak na leteckých fotografiích dobře projevují i průběhy příkopů a valů či cest.

Obecně lze kategorii zřícenin hradů řadit ke komplikovanějším areálům, jejichž dokumentace nejčastěji vyžaduje kombinaci různých měřičských metod. V případě památek bez dochovaného nadzemního zdíva, tedy tam, kde se relikty původního hradu projevují pouze jako tvary antropogenního reliéfu terénu, je možné pro rámcovou a prvotní představu o rozsahu areálu využít například krokování nebo metodu měřičské přímky. Výsledkem takového měření je ale pouze orientační skica s rámcovým přehledem o jednotlivých částech areálu a jejich vzájemných vztazích. Pro plnohodnotné a kvalitní výstupy dokumentace zřícenin hradů doporučujeme využít metodu měření na stolku. Stejně tak u památek se zachovaným nadzemním zdívem je tato

metoda nejučinnější vzhledem k faktu, že mnohé hradní zříceniny se zachovaným nadzemním zdivem nedovolují vzdálené průhledy z jedné části areálu do druhé. V tomto případě jsou metody krokování nebo měřickou přímkou v podstatě nevyužitelné.

Při dostatečném přístrojovém vybavení je optimální využít k dokumentaci hradních zřícenin nivelační přístroj s využitím gradové stupnice polohopisu nebo teodolit. Tyto metody jsou časově i personálně náročnější, ovšem zaručují po kvalitním vnesení naměřených hodnot dostatečnou přesnost v polohopisu i výškopisu využitelnou již jako plnohodnotný podklad dalšího studia případně základ pro památkovou ochranu areálu.

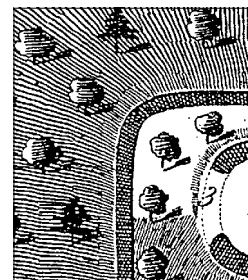
Měření pomocí přístroje GPS je v případě hradních zřícenin situovaných povětšinou v lesním prostředí problematické z důvodu značné chyby měření způsobené nekvalitním příjmem signálu z družic. Jejich užití se tak nabízí zejména v odlesněných polohách a to především za účelem stanovení rozsahu památky (obr. 176, 177), případně umístění a průběhu větších prvků, např. příkopů.

Technicky vyspělejší a přesnější metodou je zaměření objektů pomocí totální stanice (případně pomocí teodolitu s dálkoměrem; obr. 210). V terénu jsou s vysokou mírou přesnosti trojrozměrně zaměřovány vybrané body, které nejlépe charakterizují průběh dokumentovaných linií či ploch. Tyto souřadnice je následně možné využít buď jako podklad při tvorbě dvojrozměrných plánů, nebo jako základní kostru pro vytvoření jednoduchého (většinou nepříliš detailního) 3D modelu. Společně s využitím geografických informačních systémů je tato metoda využitelná při dokumentaci svépomocí (pokud pracoviště disponuje odpovídajícím vybavením) a není nutné zpracovávat dokumentaci dodavatelsky.

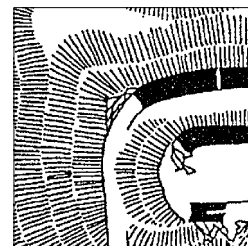
Letecké laserové skenování lze v případě hradních zřícenin využít především k dokumentaci reliéfu lokality a terénních reliktních opevnění, cest nebo dalších rozměrnějších objektů (obr. 211, 212), k tvorbě polohopisných a výškopisných plánů a digitálního modelu terénu.<sup>79)</sup> Zděné konstrukce lze sledovat v jejich půdorysu za předpokladu neodfiltrování příslušných dat, ke kterému jinak při tvorbě digitálního modelu reliéfu automaticky dochází. Vzhledem k malé hustotě skenování a k nemožnosti takto dokumentovat svislé plochy zděných konstrukcí LLS nebude pro dokumentaci tohoto druhu reliktních vhodná jakožto jediná metoda.

Na plánové dokumentaci hradních zřícenin je snad nejlépe patrné, jak se během minulosti v závislosti na dokumentačních možnostech proměňovaly výstupy zobrazující stále tentýž objekt nebo jeho část a tím byl ovlivňován i obraz o podobě památky (obr. 213–215). Svou roli v rozdílné úrovni zachycované skutečnosti však měla (a zejména právě v případě hradních zřícenin) postupná proměna památky v důsledku zániku zděných konstrukcí a tím i proměna reliéfu.

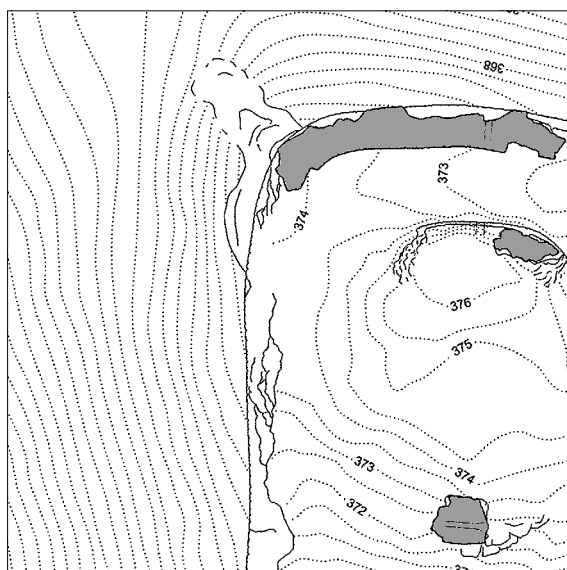
Samostatnou skupinu metod využívaných při zaměřování v terénu představují různé fotogrammetrické metody. Nejstarší a nejméně náročnou je takzvaná jednosnímková fotogrammetrie. Z geometrického hlediska se při fotografování jedná



Obr. 213: Hamrštejn, k. ú. Machnín, okres Liberec. Výřez půdorysu zříceniny hradu podle F. A. Hebera z roku 1845 s využitím tzv. Lehmannovy šrafury (HEBER 1845).



Obr. 214: Hamrštejn, k. ú. Machnín, okres Liberec. Výřez stejné části půdorysu zříceniny hradu podle P. Boliny z 90. let 20. století (DURDÍK 1999).



Obr. 215: Hamrštejn, k. ú. Machnín, okres Liberec. Výřez stejné části půdorysu zříceniny hradu vytvořeného na základě měření totální stanicí v letech 2009–2010 (TIŠEROVÁ ed. 2010).

79) SÝKORA 2014, 89–93; SOKOL 2015a, 2015 b.

o středové promítání bodů z jedné roviny do roviny filmu, dnes již častěji elektronického čipu ve fotoaparátu. Jednosnímková fotogrammetrie je vhodná pouze pro dvojrozměrnou dokumentaci rovinných objektů, zatímco u prostorově členitějších objektů je méně vhodná. Při současném použití více snímků téhož objektu pořízených z různých úhlů se již nabízí možnost výpočtu 3D souřadnic jednotlivých bodů umístěných na povrchu objektu. V tomto případě hovoříme obecně o průsekové fotogrammetrii, při použití dvou snímků pak o stereofotogrammetrii. Zatímco jednosnímkovou fotogrammetrii je možné provozovat (s nižšími nároky na přesnost) i za použití některých rozšířených grafických editorů, pro výpočet 3D souřadnic z více snímků je již zapotřebí specializovaný fotogrammetrický software. Desítky či stovky takto získaných bodů jsou základem pro vytvoření polygonového modelu.<sup>80)</sup> Kromě fotogrammetrie prováděné ze země je užitečné provedení i letecké fotogrammetrie, zejména pomocí nepilotovaných leteckých prostředků (dronů) s možností dokumentace jinak nepřístupných částí (vysoká výška, interiéry přístupné pouze zhora) nebo areálu jako celku.<sup>81)</sup>

Spíše jen pro základní informaci lze upozornit na další dokumentační metody hradních zřícenin (v obecné rovině torzální architektury), které se však dosud vymykají běžným možnostem většiny archeologických pracovišť a pracovišť NPÚ. V posledním desetiletí se mimo jiné díky rozvoji výpočetní techniky ve fotogrammetrii začaly ve větší míře prakticky uplatňovat některé metody z oblasti počítačového rozpoznávání obrazu. Tento trend má za následek zvyšování automatizace v jednotlivých krocích fotogrammetrického postupu, čímž je umožněno dosahovat stále přesnějších a detailnějších výsledků při klesajícím objemu jednotvárné manuální práce. Na principu automatického rozpoznávání digitálního obrazu je postavena metoda tvorby hustého bodového mračna ze stereosnímků. Spočívá v pořízení a orientaci minimálně dvou snímků zachycujících tentýž objekt, jejichž vzájemná vzdálenost činí přibližně pětinu vzdálenosti od objektu a jejichž osy jsou rovnoběžné, případně mírně konvergentní. Pro zvolenou oblast na prvním snímku dochází následně metodou obrazové korelace k vyhledávání analogických jednotlivých bodů na snímku druhém. Zpracování bodových mračen získaných touto metodou je totožné se zpracováním dat z laserového 3D scanneru. Jelikož se celkové množství bodů v jednom projektu pohybuje v řádu milionů, není již možné provádět konstrukci polygonového modelu ručním spojováním jednotlivých bodů, ale i tato část tvorby 3D modelu musí být v maximální míře automatizovaná. Tento vysoce efektivní způsob sběru geometrických dat laserovým 3D scannerem byl již mnohokrát otestován při dokumentaci objektů nejrůznější povahy a v řadě případů lze říci, že získané výsledky by nebylo možné obdržet v tak krátkém časovém horizontu při použití jakékoliv jiné metody.<sup>82)</sup> Výsledné trojrozměrné modely lze pomocí libovolných řezů využít nejen k dokumentaci a pro následné analýzy, ale i k prezentaci památky (obr. 216). Data získaná pozemním skenováním objektu je možné kombinovat s daty LLS pro okolní terén a zachytit tak širší prostorový kontext (obr. 217, 218). Sběr dat scannerem a jejich následné zpracování je však činností s vysokými nároky na techniku vykonávanou specializovanými firmami.



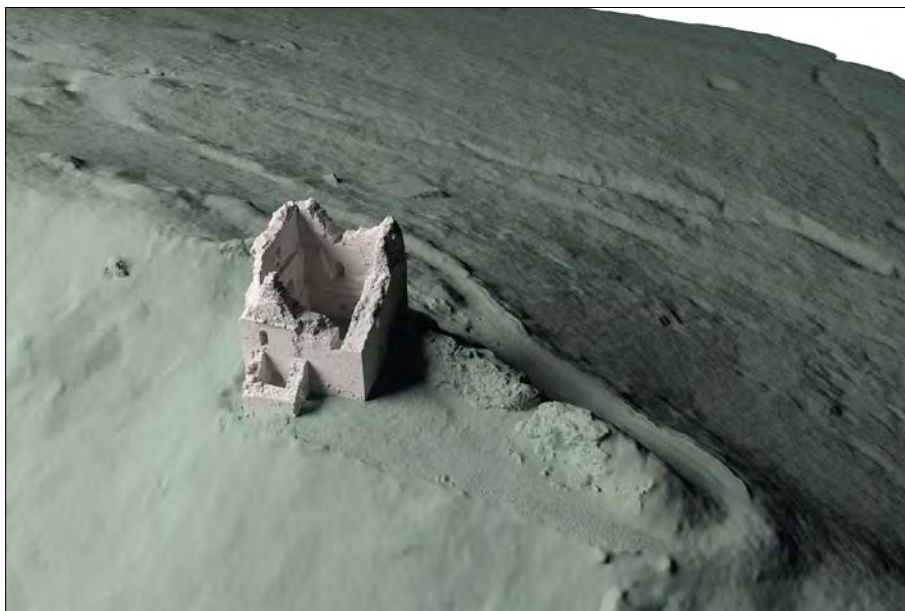
Obr. 216: Přimda, okres Tachov. Řez texturovaným modelem hradního donjonu vytvořeného na základě dat laserového skenování. Podle SOKOL 2015b.

80) TIŠEROVÁ (ed.) 2010.

81) SÝKORA 2014, 89–93.

82) TIŠEROVÁ (ed.) 2010, Sokol 2015 b.

Obr. 217: Přimda, okres Tachov. Model donjonu hradu vytvořený na základě dat laserového skenování vsazený do modelu terénu vytvořeného na základě dat LLS a zčásti i pozemního laserového skenování. Podle SOKOL 2015b.



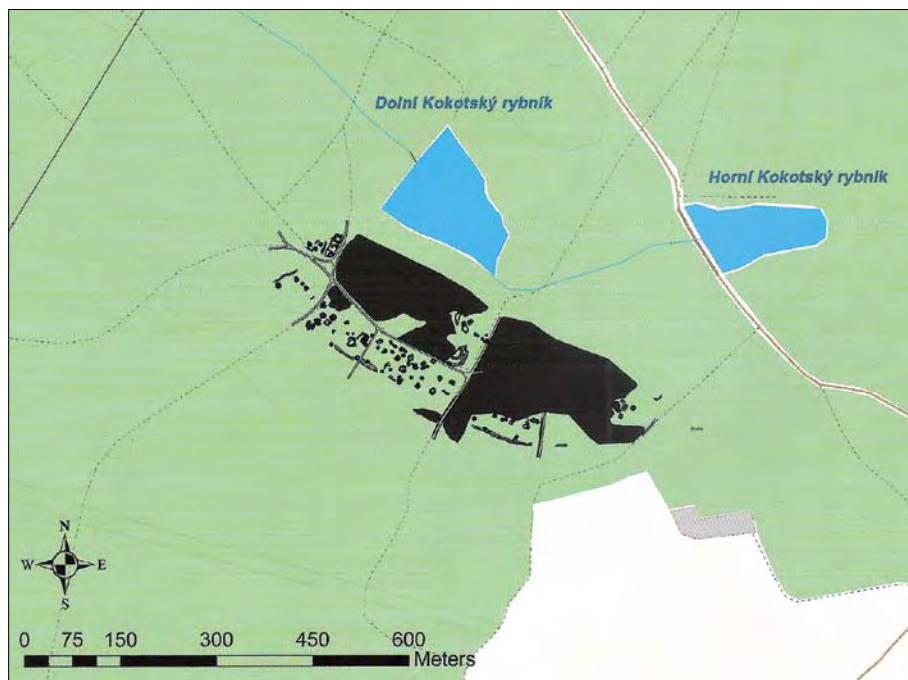
Obr. 218: Přimda, okres Tachov. Model donjonu hradu vytvořený na základě dat laserového skenování vsazený do 3D vrstevnicového plánu vytvořeného na základě dat LLS. Podle SOKOL 2015b.



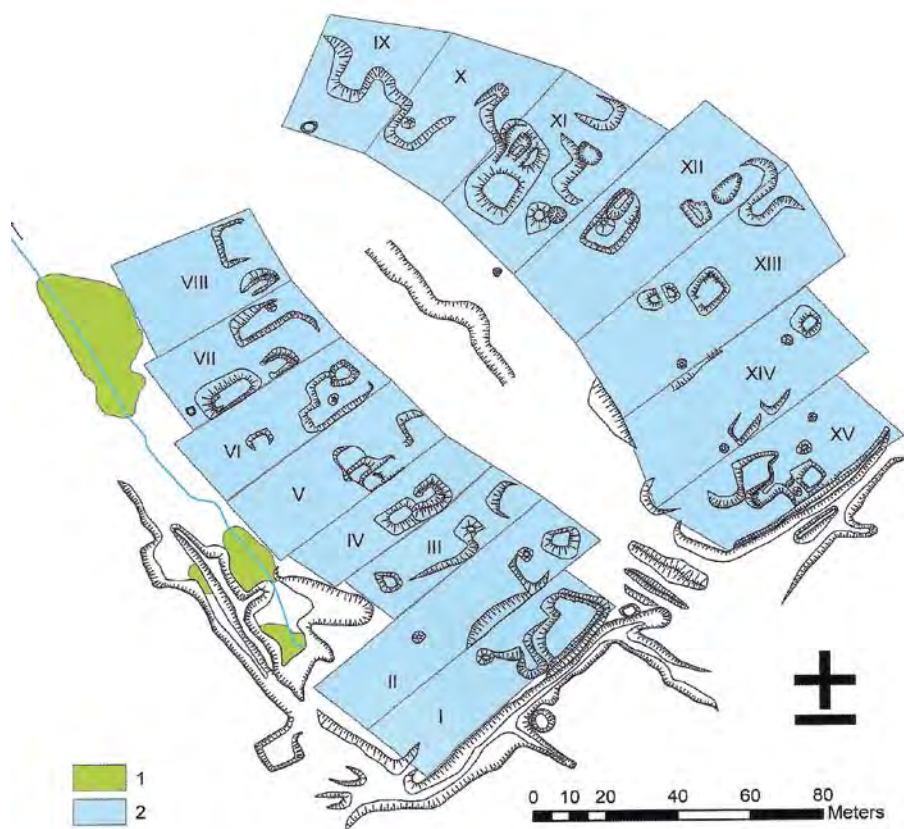
### II.6.5 Zaniklé středověké vsi (Zdeněk Neustupný, Jan Kypta, Petr Sokol)

Při mapování reliktů zaniklých vesnic poskytuje body změřené přístrojem GPS jen orientační obraz celkové situace. Lze jím samozřejmě poměrně přesně zachytit polohu lokality v terénu, vzhledem k chybě přístroje ale není možné zhotovit uspokojivý plán na úrovni jednotlivých objektů. Základním předpokladem dokumentace je proto co nejpodrobnější geodetické zaměření (obr. 219, 220).<sup>83)</sup>

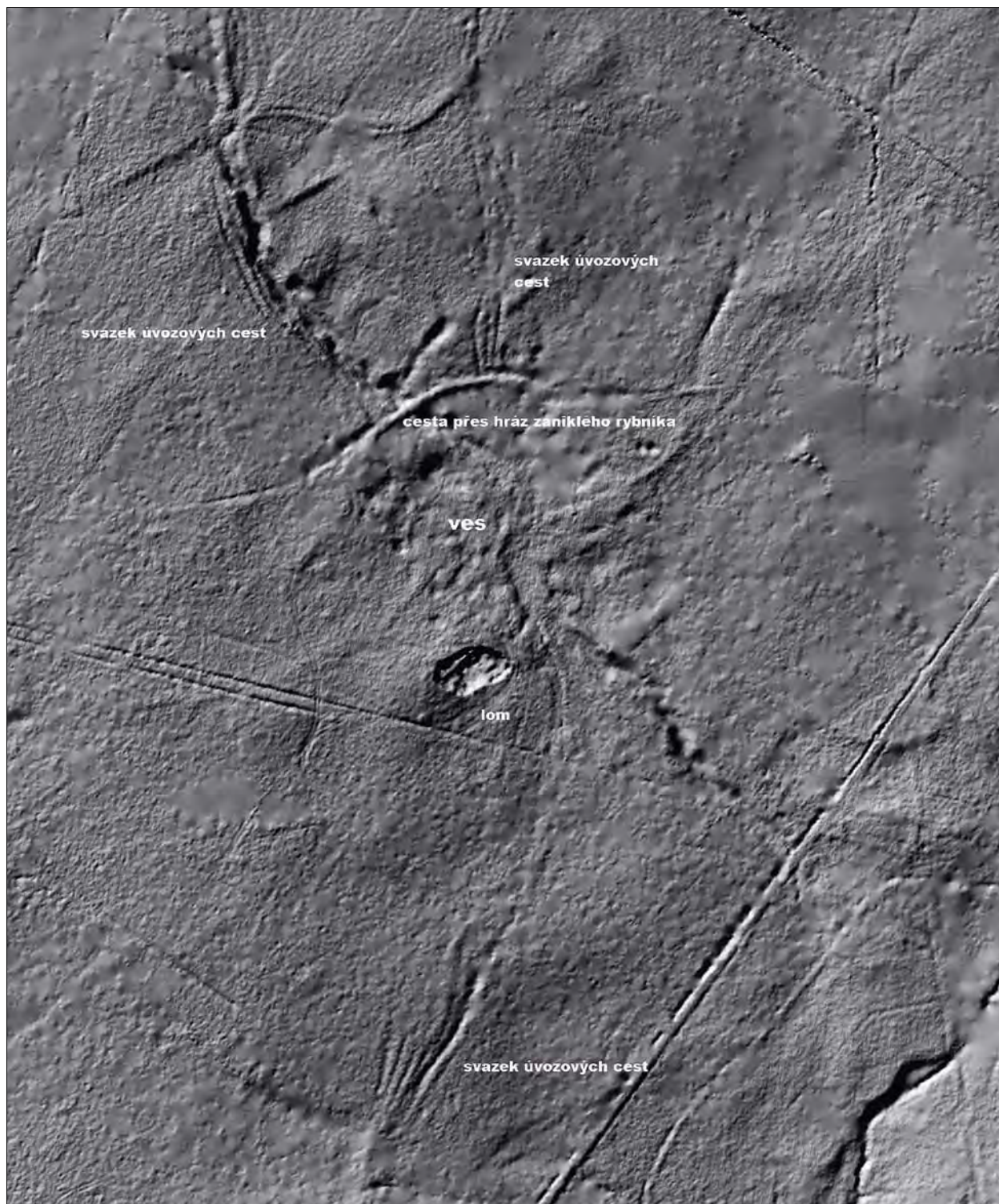
83) Příkladem kvalitně zdokumentované zaniklé středověké vsi je lokalita Hol (Žák) (BERÁNEK 2011).



Obr. 219: Kokot, k. ú. Bušovice a Dýšina, okres Rokycany a Plzeň-sever. Vyznačení rozsahu zaniklé středověké osi (s rozlišením detailně dokumentovaných částí) v základní mapě. Zaměření M. Buračinská 2007–2008. Podle DUDKOVÁ – ORNA – VAŘEKA a kol. 2008.



Obr. 220: Lhotka, k. ú. Horka, okres Rokycany. Detailní plán zaniklé středověké osi s pokusem o interpretaci příslušnosti reliktní k jednotlivým zaniklým usedlostem a vyznačením porostových příznaků ukazujících na minulé lidské aktivity podél vodoteče. Zaměření A. Aubrechtová 2005. Podle DUDKOVÁ – ORNA – VAŘEKA a kol. 2008.



Obr. 221: Horní Neslřovy, k. ú. Štáhlavy, okres Plzeň-jih. Vizualizace stínování (hillshade) dat LLS po robustní filtraci zaniklé středověké vsi. Data poskytl ČÚZK Praha. Zpracoval O. Malina 2013, upravil P. Sokol 2014.

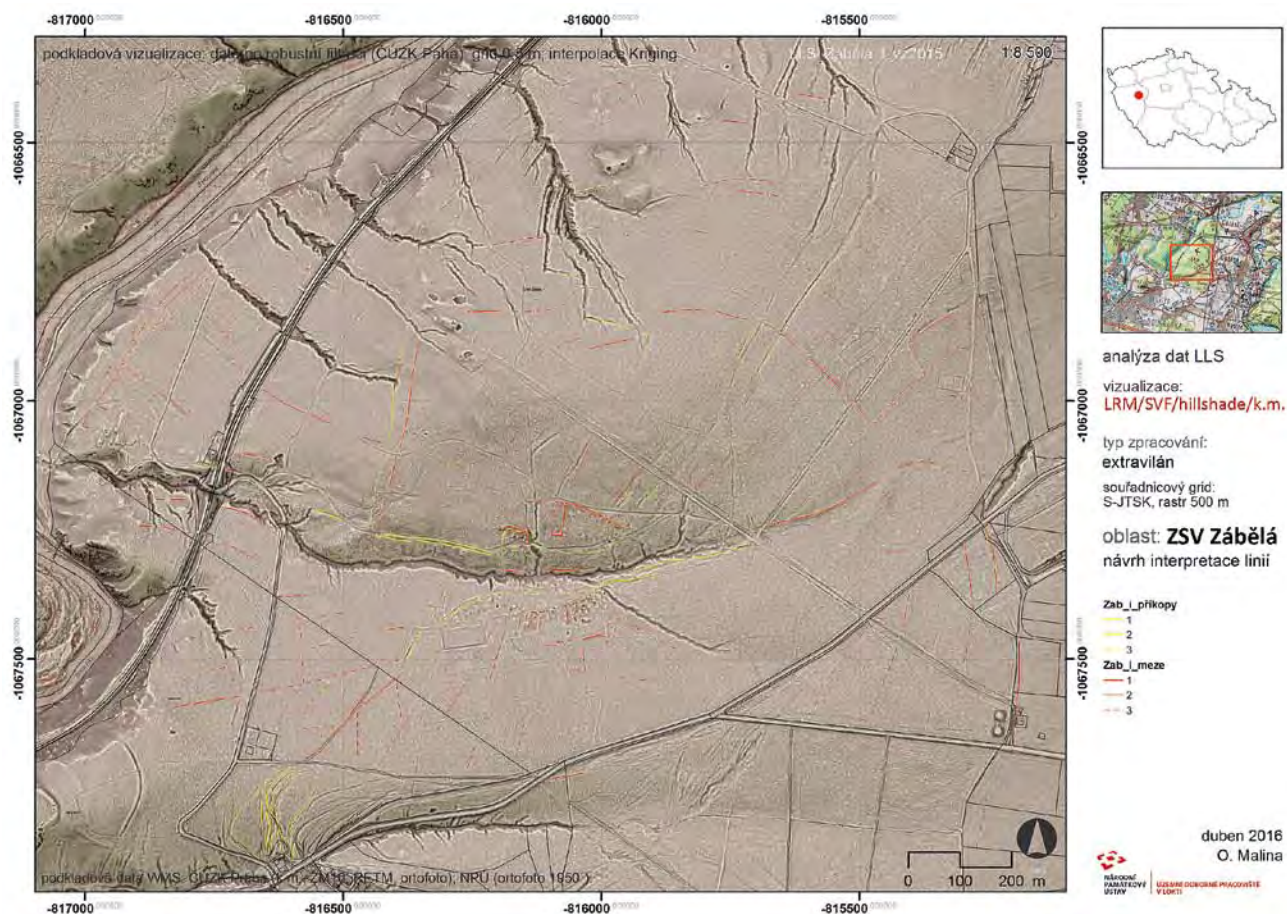


Obr. 222: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Zaniklá středověká ves na vizualizaci dat LLS (kombinace local relief model a sky view faktor). Patrné jsou úseky ohrazení vsí, konvexní i konkávní objekty patřící usedlostem, další zahloubené objekty (např. studna), ohrazení dvorce a dalších areálů v rámci vsí, úseky cest, rastr plužiny i povrchové těžby. Rastr mapy 500 m. Data ČÚZK Praha, zpracoval O. Malina a P. Sokol 2015.

Při mapování zaniklých vesnic je třeba detailně zachytit rozmístění i tvary jednotlivých konvexních i konkávních útvarů, přičemž počet a hustotu bodů je třeba přizpůsobovat jejich velikosti a přirozené členitosti. Jednotlivé objekty jsou vyznačovány ve svém půdorysu do vrstevnicového plánu, nejlépe na podkladě katastrální mapy, což umožňuje současně vnímat sklon terénu i umístění v rámci konkrétních parcel. Ve výsledném plánu je vhodné graficky odlišit objekty neporušené a prokované ať již při starším výzkumu či nelegálně. Součástí výstupu by měl být soupis jednotlivých objektů s uvedením tvaru jejich půdorysu, plošných rozměrů, výšky, stavu zachování a stručným popisem (dalších specifik, tvarů násypů, údajů o rozměrech v době staršího výzkumu). Při zaměřování je třeba věnovat pozornost rovněž takovým prvkům, jako jsou zaniklé rybníky a jejich hráze, haltýře, náhony, vodoteče, cesty, lomy, relikty uspořádání plužiny a další objekty, jejichž existence byla či mohla být spojena se zaniklou vsí.

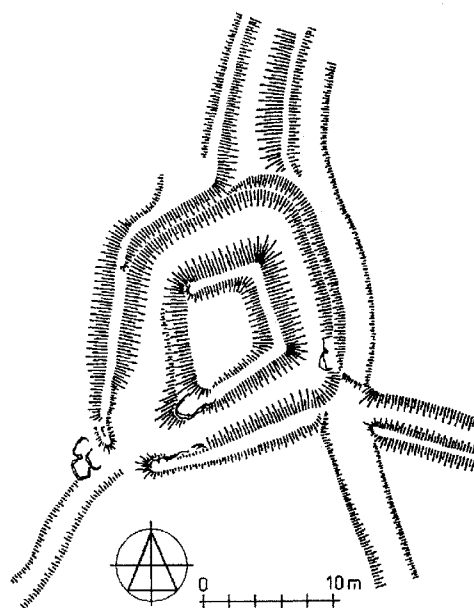
V případě zaniklých vsí může mít široké využití LLS, jehož získaná data mohou poskytnout někdy značně detailní model reliéfu, ve kterém nejsou sice vždy dostatečně rozlišeny menší a kumulované objekty, přínosem je ale celistvý obraz lokality a jejího okolí, zmapování větších objektů, zejména lineárního charakteru (zaniklé i stávající cesty, pozemkové hranice, plužiny, vodoteče, hráze zaniklých rybníků), které v nepřehledném terénu nejsou v řadě případů patrné (obr. 221–223).<sup>84)</sup>

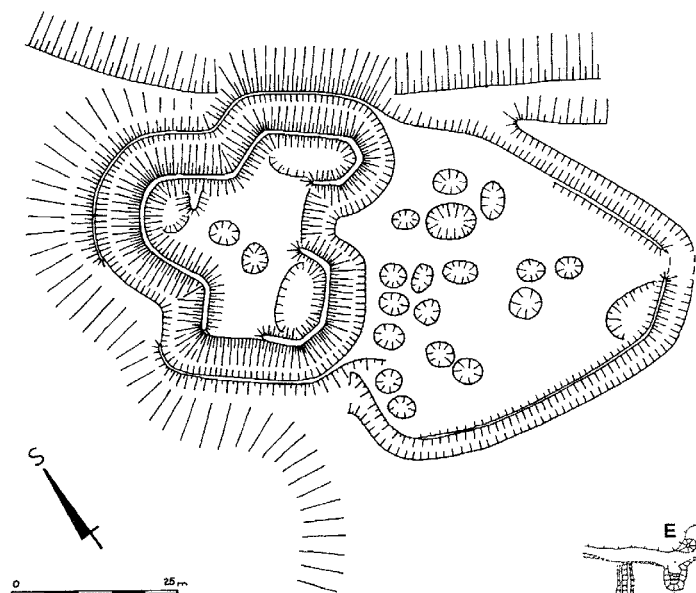
<sup>84)</sup> K využití LLS pro dokumentaci zaniklých vsí např. ČAPEK – JOHN – STOLZ 2013; ČAPEK 2013; STARKOVÁ 2013; speciálně pro detekci a interpretaci plužin MALINA 2015.



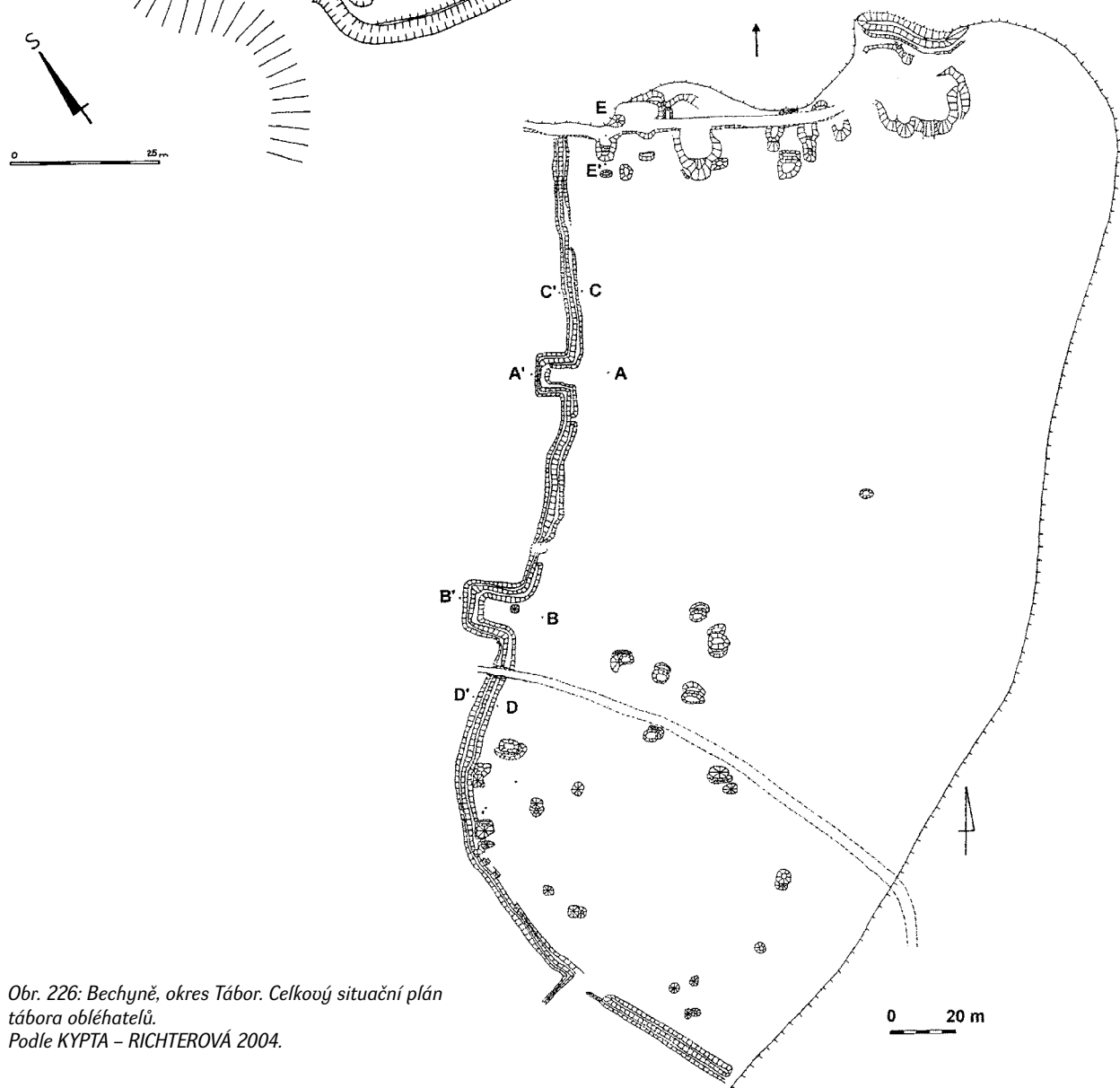
Obr. 223: Zábělá, k. ú. Chrást u Plzně, okres Plzeň-město. Plužina zaniklé středověké vsi na vizualizaci dat LLS (kombinace local relief model, sky view faktor, hillshade a katastrální mapy). Prostor vsi uprostřed obrázku, červeně interpretace rastru plužiny, žlutě hranice tratí a cesty. Data ČÚZK Praha, zpracoval O. Malina 2016 podle SOKOL – KASL 2017. Obdobné zmapování takového celku jinými metodami by bylo jen obtížně představitelné.

Obr. 224: Hus, k. ú. Křišťanovice u Záblatí, okres Prachatice. Plán středověké zemní pevnůstky na základě zaměření stolkovou metodou. Podle ANDERLE – PROCHÁZKA – ŠVÁBEK 1993.

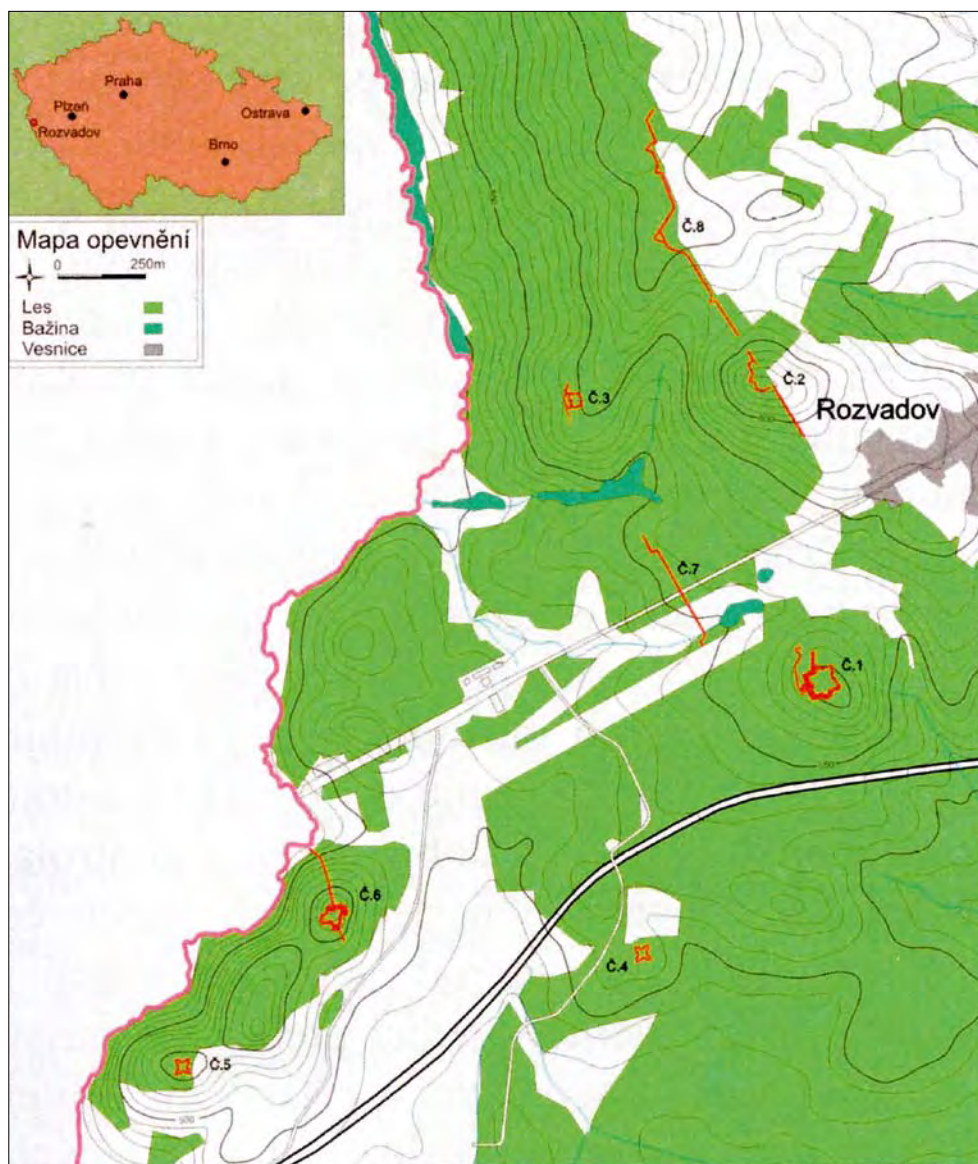




Obr. 225: Cornštejn, k. ú. Bítov, okres Znojmo. Jeden z možných způsobů terénních náčrtů (se spádnicemi) obléhacího ležení s velitelskou pevností.  
Podle MĚŘINSKÝ – PLÁČEK 1991.



Obr. 226: Bechyně, okres Tábor. Celkový situační plán tábora obléhatelů.  
Podle KYPTA – RICHTEROVÁ 2004.

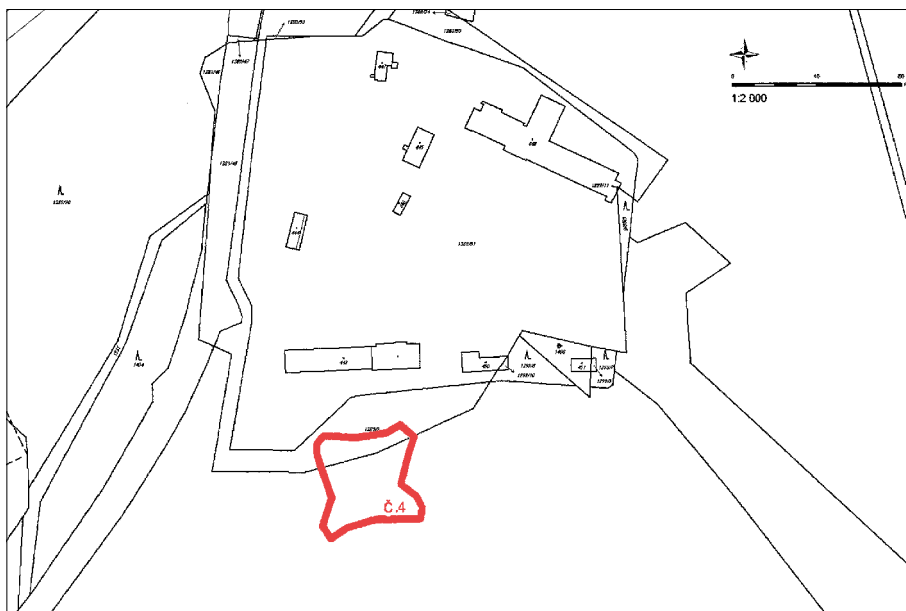


Obr. 227: Tillyho šance, k. ú. Rozvadov, okres Tachov. Celkový plán polního opevnění z roku 1621. Podle ALTOVÁ – KÖSSL – MATOUŠEK – PROCHÁZKA – ŠIMEK 2008.

Stejně jako v jakémkoli jiném případě, i zde musí soupis jednotlivých objektů obsahovat údaje prostorové identifikace archeologické památky/lokality – katastrální území, okres, název archeologické památky/lokality, dále například číslo základní mapy 1:10 000, souřadnice archeologické památky/lokality, nadmořskou výšku vybraných bodů lokality a datum zaměření. Dalšími údaji jsou umístění archeologické památky/lokality vzhledem k morfolozii terénu a charakter porostu na lokalitě (zda jde o listnatý či jehličnatý les, vzrostlý les, nízký porost, lesní školku, paseku).

### II.6.6 Polní opevnění (Zdeněk Neustupný, Jan Kypta, Petr Sokol)

Při orientační dokumentaci polních opevnění poskytuje přístroj GPS uspokojivé výstupy. S jeho pomocí lze dobře zmapovat rozsah památky na základě výrazných relikvů obvodové fortifikace a terénních hran. U valů a příkopů je vhodné v odstupech



Obr. 228: Tillyho šance, k. ú. Rozvadov, okres Tachov. Část opevnění vyznačená ve výřezu katastrální mapy. Vyznačení do mapy Ž. Sedláková 2012.

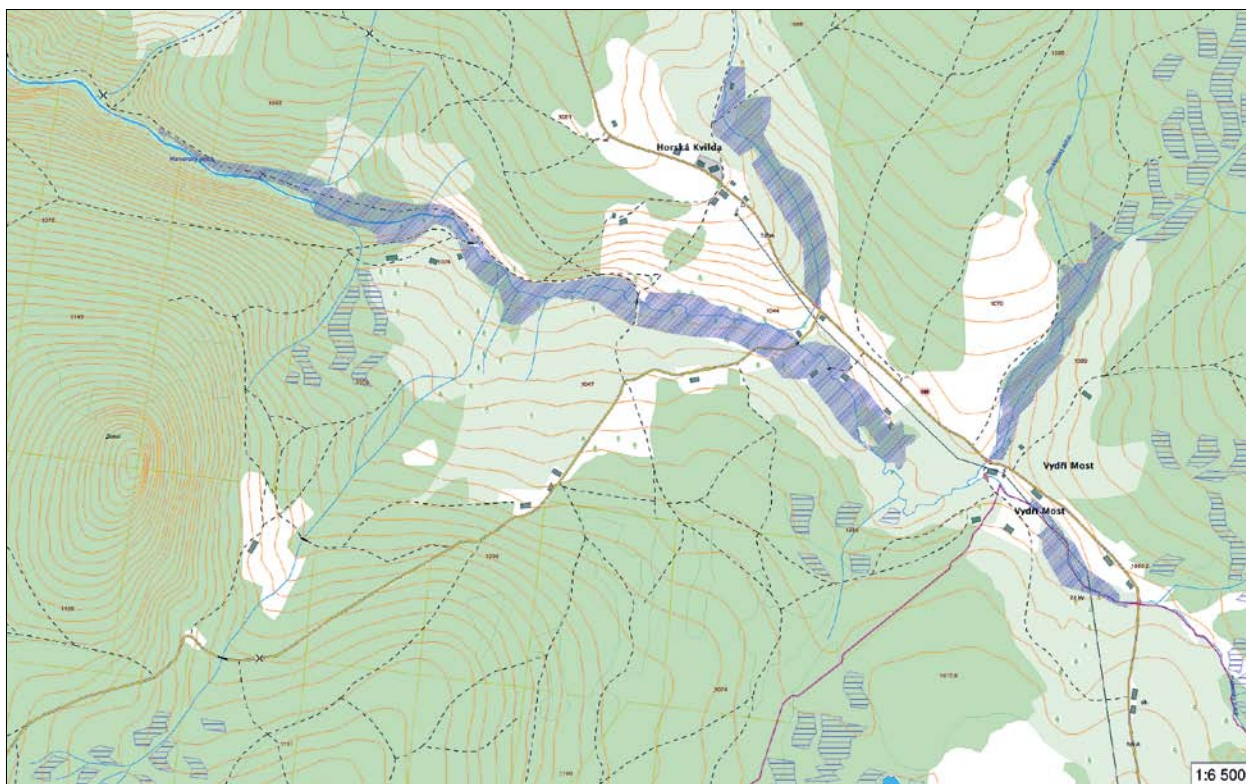
5–10 m měřit vnější obrysy (obvodové hrany – paty valu, horní hrany příkopu) a korunu, respektive dno. Jednotlivé body je třeba zanášet do terénní skici, v níž by měl být zběžně zachycen i sklon terénu, případně výrazné krajinné prvky (skalní výchozy, prameny, vodní toky a plochy a podobně). Nezbytnou součástí slovního popisu jsou základní míry jednotlivých objektů (šířky valů a příkopů, hloubky dna, výšky koruny; počet a charakter dalších konvexních a konkávních objektů), počet a poloha původních vstupů, rozsah a povaha mladších zásahů (cestami narušujícími valy a příkopy, lomy, skládkami novodobého odpadu a podobně).

U některých lokalit poskytuje přístroj GPS jen orientační plán celkové situace. Lze jím samozřejmě poměrně přesně zachytit polohu památky v terénu a výrazné terénní útvary (zvláště obvodové opevnění). Vzhledem k chybě přístroje ale není možné zhotovit plán na úrovni drobnějších objektů. Základním předpokladem dokumentace je proto co nejpodrobnější geodetické zaměření.

U podrobného geodetického měření je opět nutné v odstupech nejvýše 10 m zaznamenávat tvary jednotlivých objektů, u komplikovanějších částí je třeba volit hustší síť bodů. Výškopis lokality je vhodné zaznamenávat pomocí jednotlivých bodů vzdálených od sebe 5–10 m, v případě komplikovanějších poměrů v hustší síti. Jednotlivé komponenty fortifikace jsou zakreslovány pomocí obrysových čar (koruny a paty valů, dno a vnější hrany příkopů) a spádnic mezi nimi, jež vyjadřují konkávní či konvexní povahu jednotlivých objektů (obr. 224–226). Je-li síť změřených bodů dostatečně hustá, lze i pozůstatky fortifikace vyznačit pomocí vrstevnic. Jednotlivé útvary jsou následně zanášeny do vrstevnicového plánu a katastrálních map. Výřez mapového podkladu se volí tak, aby byl reprezentativně zachycen sklon terénu a poloha archeologické památky/ lokality ve vztahu k výrazným krajinným prvkům a v rámci současných pozemkových parcel. Na celkovém plánu je nutné graficky odlišit neporušené a poškozené terénní tvary. Součástí výstupu by měl být podrobný popis zmapovaných objektů, včetně stavu zachování (tvarů násypů a zahloubených objektů, rozsahu poškození). Základním výstupem, ať již zaměřením přístrojem GPS nebo totální stanicí, by však měl být alespoň jednoduchý plán s vyznačením umístění a průběhu opevnění (obr. 227, 228).

Větší a výrazněji dochované relikt polního opevnění a jeho liniové prvky mohou být dobře patrné i na digitálním modelu reliéfu vytvořeném z dat získaných LLS.<sup>85)</sup> Letecké laserové snímkování je pro detekci a dokumentaci obléhacích prací a polních opevnění vhodnou metodou, neboť zmíněné typy terénních reliktů jsou často situované a roztroušené v lesním porostu či již zcela zaniklé na odlesněné ploše a terénní prospekce za účelem podchycení veškerých částí komplexů bývá obtížná. I zde je ovšem nutné takto získané informace ověřit a kombinovat se zjištěním z terénu.

85) Např. GOJDA 2013; KOSCELNÍK 2013.



Obr. 229: Horská Kvilda, okres Klatovy. Rozsah sejpových polí v okolí obce. Zaměření přístrojem GPS a plán P. Sokol a R. Jedličková 2007.

I v případě polních opevnění je nutnou součástí výstupů soupis jednotlivých objektů, který musí obsahovat i údaje prostorové identifikace archeologické památky/lokality – katastrální území, okres, název archeologické památky/lokality, dále číslo základní mapy 1:10 000, souřadnice archeologické památky/lokality, nadmořskou výšku vybraných bodů lokality, umístění archeologické památky/lokality vzhledem k morfolonii terénu, charakter porostu na lokalitě a datum zaměření.

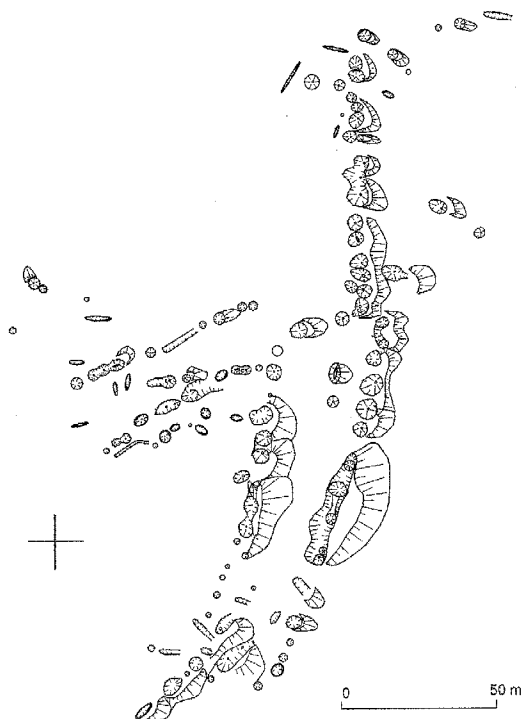
### II.6.7 Těžební a důlní objekty a areály (Jiří Havlice)

Důležitým pramenem pro identifikaci a typové zařazení pozůstatků těžby a zpracování nerostných surovin je široká škála písemných, kartografických a ikonografických pramenů, které se v hojné míře zachovaly zejména pro velké důlní revíry. Množství informací mohou přinést především důlní plány a mapy, na nichž bývají často zaneseny zaniklé objekty, které v terénu již nelze vůbec nebo jen obtížně identifikovat.<sup>86)</sup> V mapách vznikajících v době provozu důlního díla jsou obvykle zakresleny všechny hlavní objekty související s těžbou včetně jeho podzemních částí, jako jsou jednotlivé šachty, chodby či dědičné štoly. Poznání rozsahu a struktury důlního díla na základě studia archivních pramenů je zásadním předpokladem pro správnou interpretaci terénních relikvů zachovaných na povrchu.<sup>87)</sup>

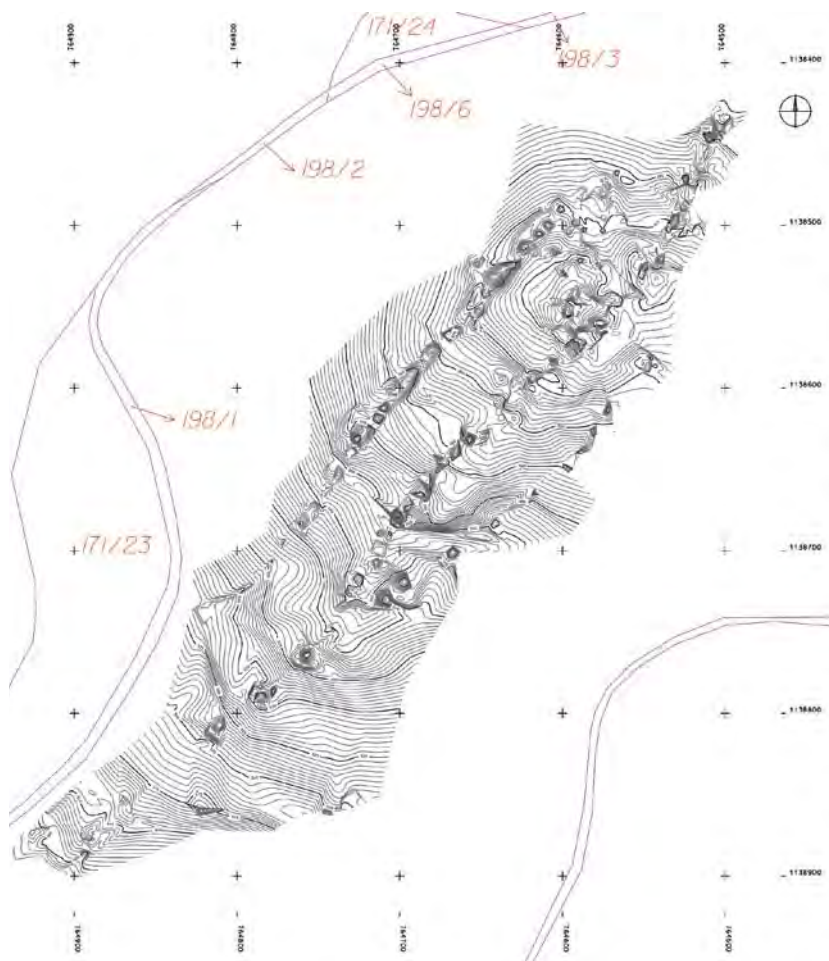
V terénu je prostorová identifikace montánních památek obvykle komplikována řadou okolností, které se mohou negativně projevit na kvalitě výsledné dokumentace. Oproti jiným typům archeologických památek byly nadzemní objekty po ukončení těžby z různých důvodů často záměrně ničeny, ať už při zasypávání vytěžených dobývek či při následné aplanaci a rekultivaci krajiny. Na většině lokalit se tak zachovala jen část povrchových stop dolování, což výrazně znesnadňuje poznání celkové

<sup>86)</sup> Větší soubory důlních map a jiných báňských dokumentů z území celé České republiky jsou zpřístupněny v digitálním archivu České geologické služby na stránkách [www.geofond.cz/cz/webove-aplikace/seznam-aplikaci](http://www.geofond.cz/cz/webove-aplikace/seznam-aplikaci) a [www.geology.cz/app/archiv/mproz.pl?tt\\_=g](http://www.geology.cz/app/archiv/mproz.pl?tt_=g).

<sup>87)</sup> K metodice báňsko-historického archivního výzkumu obecně JANGL 2010, s. 32–65.



Obr. 230: Detailní mapa povrchového reliéfu montánní činnosti. Podle VEČEŘA 2004.



Obr. 231: Kometa, k. ú. Všeteč, okres České Budějovice. Podrobný plán dolů na zlato na základě geodetického zaměření. Zaměření J. Haulice 2009.

struktury těžebního areálu a klasifikaci jednotlivých terénních reliktů.

Pokud v prostoru těžebního areálu nedocházelo k výše uvedeným aplanačním zásahům, pak se zaniklé objekty obvykle projevují poměrně výraznými terénními relikty, jako jsou obvaly, odvaly, propadliny, pinky, sejpy a tak dále. Problémy s terénní identifikací mohou nastat na montánních památkách, které výraznější povrchové stopy nezanechávají. Do této skupiny patří především hutnické a úpravnické areály, které lze v terénu lokalizovat i na základě zaniklých vodních náhonů, výskytu mlecích kamenů, balvanů s uměle vytvořeným miskami a podobně.

Obecně lze konstatovat, že pro zaměření montánních památek v terénu jsou použitelné všechny základní metody popsané v úvodu této kapitoly (viz její části II.1–5). Vzhledem k často značnému rozsahu a rozptýlu jednotlivých reliktů na větší ploše je pro orientační zaměření nejvhodnější použít přístroj GPS. Takovéto zaměření je vhodné především pro stanovení hranic archeologické památky/lokality (obr. 229) a rozložení jednotlivých komponent uvnitř zájmového území.

Kvalitativně vyšší stupněm je geodetické zaměření pomocí totální stanice, jehož výstupem je podrobný vrstevnicový plán archeologické památky/lokality, který by měl kromě jednotlivých zaměřovaných objektů v dostatečné míře postihnout i reliéf okolního terénu. Tento plán je pak možné promítnout do mapy (nejlépe základní mapy 1:10 000), což umožňuje sledovat prostorové vztahy zaměřovaného místa k dalším komponentám v krajině. U prostorově rozsáhlejších důlních revírů, kde jsou těžební objekty rozptýleny na velké ploše mnohdy na území několika katastrů, se jako nejvhodnější jeví podrobné zaměření



Obr. 232: Bezemín, okres Tachov. Projevy povrchové těžby (prospekce) na vizualizaci dat LLS. Prospekční jámy se táhnou o severo-j jižním pásu podél západního okraje vyvýšené plošiny. Rastr mapy 500 m. Data ČÚZK Praha, zpracoval O. Malina a P. Sokol 2015.

jednotlivých objektů (obr. 230) a jejich následné promítnutí do katastrální mapy (obr. 231). Pokud existují historické či nové plány podzemních částí důlního díla, je důležité tyto prameny konfrontovat s prováděným zaměřením, aby nedocházelo ke zkreslení a dezinterpretaci. Jako optimální se jeví promítnutí těchto starších plánů do konečného výstupu tak, aby v něm byly zaneseny všechny známé relikty zaniklého důlního díla včetně částí dočasně nepřístupných (například zasypané či zatopené šachty a chodby).<sup>88)</sup>

<sup>88)</sup> K popisu a dokumentaci pozůstatků montánní činnosti VEČEŘA 1997, týž 2004. Ilustrativní způsoby plánové dokumentace pozůstatků montánní činnosti také např. STARÝ – ŠANDEROVÁ – TOMÁŠEK 2004;

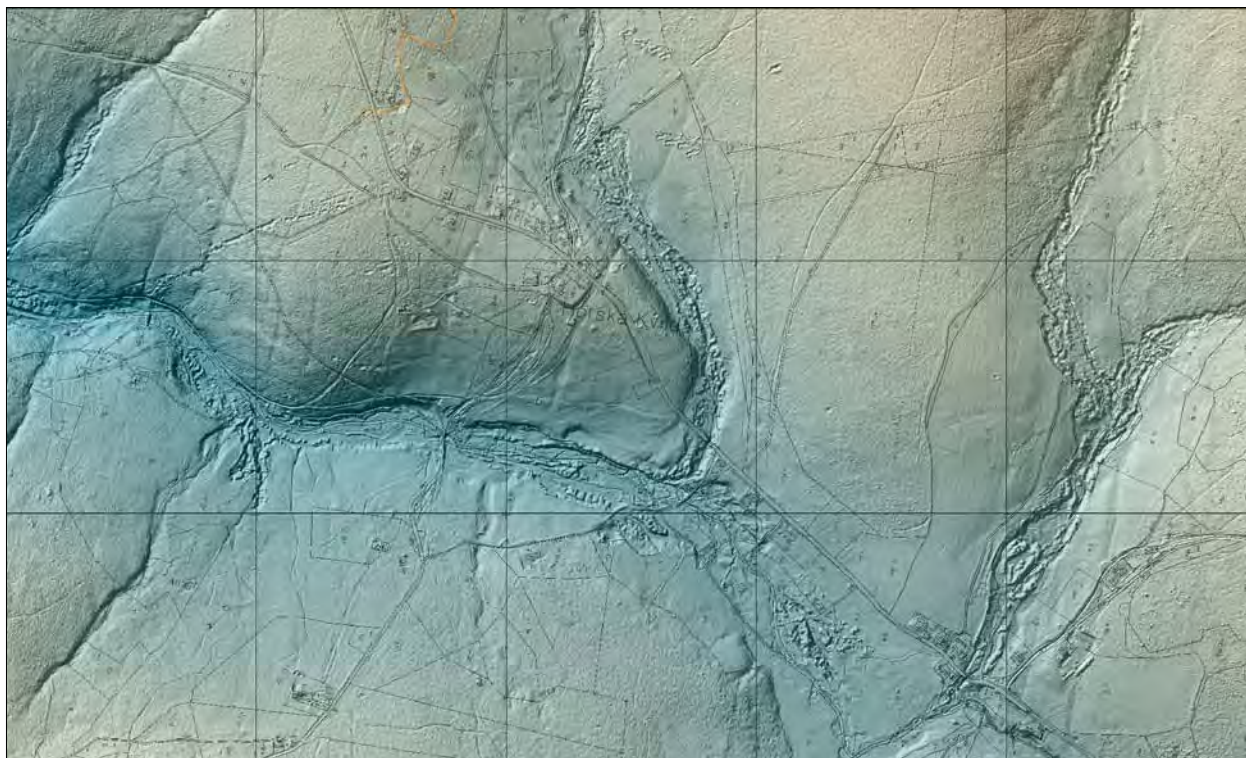


Obr. 233: Hartmanice, okres Klatovy. Plošně rozsáhlé změny reliéfu v důsledku středověké povrchové těžby zlata v okolí kopce Hamižná (hlavní plochy označeny šipkami) na vizualizaci dat LLS. Rastr mapy 500 m. Data ČÚZK Praha, zpracoval O. Malina a P. Sokol 2016.

Specifickou skupinu představují pole rýžovnických sejpů, která se často rozkládají v délce mnoha kilometrů podél zlatonosných toků. Značný plošný rozsah (obr. 229) a obtížná „čitelnost“ vnitřní struktury rýžovnických areálů v minulosti odrazovaly od podrobné dokumentace takovýchto archeologických památek/lokalit. Podrobné zaměření však může přinést důležité informace o etapizaci těžby a členění rýžoviště do důlních polí.<sup>89)</sup>

Větší rozsah a charakter reliktvů povrchové těžby a polí rýžovnických sejpů mohou být dobře dokumentována LLS

89) VEČEŘOVÁ 2009, s. 20–21.



Obr. 234: Horská Kouřilka, okres Klatovy. Na vizualizaci dat LLS je dobře patrný charakter i rozsah sejpových polí v podobě puchýřovitého reliéfu podél vodních toků v okolí obce. Rastr mapy 500 m. Data ČÚZK Praha, zpracoval O. Malina 2016.

(obr. 232–234, srovnej s obr. 229). Metoda je v těchto případech vhodná pro stanovení rozsahu takových areálů a jejich návaznosti na zaniklé vodoteče a komunikační síť.<sup>90)</sup>

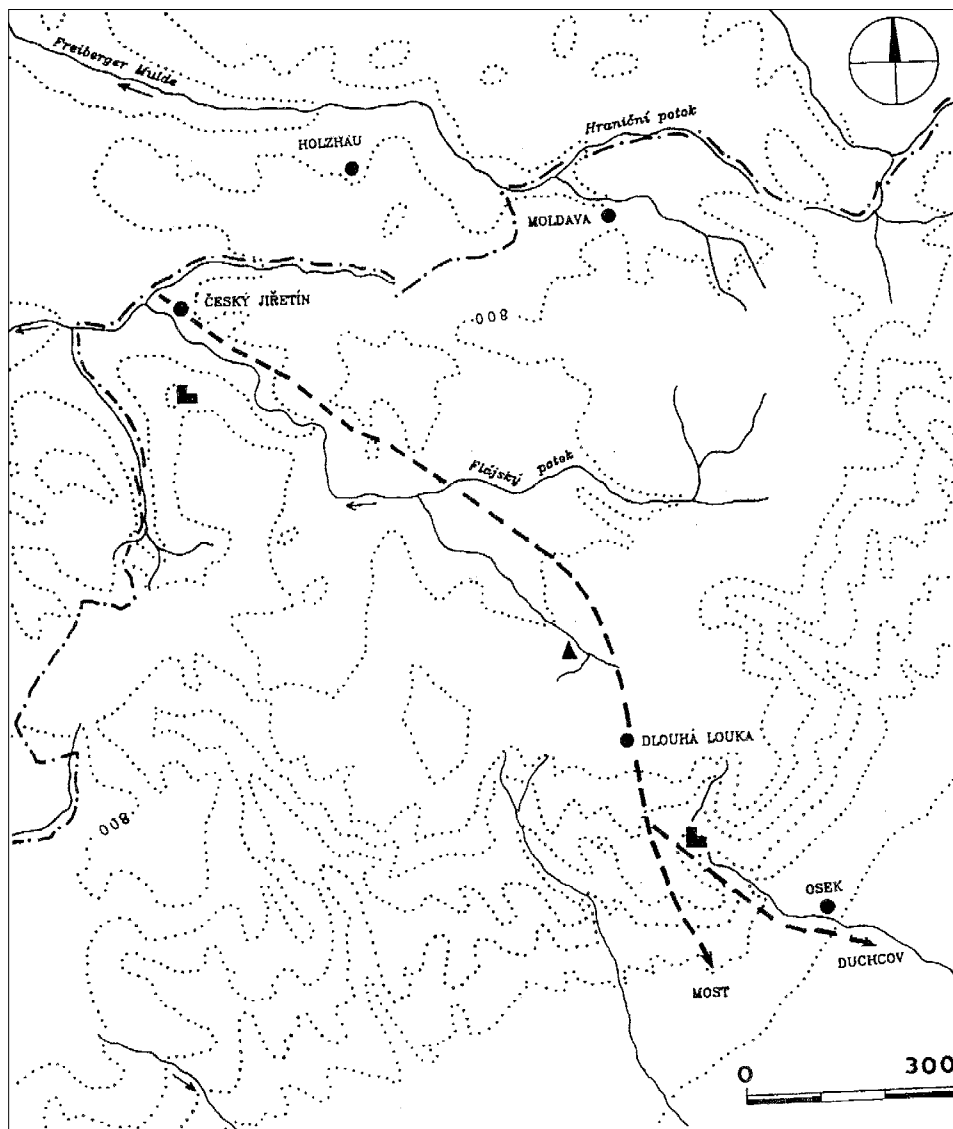
Při popisu povrchových reliktních montánní činnosti je mimořádně důležitá jejich správná klasifikace, která není možná bez důkladného poznání vnitřní struktury těžebního areálu a použitých technik těžby. Především je nutné rozlišovat mezi primárními a sekundárními pozůstatky těžby a při jejich popisu používat zavedenou terminologii.<sup>91)</sup> Popis by měl zahrnovat především celkovou charakteristiku těžebního areálu, počet a typy jednotlivých objektů, jejich stav a stupeň poškození. Pokud je to možné, pak by popisované objekty měly být přiřazeny k jednotlivým fázím těžby. Podrobný průzkum rozměrů a tvaru zahloubených objektů a jejich okolí je základním předpokladem pro rozlišení sníženin vytvořených povrchovou skrývkou (lomy) a objekty vzniklými propadem podzemních vytěžených prostor (propadliny, pinky).

### II.6.8 Zaniklé cesty (Petr Sokol)

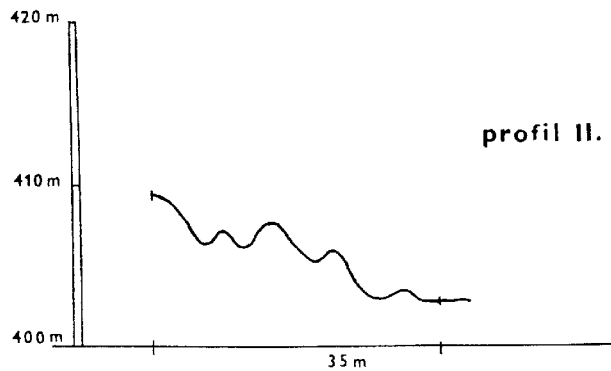
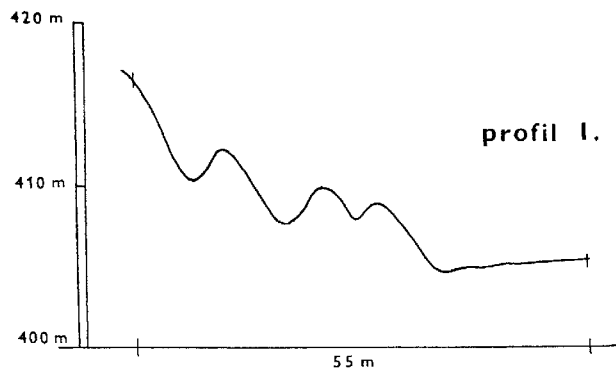
Pro zmapování základních směrů zejména hlavních cest a ve větším prostoru jsou stěžejní písemné prameny. Účelem této metodiky však není určování směrů zaniklých komunikací, ale jejich identifikace a dokumentace v terénu. V tomto ohledu jde tedy především o zaměření terénních reliktních zaniklých cest. K tomuto účelu je dobře využitelná většina uvedených metod. Nejméně přesnou, na vybavení však nejméně náročnou metodou je zaměření pomocí pásma, buzoly i krokování, což může spolu s fotografickou dokumentací a vytvořením plánu poskytnout základní informaci o situování, průběhu a rozměrech

<sup>90)</sup> K využití LLS pro detekci stop i prehistorické těžby ŠÍDA – JOHN – PROSTŘEDNÍK – RAMINNGER 2013; k využití LLS pro mapování historické hornické krajiny MALINA 2014.

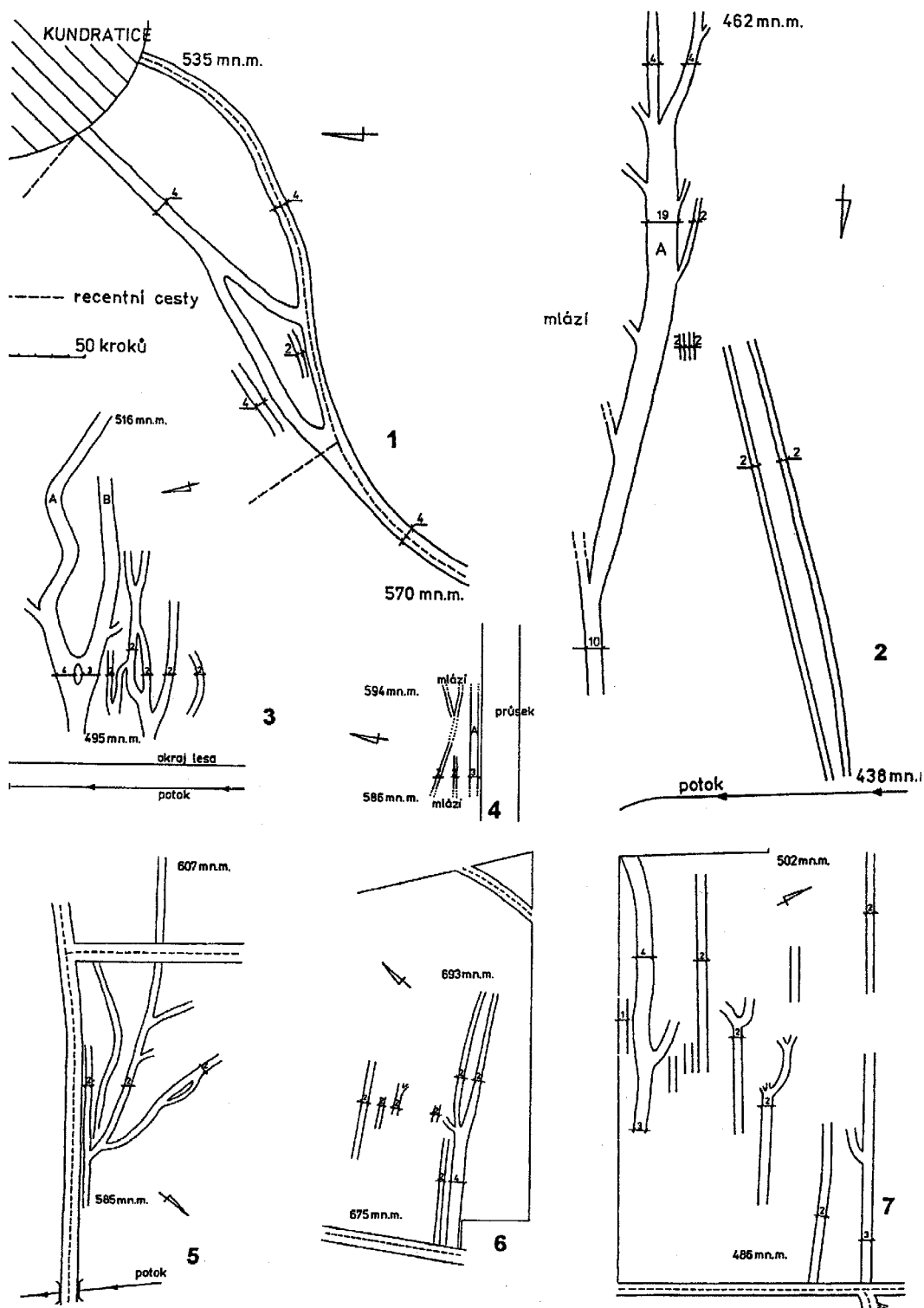
<sup>91)</sup> K terminologickým problémům při popisu povrchových reliktních těžby podrobněji NOVÁČEK 1993, s. 7, k tomu též VEČEŘA 2004.



Obr. 235: Vyznačení trasy zaniklé cesty do mapy zobrazující reliéf, vodní toky a základní orientační body. Podle ČERNÁ 1998.



Obr. 236: Profily svazků úvozů. Podle ČERNÁ 1998.



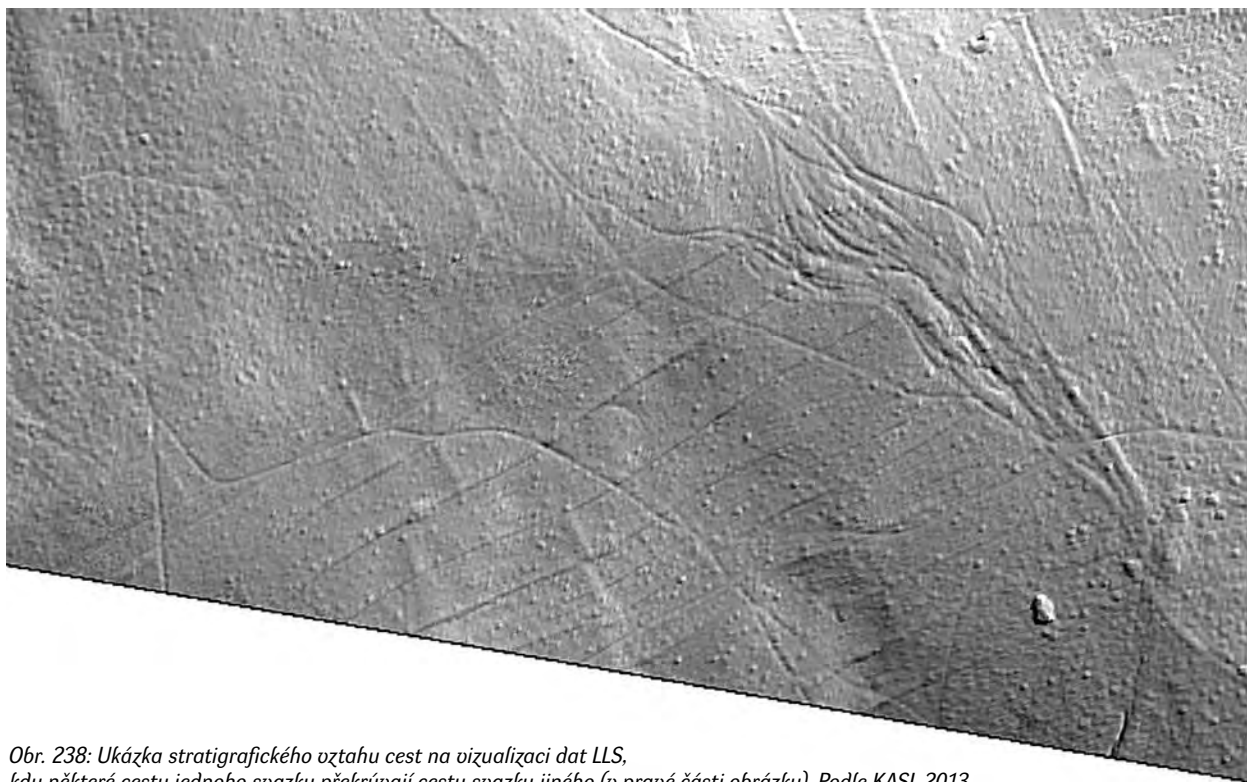
Obr. 237: Podrobnější dokumentace jednotlivých úseků zaniklých cest. Z překryvu jednotlivých úvozů lze odvodit relativní chronologii a vývoj cesty v daném úseku. Podle ŠIROKÝ – NOVÁČEK 1998.

úvozů, případně jiných terénních liniových reliktnů. Důležité jsou především údaje o poloze, vzdálenosti od vhodných orientačních bodů, o rozměrech (šířka, hloubka, délka), o směru a vzájemných vztazích úvozů v jejich svazku.

Pomocí turistického přístroje GPS lze zejména v odlesněném či řídkce zalesněném prostoru rychle získat data o průběhu liniových reliktnů. Podstatná je okamžitá identifikace měřených bodů či linií s konkrétními úvozy a jejich vyznačení do orientačního plánu. Vzhledem k odchylce měření nemá smysl touto metodou získávat data o hloubce jednotlivých úvozů, ta je vhodné doměřit pomocí pásma, výtyčky nebo laserového dálkoměru obdobně jako v případě měření výšky mohyl. Možnost plynulého zaznamenávání trasy přijímačem signálu lze využít pro zachycení průběhu stezky při jejím procházení, ovšem s nutností jeho následné korekce do plynulé linie. Metoda umožňuje také zaměření dalších prvků souvisejících se stezkami, jako jsou křížové kameny, odbočky cest, významnější orientační body apod.

Preciznější způsob zaměření představuje použití totální stanice, pomocí které lze zaměřit nejen průběh reliktnů, ale i jejich rozměry včetně hloubky. Opět je nutné do orientačního plánu zaznamenat příslušnost měřených bodů ke konkrétním prvkům a vzájemný vztah, např. překrývání úvozů. Výsledkem použití všech těchto metod by mělo být vyznačení průběhu reliktnů cest do podrobné mapy nebo vrstevnicového plánu obsahujícího základní orientační body a detailnější plán s rozlišením rozměrů reliktnů a jejich vzájemného vztahu. Vytvořit lze i řezy (profily) úvozů či jejich svazku (obr. 235–237).

Velmi účinnou metodou z hlediska sběru dat v krátkém čase a postižení širokého prostorového kontextu dokumentovaných reliktnů je LLS. Vizualizace získaných dat následně poskytuje přehled o průběhu reliktnů cest včetně těch úseků, kterou již nemusí být přímo v terénu patrné. Celkově tato metoda přináší poznatky, které by jinými způsoby bylo možné získat jen obtížně či vůbec. Zaznamenány totiž nejsou jen samotné relikty cest, ale veškerý terén včetně případných pozůstatků souvisejících objektů (polností, zaniklých vsí, překryv jednotlivých vrstev komunikací; obr. 192, 201, 218, 221–223, 238).<sup>92)</sup>



Obr. 238: Ukázka stratigrafického vztahu cest na vizualizaci dat LLS, kdy některé cesty jednoho svazku překrývají cesty svazku jiného (v pravé části obrázku). Podle KASL 2013.

<sup>92)</sup> K tomu např. MARTÍNEK – LÉTAL – PEŠKA – KALÁBEK – VRÁNA – ŠLÉZAR 2013. Celkově byla metodika mapování historických cest zpracována v roce 2014 autorským kolektivem pod vedením J. Martínka (MARTÍNEK a kol. 2014).

# III. Prostorová identifikace, terénní dokumentace a deskripce archeologických památek – struktura požadovaných informací

Petr Sokol, Alena Knechtová

Prostorová identifikace, dokumentace a deskripce archeologické památky by měla zahrnovat následující úrovně informací:

1. Lokalizace archeologické památky
2. Hlavní reliкty sledované při terénní identifikaci jednotlivých typů archeologických památek
3. Hlavní sledované znaky jednotlivých terénních reliкtů archeologických památek
4. Charakteristika jednotlivých archeologických památek
5. Poškození archeologické památky
6. Datace archeologické památky
7. Vztah archeologické památky k okolí
8. Údaje o nové dokumentaci archeologické památky
9. Podklady a zdroje informací k archeologické památce
10. Základní charakteristika movitých nálezů získaných z archeologické památky

V prvních třech skupinách jde o analýzu archeologických památek o jejich rozklad na jednotlivé základní komponenty projevující se v terénu a jejich dílčí i souhrnnou charakteristiku.

## I. Lokalizace archeologické památky

k. ú., čísla parcel, rozsah památky vzhledem k jednotlivým parcelám  
lokalizace vzhledem k blízkým větším či významnějším bodům, sídlům a podobně  
souřadnice na ZM 1:10 000  
zaměření GPS nebo geodetické zaměření (souřadnice S-JTSK)

## II. Hlavní reliкty sledované při terénní identifikaci jednotlivých typů archeologických památek

### 1. zaniklé vsi, dvory a neúspěšné městské lokace

- reliкty budov: a) terénní útvary konkávní  
b) terénní útvary konvexní  
c) terasy  
d) plošiny  
e) reliкty zdiva
- reliкty studny
- reliкty haltýřů
- reliкty rybníků (viz bod 13)
- reliкty lomů (viz bod 14)

- relikty cest (viz bod 11)
- relikty výrobních objektů (viz bod 15)
- relikty polností (viz bod 17)
- relikty ohrazení vsi nebo usedlostí: a) drobný příkop  
b) menší násep  
c) zídka

## 2. tvrziště

- středový pahorek či jiný typ plochy tvrže
- relikty budov: a) terénní útvary konkávní  
b) terénní útvary konvexní  
c) relikty zdiva objektů
- relikty opevnění: a) obvodový příkop  
b) vnější násep  
c) valové těleso (zaniklá obvodová hradba)  
d) relikty zdiva hradby  
e) místo vstupu

## 3. hradní zříceniny

- nadzemní relikty zdiva budov
- nadzemní relikty zdiva hradeb
- příkopy, náspy a valy
- relikty přístupové cesty a brány
- studna, cisterna
- relikty s hradem související zástavby předhradí (hospodářské a výrobní zázemí: relikty budov, výrobních objektů, viz zejména body 1, 13, 15)

## 4. předsunutá opevnění hradů

- valy a náspy
- příkopy
- relikty zdiva, především obvodové hradby, zděných objektů
- spojení s hradem (například koridor z valů či relikty zdiva hradebního koridoru)

## 5. výšinná sídliště (opevněná či neopevněná)

- valy
- příkopy
- přístup (cesta)
- vstup
- cisterna
- vnitřní plocha (rovná nebo s dalšími rozeznatelnými objekty, plošiny a terasy)

## 6. rovinná sídliště (opevněná či neopevněná)

- případné relikty opevnění (včetně například porostových či půdních příznaků)
- na základě morfologie terénu pravděpodobný rozsah osídlené plochy
- vzdálenost od vodního toku
- terénní vlastnosti

**7. skalní sídliště (skalní hrady, jeskyně, převisy)**

- stopy tesaných i zděných konstrukcí
- stopy lidských zásahů nefunkčního charakteru (rytina, nápisy)
- relikty případného opevnění

**8. mohylová pohřebiště**

- mohylové náspy
- příkopy kolem mohyl
- přirozené či umělé vymezení pohřebiště
- stopy poškození jednotlivých objektů

**9. plochá pohřebiště**

- na základě morfologie terénu pravděpodobný rozsah využitě plochy
- vzdálenost od vodního toku
- vzdálenost od kulturně a chronologicky souvisejícího osídlení
- terénní vlastnosti

**10. kultovní areály (kultovní místo, svatyně, kostel, klášter)**

- příkop
- val
- zdivo

**11. komunikace – cesty**

- úseky úvozů
- úseky náspů
- úseky vytesané ve skále (hlavně v pískovcových oblastech)
- brody
- „dopravní“ značení (milníky, výstražné kameny, značky ve skalách), smírčí kříže

**12. polní opevnění a obléhací tábory**

- příkopy a zákopy
- náspy
- zemní bašty
- zemnice či jiné typy obydlí
- útvary se složitějším půdorysem
- dělostřelecké střílny v náspech
- průběh komunikací

**13. rybníky**

- hráze
- plochy zaniklých rybníků
- náhony

**14. těžební a důlní objekty a areály (lomy, pinky, štoly, sejpy, obvaly...)**

- náspy
- valy
- jámy

- ropady (pinky)
- rýhy
- plošiny
- lomy
- štoly
- druh těžené suroviny

#### 15. výrobní objekty (například mlířiště, dehtárny, olejny, sklárny, mlýny)

- plošiny
- konkávní a konvexní objekty
- úseky zdiva

#### 16. hranice katastrálních území, panství

- příkop
- souběžný val
- mezní a hraniční kameny
- zídky
- záměrné zpevnění a zvýraznění hranice stromy
- na starých stromech vyřezané a na skalních útvech vytesané kříže či jiné značky

#### 17. uspořádání polností (hranice plužin, záhony)

- terasa
- plošina
- val
- násep
- rýha
- zídka

### III. Hlavní sledované znaky jednotlivých terénních reliktních archeologických památek

- míra zachování (výraznost)
- složení (například valů či mohylových náspů)
- množství, násobnost
- výška
- hloubka
- šířka
- délka
- tvar
- půdorys
- průběh
- směr
- členění
- úprava povrchu (například u cest)
- vzájemné vztahy (horizontální: například vnitřní, vnější, souběžnost; vertikální: superpozice...)

#### IV. Charakteristika jednotlivých archeologických památek

- poloha
- nadmořská výška
- morfologie terénu, v kterém je památka umístěna (například svah, orientace svahu, vrcholek kopce, ostrožna, plošina, rovina, terénní hrana a tak dále, u hradišť geomorfologický typ)
- rozsah
- půdorys (u mohylníků i způsob jejich ohraničení, zda ostrý nebo bez patrného ohraničení)
- struktura (hustota objektů, koncentrace objektů, členění plochy, vedení komunikací)
- druh porostu
- reliкты jiných objektů nesouvisejících funkčně se sledovanou památkou

#### V. Poškození archeologické památky

##### Způsobené člověkem

- staré výzkumy (zejména u mohyl a tvrzišť)
- lomy a pískovny (ohrožení hradišť, sídlišť a pohřebišť, hradních zřícenin)
- získávání stavebního materiálu (zánik hradních a jiných zřícenin, například kostelů, klášterů)
- hledání pokladů (především u hradních zřícenin, mohylových pohřebišť a výšinných sídlišť, hradišť).
- hledání cenných nálezů (poškození hradních zřícenin, hradišť a mohyl)
- terénní úpravy včetně vojenských zemních prací ve vojenských újezdech
- zřizování zahrádek a chat, zástavba (zásahy do ploch hradišť, jejich valů a příkopů)
- vedení cest (poškození mohylových náspů a valů)
- skládky (příkopy tvrzišť či dříve prozkoumané mohyly s vybraným středem)
- záměry a činnost některých soukromých vlastníků (zejména nevhodné zásahy na hradních zříceninách)
- polní a lesní orba
- těžba dřeva a odstraňování pařezů (ohrožení zejména mohylníků a hradišť)
- lesní školky (viz lesní orba, rovněž znepřehlednění celé lokality mladým a hustým lesem, který je navíc periodicky obnovován a riziko poškození památky tak stoupá)

##### Bez podílu člověka

- porušení zvěří
- porušení vývraty – stopy starších vývratů jsou obvykle v podobě erodovaných mělkých prohlubní
- samovolná destrukce (týká se především hradních zřícenin, v obecné rovině torzální architektury)

#### VI. Datace archeologické památky

- časové a kulturní určení

#### VII. Vztah archeologické památky k okolí (její umístění v krajině)

- vztah památky k okolním archeologickým lokalitám
- vztah památky k okolnímu terénu
- vztah k vodnímu zdroji
- vztah k výchozům surovin

- vztah k současné zástavbě (blízkost zástavby, ohrožení zástavbou)
- vztah k turismu
- vedení turistické trasy přes archeologickou památku či v její bezprostřední blízkosti
- přítomnost označení kulturní památky
- přítomnost informačních tabulí
- potenciální využití v turistickém ruchu

### **VIII. Nová dokumentace archeologické památky**

- aktuální fotografická dokumentace
- popis
- geodetické či GPS zaměření
- vynesení aktuálního zaměření do geografické a katastrální mapy
- aktualizace údajů v informačních systémech

### **IX. Podklady a zdroje informací k archeologické památce**

- evidenční list ÚSKP a Památkový katalog (obr. 160, 161)
- databáze SAS ČR, ODAN, VAL, Archiv (obr. 162, 163)
- literatura
- starší plánová a fotografická dokumentace (obr. 164)
- historické ikonografické a kartografické podklady (obr. 165)
- letecké fotografie
- výstupy jiných prospekčních metod

### **X. Základní charakteristika movitých nálezů získaných z archeologické památky**

- druh nálezu
- množství
- lokalizace nálezu
- událost, při níž k nálezu došlo

## IV. Přílohy

### IV.1 Terénní prostorová identifikace, dokumentace a deskripce archeologických památek – příklady

#### IV.1.1 Mohylové pohřebiště Biřkov (Petr Sokol)

**Kraj:** Plzeňský

**Okres:** Klatovy

**Obec:** Biřkov

**Obec s pověřenou působností:** Klatovy

**K. ú.:** Biřkov

**Ppč.:** 914/1 (část), 914/3 (část)

**Lokalizace:** les Zderaz 1,5 km JZ od Biřkova, V, S a J od kóty 468 a SZ směrem k vrcholku Zderaz, na něm a v horních partiích jeho svahů

**Základní mapa:** ZM 21-24-04

**Souřadnice S-JTSK:** x -838086, Y -1093867; GPS formát: 49°30'40.86"N; 13°12'48.708"E

**Nadmořská výška:** 448–468 m

**Vlastník:** Lesy České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové

**Datace:** střední a mladší doba bronzová, doba halštatská

**Ochrana:** nemovitá kulturní památka r. č. ÚSKP 27792/4-3081

**Pořadové číslo SAS ČR:** 21-24-04/3

**Karta VAL:** 21-24-04/3

**Popis:** Mohylové pohřebiště s udávaným počtem 16–30 mohyl; v rámci reidentifikace a zaměření bylo nalezeno 46 mohylovitých útvarů. Většina mohyl je neporušená. Mohyly mají bochánkovitý tvar a různou velikost. Největší dosahují průměru cca 12–15 m a výšky kolem 2 m. Mohyly dříve zkoumané mají vybraný střed a v některých případech je jejich výška snížena (obr. 239). Tyto mohyly se nachází zejména ve střední části lokality, stejně jako mohyly největší. Všechny mohyly jsou S od cesty z Biřkova do Křenic, vedoucí přes les kolem kóty 468. Pouze 1 mohyla byla zjištěna J od této cesty, J od uvedeného kóty.

**Stav:** Některé mohyly mají patrné stopy po



Obr. 239: Mohylové pohřebiště Biřkov. Mohyla porušená starším výkopem obdélného půdorys. Foto P. Sokol 2008.

starších výzkumech – vybraný střed. Některé z mohyl jsou výzkumem sníženy. Mohyly v S části a na vrcholku Zderaz mají jasně patrný kamenný plášť, projevující se přímo na povrchu terénu (obr. 240).

**Způsob narušení:** archeologické aktivity

**Potenciální narušení:** nelegální výkopy, lesní práce

**Vegetační pokryv:** Část mohyl se nachází V od kóty 468 ve vzrostlém, převážně jehličnatém lese, S a SV od této kóty a kolem vrcholku Zderaz v lese listnatém a smíšeném. Dvě mohyly V od kóty 468 se nachází v lesní školce (obr. 241).

**Výzkum:** Pohřebiště bylo zkoumáno v letech 1896, 1907 a 1909 Josefem Szombathym (celkem údajně 9 mohyl). V roce 1968 zde provedla povrchový průzkum Věra Šaldová.

**Zaměření:** Dne 23. 4. 2008 bylo v rámci takzvané reidentifikace provedeno zaměření jednotlivých nalezených mohylovitých útvarů na lokalitě pomocí přístrojů GPS Navilock a Garmin eTrex Vista HCx. Jedním bodem (měřeným obvykle 3x po sobě pro větší výslednou přesnost) byly zaměřovány středy mohylovitých útvarů rovnou v pořadí, v jakém byly nalezeny (nešlo zde tedy o preciznější postup spočívající v předchozím vytvoření přibližného plánu lokality a teprve následném zaměření všech předtím nalezených mohyl). Kromě vlastních mohyl s rozlišením jejich stavu byly zaměřeny i hlavní orientační body (vrcholek s vysílačem, jáma) pro následnou snazší práci s plánkem v terénu (obr. 194). Následně byly kolem zaměřených mohyl stanoveny hranice kulturní památky s vyznačením do geografické i katastrální mapy (obr. 242, 243). Jejich průběh a stanovený rozsah kulturní památky zohlednil dvě hlediska: 1) aby se památková ochrana nevztahovala zbytečně na příliš velké území, ale současně aby 2) byly do plochy kulturní památky zahrnuty nejen mohyly zaměřené, ale i případně další, při zaměřování nenalezené, se kterými je třeba počítat. Současně byla hranice stanovena v bezpečné vzdálenosti od zaměřených krajních mohyl.

**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP v Plzni, DG 23. 4. 2008.

**Literatura:** MICHÁLEK 1979, s. 21–26; ČUJANOVÁ-JÍLKOVÁ 1975, s. 77–78; ŠALDOVÁ 1975; ŠTEFANOVÁ-ŠALDOVÁ 1969;

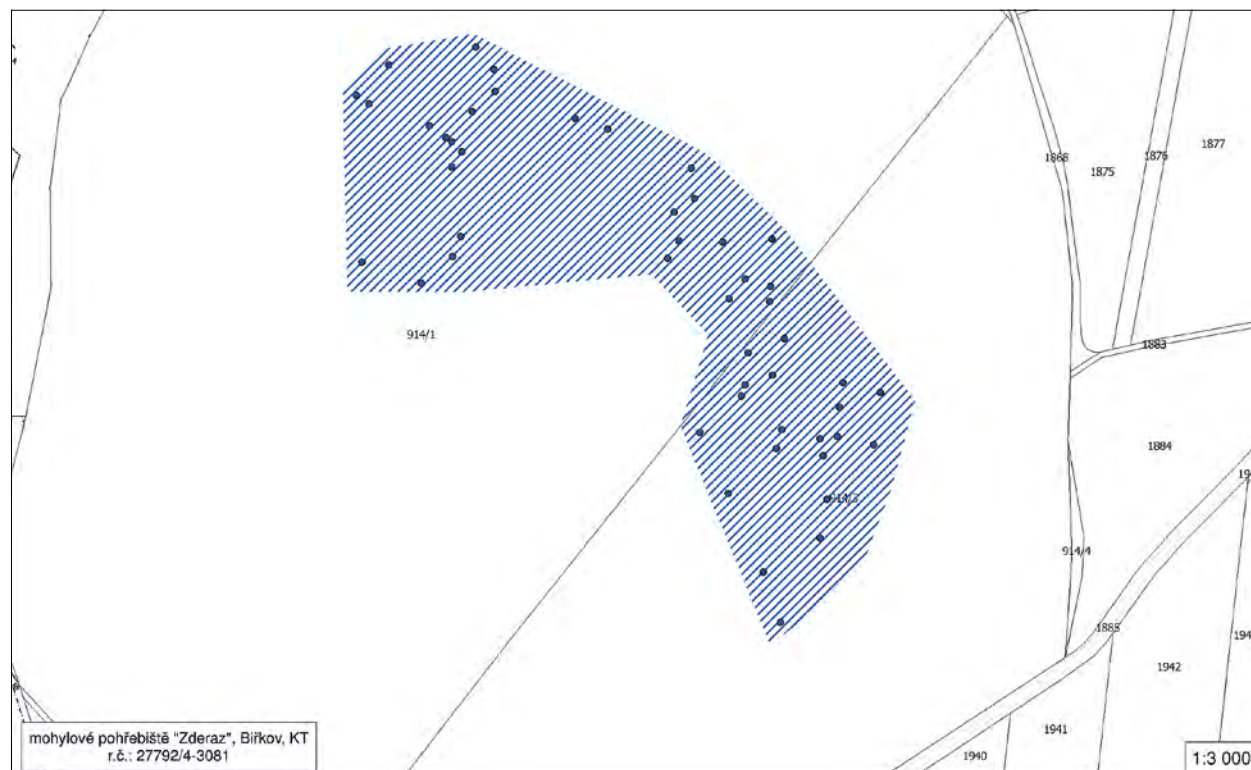
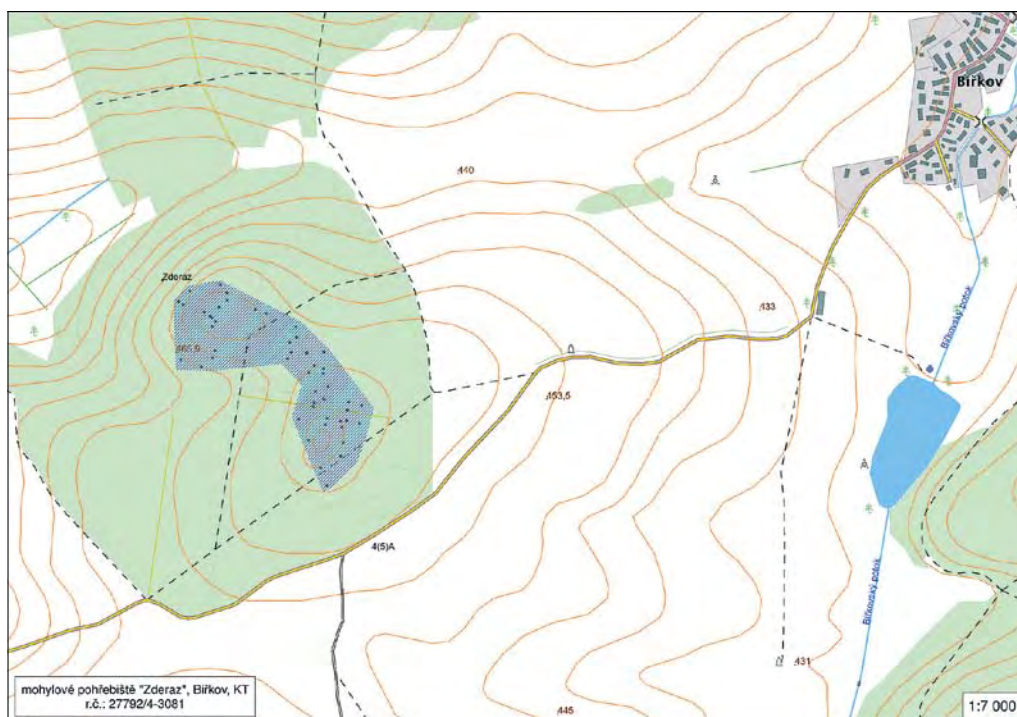


Obr. 240: Mohylové pohřebiště Bířkov. Mohyla s kamenným pláštěm.  
Foto P. Sokol 2008.



Obr. 241: Mohylové pohřebiště Bířkov. Mohyly na ploše lesní školky.  
Foto P. Sokol 2008.

Obr. 242: Mohylové pohřebiště Bířkov. Výstup bodového zaměření mohyl přístrojem GPS v geografické mapě s vyznačením jednotlivých mohyl a celkového rozsahu kulturní památky.



Obr. 243: Mohylové pohřebiště Bířkov. Výstup bodového zaměření mohyl přístrojem GPS v katastrální mapě s vyznačením jednotlivých mohyl a celkového rozsahu kulturní památky.

Hostaš, Vaněk 1907, s. 4

**Nálezové zprávy:** Vlastivědné muzeum Dr. Hostaše v Klatovech: čj. 215/69 ARÚ AV ČR Praha; čj. 3835/39 ARÚ AV ČR Praha; čj. 5235/71 ARÚ AV ČR Praha; čj. 842/72 ARÚ AV ČR Praha

**Movité nálezy:** desítky kusů keramických zlomků, bronzové jehlice a meč, 2 ks zlatého drátu

**Uložení movitých nálezů:** Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, Postfach 417 A-1014 Wien – Österreich

**Kód uložení:** 001/273

**Místo uložení:** Prähistorische Abteilung (prehistorické oddělení)

**Identifikační čísla:** 62 468–62 475; 64 943–64 961

## IV.1.2 Mohylové pohřebiště Vrhavěč (Petr Sokol)

**Kraj:** Plzeňský

**Okres:** Tachov

**Obec:** Kostelec

**Obec s pověřenou působností:** Stříbro

**K. ú.:** Vrhavěč

**Ppč.:** 75/1 (část)

**Lokalizace:** poloha „V kopcích“ či „Janoví“ 1,4 km JJV od Ostrova u Stříbra a 0,6 km Z od Vrhavče na JZ svahu do údolí levobřežního přítoku Touškovského potoka

**Základní mapa:** ZM 21-22-02

**Souřadnice S-JTSK:** x -846934, Y -1072684; GPS formát: 49°41'14.46"N; 13°2'51.498"E

**Nadmořská výška:** 475–486 m

**Vlastník:** Lesy České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové

**Datace:** střední a mladší doba bronzová

**Ochrana:** nemovitá kulturní památka r. č. ÚSKP 44720/4-1995

**Pořadové číslo SAS ČR:** 21-22-01/8

**Karta VAL:** 21-22-01/8

**Popis:** Skupina asi 39 velkých i malých mohyl ve svahu nad potokem (obr. 244). Mohyly mají až na výjimky kruhový půdorys. Jejich průměr se pohybuje mezi 7 a 19 m, výška mezi 0,1 a 2,1 m, přičemž převažují mohyly s výškou do 0,5 m. Jedna z mohyl (č. 4) je od skupiny vzdálena SZ směrem 0,4–0,5 km.



Obr. 244: Mohylové pohřebiště Vrhavěč. Foto P. Sokol 2006.



Obr. 245: Mohylové pohřebiště Vrhavěč. Mohyla porušená starším výzkumem. Foto P. Sokol 2006.

**Stav:** Na mohylách jsou dosud patrné stopy starších výzkumů ve formě vkopů či plošin se zvýšenými okraji (obr. 245). Výrazný je počet mohyl s minimální dochovanou výškou náspu.

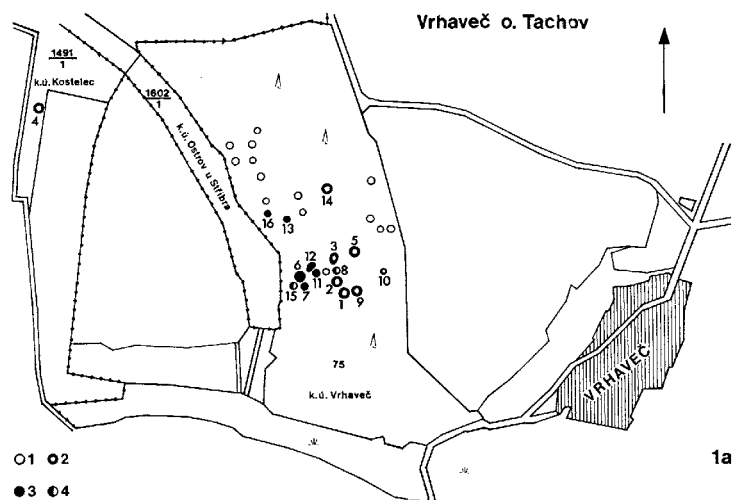
**Způsob narušení:** archeologickými aktivitami

**Potenciální ohrožení:** lesní práce, nelegální výkopy

**Vegetační pokryv:** středně vzrostlý hustý smíšený les

**Výzkum:** Přibližně 15 mohyl prozkoumal Václav Čtrnáct v letech 1928–30. Průzkum Věry Šaldové a Evy Čujanové byl uskutečněn v roce 1971, na který navazovalo vyhotovení plánu mohylníku (obr. 246).

**Zaměření:** Na základě objednávky NPÚ ÚOP v Plzni provedl geodetické zaměření Milan Metlička ze Západočeského muzea v Plzni v roce 2009. Zaměření bylo provedeno totální stanicí SOKKIA SET 4. Mohyly byly očíslované a pro každou z nich byly pro následující výstupy sledovány tyto údaje: půdorys, rozměry (plocha, výška), stav (3 úrovně: neporušená – nezkoumaná, porušená, prokopaná – prozkoumaná) a dále zpřesňující údaje týkající se jak stavu mohyly,



1a

1b

VRHAVEČ MOHYLA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
hrob	kostrový																
	žárový																
	symbolický																
	nenalezen																
žena																	
muž																	
dospělý jedinec																	
nedospělý jedinec																	
neurčen																	

Obr. 1. Vrhaveč (Tachov). 1a — Skica plánu mohylového pohřebiště. 1 neprokopané mohyly; 2 mohyly ze střední doby bronzové; 3 mohyly z přechodného mohylovo-milavečského období; 4 časově neurčitelné. 1b — Přehled časového a druhového zastoupení hrobů v mohylách. — *Abb. 1. 1a* — Plan des Hügelgräberfeldes. 1 nicht erschlossene Grabhügel; 2 mittelbronzezeitliche Grabhügel; 3 Grabhügel des Hügelgräber-Milavečér Übergangshorizonts; 4 zeitlich nicht bestimmbar Hügelgräber. 1b — Alter und Art der in den Hügeln angetroffenen Gräber.

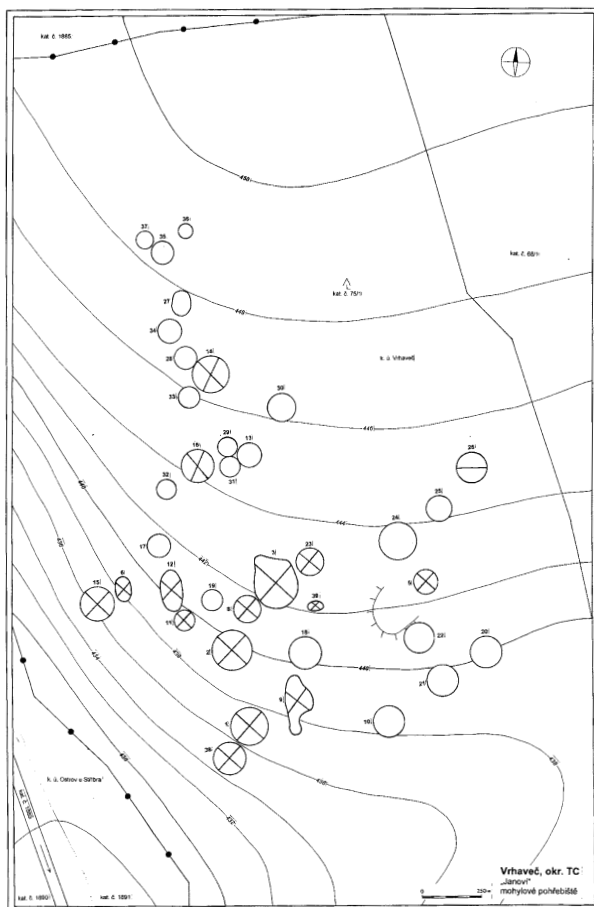
Obr. 246: Mohylové pohřebiště Vrhaveč. Plán pohřebiště zhotovený v 70. letech 20. století. Podle ČUJANOVÁ-JÍLKOVÁ 1977, s. 76, obr. 1.

tak i jejich rozměrů, udávaných například předchozí dokumentací, i dalšího popisu. Mohyly byly následně i se svými čísly vyznačeny do podrobného orientovaného vrstevnicového plánu (vrstevnice po 2 m) s měřítkem a s podkladem katastrální mapy (hranice k. ú. a jednotlivých parcel). Toto vyznačení se řídilo půdorysem a rozměry mohyl, jednoduchými symboly byl rozlišen stav mohyl. (obr. 247). Výsledný plán spolu s tabulkou údajů k jednotlivým mohylám (obr. 248) poskytuje dostatečný přehled o charakteru památky, rozložení mohyl v prostoru i o jednotlivých mohylách. Zatímco starší zaměření pohřebiště, které provedl v 70. letech 20. století ARÚ ČSAV, podchytilo pouze 16 mohyl, nové zaměření jich zaznamenalo 39. Do geografické i katastrální mapy pak byl vyznačen rozsah nemovité kulturní památky (obr. 249, 250).

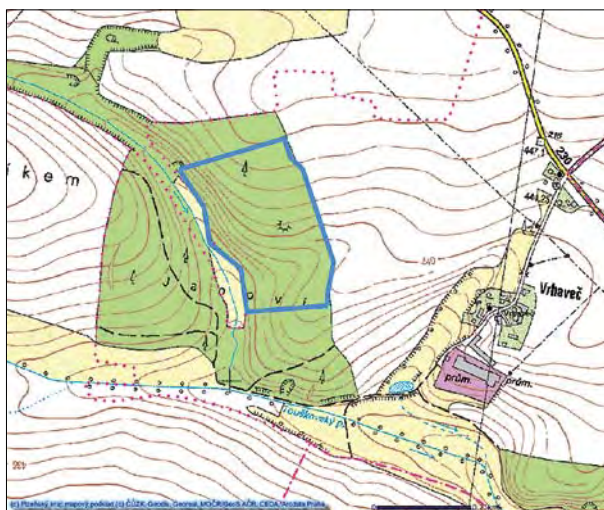
**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP v Plzni, DG 5. 5. 2006.

**Literatura:** ŠALDOVÁ 1975, s. 212; ČUJANOVÁ-JÍLKOVÁ 1970; ŠALDOVÁ 1967, s. 26; BÖHM 1936–1937, s. 1–246.

**Nálezové zprávy:** nejsou



Obr. 247: Mohylové pohřebiště Vrhavec. Plán ze zaměření totální stanicí provedeného v roce 2009 ZČM v Plzni.



Obr. 249: Mohylové pohřebiště Vrhavec. Vyznačení rozsahu v geografické mapě.

Západočeské muzeum v Plzni oddělení prehistorie					
Katastr: Vrhavec, okr. TC					Poloha: "Janoví"
Mapa: 21-22-01					Datum: 19.11.2009
Mohyla	Tvar	Rozměr	Výška	Stav	Poznámka
1	kruh	průměr 16 m	2,1 m	prozkoumaná	sítěd propadají až o 60 cm, hlina vyházena po obvodu, mohutná, na JZ se dotýká mohyly 38, původní stav die V. Čtrnácta: průměr 9,70 m a výška 1,60 m
2	kruh	průměr 17 m	0,5 m	prozkoumaná	dochována ve tvaru vyvýšené plošiny s několika muldami, těleso při výzkumu částečně vyházeno na obvod - možné zvěštění mohyly (mohutná), původní stav die V. Čtrnácta: průměr téměř elipsoidní mohyly mátl 10 m, výška byla 1,65 m.
3	kruh	průměr 19 m	1,3 m	zkoumaná	mohutný násep mohyly roznesen při výzkumu k S do dvou lokotů, max. délka ve směru S-J s násepem je 24 m, původní stav die V. Čtrnácta: pravidelně vejšitý tvar, delší osa měřila 20 m a osa V-Z měřila 16 a 12 m, výška téměř 2 m.
5	kruh	průměr 10 m	0,4 m	prozkoumaná	původní stav die V. Čtrnácta: výška 1,50 m, násep hlinity, 0,40 m nad úrovní leželo několik větších kamenů a J od nich ohořelá dřeva
6	ovál	7x11 m	0,3 m	prokopaná	zbytek náspu je oválný s delší osou ve směru S-J, původní stav die V. Čtrnácta: průměr 7 m, výška 0,60 m
7	nenalezena			prozkoumaná	původní stav die V. Čtrnácta: průměr 6 m, výška nad úrovní 0,65 m, násep měla hlinitý bez použití kamene
8	kruh	průměr 11 m	0,3 m	prokopaná	zachována kruhová vyvýšená plošina, na SV se dotýká rozneseného náspu mohyly č. 3, původní stav die V. Čtrnácta: průměr 8 m, zvýšení nad okolním terénem činilo 0,50 m
9	nepravidelný tvar	14x20 m, průměr 5 m	1 m	prozkoumaná	po výzkumu zachován nepravidelný protáhlý tvar ve směru S-J (po svahu), na J možná drobná mohyla o průměru 5 m (SA), původní stav die V. Čtrnácta: měřila 9 m, výška 1,20 m
10	kruh	průměr 13 m	0,6 m	neponušená	jeví se jako neporušená, nevýrazná (prozkoumaná ?), původní stav die V. Čtrnácta: průměr 10,5 m a výška 1,20 m
11	kruh	průměr 9 m	0,3 m	prozkoumaná	tvar luhové vyvýšené plošiny, původní stav die V. Čtrnácta: měla tvar dvojité mohyly elipsoidního tvaru o delší ose 14 m a kratší 8 m, výška 0,70 m
12	ovál	9,5x17,5 m	0,4 m	prokopaná	horní část náspu je plochá, těleso rozneseno k severu, delší osa ve směru S-J
13	kruh	průměr 12 m	0,4 m	nezkoumaná	neponušená, na JZ se dotýká mohyly 31, původní stav die V. Čtrnácta: průměr 4,50 m a výška 0,60 m
14	kruh	průměr 16 m	0,7 m	prozkoumaná	nepravidelně okrouhlá, výrazná vyvýšená plošina po prozkoumané mohyle, na SV se dotýká mohyly 28, původní stav die V. Čtrnácta: průměr 11 m a výška 1,40 m
15	kruh	průměr 14 m	0,2 m	prokopaná	vrchol srovnán, původní stav die V. Čtrnácta: průměr 5 m a výška 0,70 m
16	kruh	průměr 14 m	0,4 m	prozkoumaná	zachována jako vyvýšená plošina, původní stav die V. Čtrnácta: průměr 5 m a výška 0,80 m

Obr. 248: Mohylové pohřebiště Vrhavec. Údaje o mohylách ze zaměření v roce 2009 ZČM v Plzni.



Obr. 250: Mohylové pohřebiště Vrhavec. Vyznačení rozsahu v katastrální mapě.

### IV.1.3 Hradiště Hradištský vrch u Kaplice (Jiří Havlice)

**Kraj:** Jihočeský

**Okres:** Český Krumlov

**Obec:** Kaplice

**Obec s pověřenou působností:** Kaplice

**K. ú.** Hradiště u Kaplice

**Ppč.:** 2421/1

**Lokalizace:** výrazný osamocený kopec v centrální části Soběnovské vrchoviny, který se vypíná nad obcí Hradiště východně od města Kaplice

**Základní mapa:** ZM 32-24-19

**Souřadnice S-JTSK:** 754700:1192800, 754500:1192700, 754500:1192500, 754600:1192600, 754750:1192700

-734105.89, -1069697.99; -734096.44, -1069772.85; -733876.64,

-1069757.99; -733868.86, -1069659.14; -733994.16, -1069629.77

**Nadmořská výška:** 760–779 m

**Vlastník:** Lesy České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové

**Datace:** nejasná

**Ochrana:** nemovitá kulturní památka r. č. ÚSKP 34270/3-1219

**Pořadové číslo SAS ČR:** 32-24-19/2

**Karta VAL:** 32-24-19/2



Obr. 251: Hradištský vrch, k. ú. Hradiště u Kaplice, okres Český Krumlov. Pohled na hradiště od jihu. Foto J. Havlice 2007.

**Popis:** Hradiště zaujímá vrcholové partie Hradištského vrchu (obr. 251), přičemž vyvýšená akropole se rozkládá na mírně členité vrcholové plošině. Nevelké předhradí se nachází na plochem hřbetu vybíhajícím k severu. Akropole má nepravidelný oválný tvar, předhradí obdélné. Opevnění dochované v podobě nízkého kamenného valu (obr. 252) bylo vybudováno na hraně vrcholové plošiny a na několika místech využívalo přírodní skalní útvary.

**Stav:** Celý masiv Hradištského vrchu je kompletně zalesněn. Severní část akropole pokrývá hustý porost nízkých smrčků, větší část předhradí je pokryta pasekou s výsadbou smrčků.

**Způsob narušení:** Osou celého hradiště prochází lesní cesta, která na dvou místech přerušuje obvodové valy, střední val mezi akropolí a předhradím pouze překračuje. V S části akropole jsou patrné základy zaniklého zděného objektu. Úseky opevnění situované do svahu postupně erodují do údolí.

**Potenciální narušení:** nelegální výkopy, lesní práce

**Vegetační pokryv:** vzrostlý les

**Výzkum:** Ve 30. letech 20. století zde Ernst Simbriger a Leonhard Franz provedli první výkopy, konkrétně tělesem obvodo-



Obr. 252: Hradištský vrch,  
k. ú. Hradiště u Kaplice,  
okres Český Krumlov.  
Západní val akropole.  
Foto J. Havlice 2006.

vého valu. Na základě publikací tehdejších výzkumů si lze vytvořit rámcovou představu o konstrukci hradby. Ta byla vyztužena dřevěnými komorami, vyplněnými a obloženými volně loženými kameny.<sup>93)</sup>

**Zaměření:** Do provedení aktuální dokumentace neexistovalo žádné zaměření, což vedlo k řadě nepřesností a rozporům v publikovaných popisech hradiště, které bylo opakovaně uváděno jako jednoduché, ve skutečnosti však sestává z akropole a předhradí. Absence spolehlivých údajů se negativně projevovала i při výkonu státní památkové péče. To jsou hlavní důvody, proč byla daná archeologická památka vybrána pro přesné geodetické zaměření. Výstupem geodetického měření je podrobný vrstevnicový plán vlastního hradiště a jeho bezprostředního okolí. Do výkresu byly obrysovými čarami vyznačeny pozůstatky opevnění a současných cest (obr. 253).

Na základě podrobného geodetického zaměření lze přesně určit prostorový rozsah památky, tvar a průběh pozůstatků obvodového opevnění a vnitřního členění.

Podrobné geodetické zaměření archeologické památky bylo publikováno.<sup>94)</sup>

**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP v Českých Budějovicích, CD Český Krumlov r. č. ÚSKP 34270/3-1219

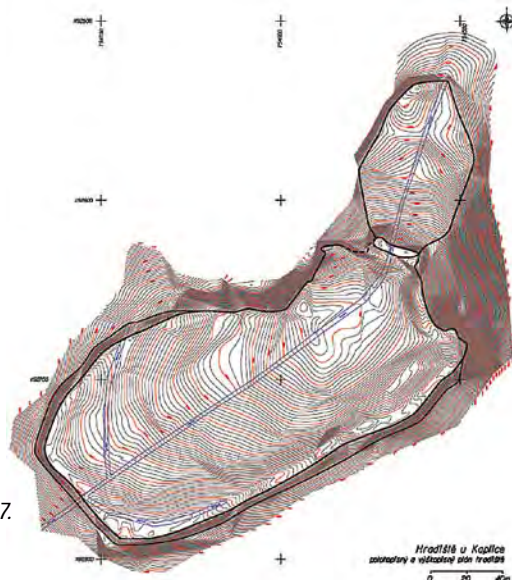
**Literatura:** HAVLICE 2008

**Nálezové zprávy:** nejsou

**Movité nálezy:** V roce 2004 nalezeny na povrchu zlomky keramiky z vrcholného středověku

**Uložení movitých nálezů:** Regionální muzeum Český Krumlov (př.č. 16/2004)

Obr. 253: Hradištský vrch, k. ú. Hradiště u Kaplice, okres Český Krumlov.  
Detailní plán hradiště na základě geodetického zaměření. Zaměření J. Havlice 2007.



93) Starší literaturu eviduje HAVLICE 2008.

94) HAVLICE 2008.

#### IV.1.4 Tvrziště Senorady (Radmila Stránská, Petr Vitula)

**Kraj:** Jihomoravský

**Okres:** Brno-venkov

**Obec:** Senorady

**Obec s pověřenou působností:** Ivančice

**K. ú.:** Senorady

**Ppč.:** 2596/16, 2596/19

**Lokalizace:** na severozápadním okraji obce v poloze zvané „Šance“

**Základní mapa:** ZM 24-33-14

**Souřadnice S-JTSK:** 625691:1165414,  
625742:1165461, 625684:1165479,  
625621:11655473, 625601:1165439,  
625654:1165415

**Nadmořská výška:** 332 m

**Vlastník:** obec Senorady

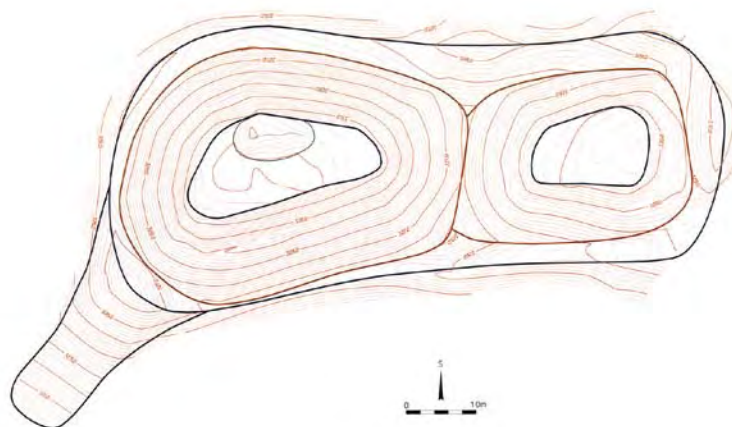
**Datace:** vrcholný středověk (14. – počátek  
15. století)

**Ochrana:** nemovitá kulturní památka r. č.  
ÚSKP 16537/4-3045

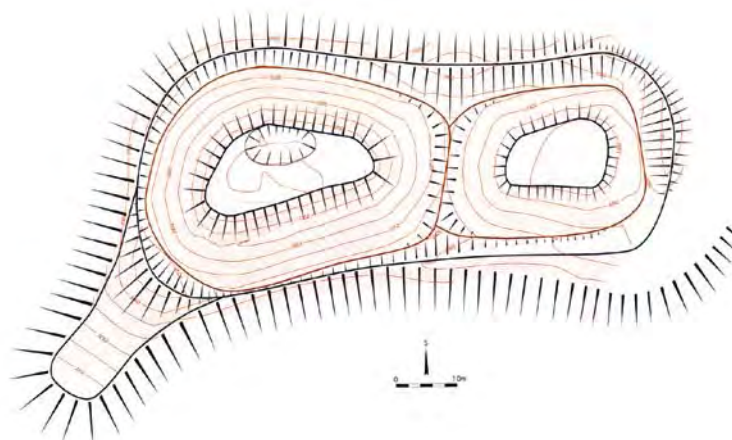
**Pořadové číslo SAS ČR:** 24-33-14/5

**Karta VAL:** dosud nezpracována

**Popis:** Tvrziště se nachází na výrazné ostrožně ze tří stran obtékané Senoradským potokem, který je pravostranným přítokem zhruba 1,1 km vzdálené meandrující řeky Oslavy. Směrem k potoku se ostrožna prudce svažuje. Nejsnazší přístup je z východní strany. Tvrziště se skládá ze dvou částí, tvořených výraznými návršími. Západní je vyšší a větší a má nepravidelný trojúhelný půdorys (rozměry 28 × 13 m). U jejího severního okraje je rozměrná jáma oválného půdorysu (11,5 × 6,8 m). Východní část, oddělená 21,5 m širokým příkopem, je nižší a má nepravidelný lichoběžný půdorys (17,5 × 11,5 m). Obě části obíhá dosud výrazný 4–8 m široký příkop a na jeho vnější straně až 1,5 m vysoký val. Na východní a jihovýchodní přístupné straně je fortifikace porušena novodobými terénními úpravami, které pravděpodobně zlikvidovaly ještě další předsunutý šijový příkop. Zbytky kamenného zdiva nebyly na



Obr. 254: Senorady, tvrziště. Ukázka vrstevnicového plánu geodeticky zaměřené lokality. Vrstevnice v intervalu 0,2 m. Zpracování P. Vitula a D. Vitulová 2009.



Obr. 255: Senorady, tvrziště. Detailní vrstevnicový plán dochovaných terénních relikvů kombinovaný se spádnici vytořený v grafickém programu MICROSTATION a geodetickém programu KOKES na základě zaměření totální geodetickou stanicí zrn. NIKON DTM 520.

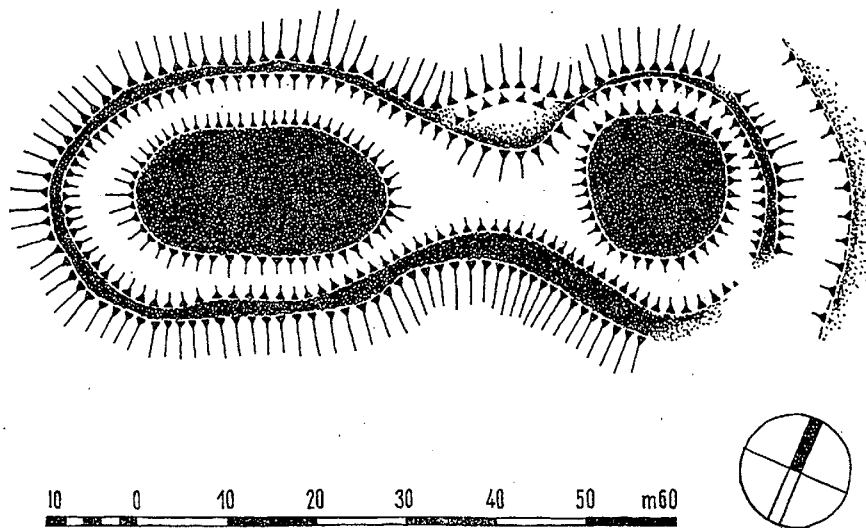
červená barva – linie stávajících hran návrší a korun valů;

hnědá barva – linie stávajícího dna příkopů;

oranžová barva – spádnice;

černá barva – vrstevnice v intervalu 0,2 m;

Zpracování P. Vitula a D. Vitulová 2009.



Obr. 256: Senorady, tvrzíště.  
Starší plán lokality.  
Podle NEKUDA – UNGER 1981.

lokalitě zatím objeveny, podle nálezů mazanice se předpokládá dřevěná konstrukce středověkých staveb.

**Stav:** Terénní relikty jsou značně výrazné. Na západním z temen je oválný vkop staršího data.

**Způsob narušení:** Z historických map je patrné, že památka byla ještě v 19. století vzdálena od obce více než 200 m. V současné době souvislá zástavba přiléhá těsně k okraji chráněného areálu. Relikty někdejšího opevnění už bezprostředně ohrožují samovolné a neohlášené terénní úpravy obyvatel přilehlých rodinných domů.

**Potenciální narušení:** nelegální výkopy a neohlášené terénní aktivity obyvatel přilehlých domů

**Vegetační pokryv:** Vnitřní areál opevněného prostoru je zatravněn. Na severu a severozápadě jsou svahy ostrožny pokryté hustým převážně smíšeným porostem.

**Výzkum:** Archeologická památka nebyla dosud odborně zkoumána.

**Zaměření:** Pozůstatky středověké tvrže byly v terénu podrobně geodeticky zaměřeny pomocí totální geodetické stanice zn. NIKON DTM 520 a přístroje GPS zn. GARMIN GPSMAP 60CSX v souřadnicovém systému S-JTSK. Na základě měření byly prostřednictvím grafického programu zpracovány variantní plány archeologické památky (vrstevnicový a spádnicovo-vrstevnicový; obr. 254, 255) umožňující i srovnání se starším plánkem (obr. 256) a celkový plán, který se následně promítl do základních map 1:10 000 (obr. 190), dále do katastrálních map 1:1 000 a konečně i do veřejně dostupných turistických či historických map a ortofotomap.

**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP v Brně inv. č. 11903; ODAN – č. karet 11/0121 a 11/0122; VITULA, STRÁNSKÁ 2009.

**Literatura:** PROKOP 1904, 7; DVORSKÝ 1908, s. 304; ČERVINKA 1942, s. 62; NEKUDA, UNGER 1981, s. 266–267; PLAČEK 2001, s. 566; VITULA, STRÁNSKÁ 2009.

**Nálezové zprávy:** nejsou – nebyl prováděn odborný výzkum.

**Movité nálezy:** Inocent Ladislav Červinka v roce 1942 zmiňuje nález denáru Ondřeje I., zpráva z roku 1947 hovoří o údajném nálezu uherské mince Ondřeje II. (1205–1235).

**Uložení movitých nálezů:** výše uvedené mince jsou ztraceny.

#### IV.1.5 Zřícenina hradu Hamrštejn (Renata Tišerová)

**Kraj:** Liberecký

**Okres:** Liberec

**Obec:** Liberec

**Obec s pověřenou působností:** Liberec

**K. ú.:** Machnín

**Ppč.:** 999/2

**Lokalizace:** na vrcholu Zámeckého kopce nad meandrem Lužické Nisy

**Základní mapa:** ZM 03-13-20

**Souřadnice S-JTSK:** 693814:971121; 693746:971042; 693831:971047; 693906:971093; 693927:971173; 693843:971235; 693775:971202; 693731:971117

**Nadmořská výška:** 375 m

**Vlastník:** Lesy České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové

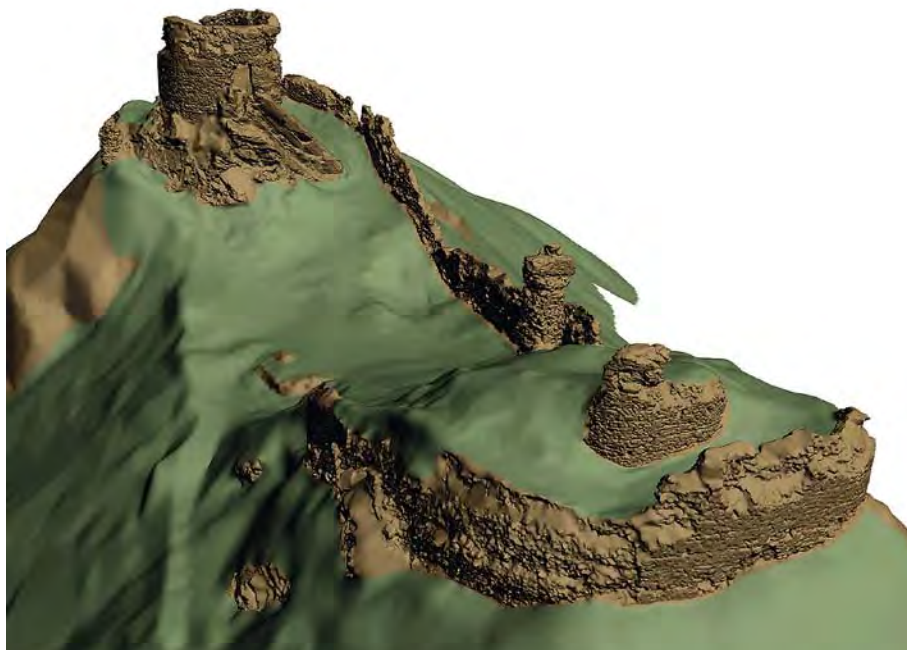
**Datace:** vrcholný středověk (1. třetina 14. – 1. polovina 16. století)

**Ochrana:** nemovitá kulturní památka r. č. ÚSKP 37234/5-4387

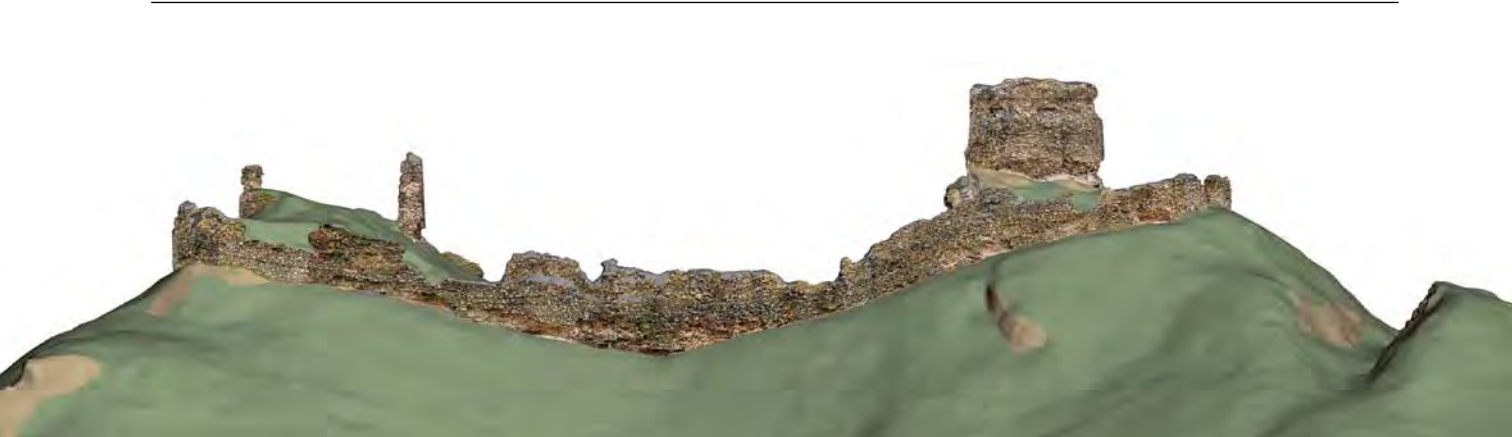
**Pořadové číslo SAS ČR:** 03-13-20/3

**Karta VAL:** dosud nezpracována

**Popis:** Hrad vystavěný pravděpodobně v souvislosti s hornickou činností v okolí má jednoduchou dispozici. Jádru hradu bylo původně tvořeno dvěma věžemi obehnanými obvodovou hradbou s odstupem pro parkán. Zástavbu ve vnitřním areálu s největší pravděpodobností doplňovaly menší objekty dřevěné nebo dřevohlinité konstrukce. Terén obíhaný obvodovou hradbou vykazuje dvě přirozené vyvýšeniny využitě ke stavbě hradních věží. Severní věž, která svými rozměry vykazuje větší půdorysný rozsah než jižní věž, byla umístěna na terénní kupě, která pozvolna klesá směrem ke středu hradního areálu. Severní věž byla vybudována v celém svém půdorysu na výrazném skalním výchozu v protilehlé partii hradu. Obvodová hradba obíhala v mírném oblouku hradní jádro. Byla situována podle své delší osy ve směru severo-severovýchod – jiho-jihozápad. Těleso hradby bylo prolomeno vstupním areálem, který se dodnes nedochoval, ale byl bezpochyby umístěn přibližně v místě, kudy se do areálu hradu



Obř. 257: Hamrštejn, k. ú. Machnín, okres Liberec. Ukázka trojrozměrného modelu zříceniny hradu vytvořeného na základě měření a pořízených stereofotogrammetrických snímků v letech 2009–2010. Podle TIŠEROVÁ (ed.) 2010.



Obr. 258: Hamrštejn, k. ú. Machnín, okres Liberec. Ukázka trojrozměrného modelu zříceniny hradu potaženého fototexturou. Podle TIŠEROVÁ (ed.) 2010.

vstupuje i dnes. Za nejnižším výběžkem obvodové hradby, kde terén pozvolna přechází v protáhlý vrchol Zámeckého kopce, byl vybudován příkop s valem, přičemž byl při stavbě plně využit přirozený tvar terénu. Antropogenní stopy po předhradí nebyly doposud zaznamenány, ani se o nich nezmiňuje starší literatura.

**Stav:** Na lokalitě dochováno původní nadzemní zdivo místy až do výšky několika metrů. Technický stav zdiva je silně staticky narušen a probíhá zde výrazná degradace dosud dochovaných konstrukcí.

**Způsob narušení:** Všechny nadzemní partie zdiva vykazují značné deprese následkem povětrnostních podmínek, eroze a v neposlední řadě i činností návštěvníků hradu.

**Potenciální narušení:** pokračující eroze zdiva, dlouhodobá neúdržba, nelegální výkopy, činnost návštěvníků hradu (sešlapávání korun zdiva)

**Vegetační pokryv:** vzrostlý les – stromové, keřové i bylinné patro

**Výzkum:** V roce 1970 proběhl na památce pod vedením Marie Kostkové a Jiřího Waldhausera badatelský výzkum uskutečněný archeologickým oddělením Severočeského muzea v Liberci. Archeologický výzkum v roce 1995 probíhal jako záchranný výzkum reagující na neodborné narušení nadložních vrstev uvnitř jižní věže. Výzkum byl proveden opět archeologickým oddělením Severočeského muzea v Liberci pod vedením Marcely Staré.

**Zaměření:** Metoda zaměření a dokumentace byla zvolena s ohledem na skutečnost, že na základě výsledků zaměření bude vypracována projektová dokumentace obnovy. Proto byl postup prací rozdělen v obecné rovině na dvě části, a to 1) vyhotovení přesného polohopisu areálu zříceniny a půdorysů dochovaných nadzemních částí zdiva včetně všech terénních reliktnů v areálu hradní zříceniny s výškopisem okolního terénu přesné zaměření svislých konstrukcí dochovaného nadzemního zdiva v celém rozsahu.

Použita byla totální stanice Leica TCR 407 a dva kalibrované digitální fotoaparáty s objektivy různé ohniskové vzdálenosti. Měření v terénu probíhalo s personálním obsazením 3–4 osob (s obsluhou totální stanice, dvěma měřiči s odrazovými hranoly, fotografem). Vzhledem k míře zalesnění lokality probíhaly terénní práce v době vegetačního klidu.

Při první fázi terénních prací probíhalo měření totální stanicí nejprve v okolním terénu, a to v síti cca 1x1 m, přičemž bylo naměřeno mračno přesných bodů k modelaci tvaru a výškopisu terénu (sklonu terénu, terénních hran, skalních výchozů) v okolí zříceniny. Posléze bylo přistoupeno k měření paty dochovaného nadzemního zdiva, kdy měřené body vzdálené od sebe cca 0,5 m tvořily základ pro vypracování půdorysu zdiva. Terénní data byla posléze zpracována v programech GIS a AutoCAD do podoby vrstevnicového plánu s výškopisnými kótami a půdorysného plánu s vyznačenými horizontálními řezy a konstrukčními detaily.<sup>95)</sup>

95) V této fázi zpracování se prolínala data jak z měření paty zdiva, tak i z měření svislých konstrukcí – viz dále; TIŠEROVÁ (ed.) 2010, s. 31–41.

Pro dokumentaci svislých konstrukcí byla použita metoda kombinující měření totální stanicí s využitím laserové stopy (pro konstrukční detaily) a stereofotogrammetrie s využitím lícovacích bodů (pro povrch zdiva). Pro zpracování terénních dat byl využit program Photomodeller Scanner, který umožnil vytvoření polygonového 3D modelu následně texturovaného barevnými snímky skutečného povrchu zdiva. Výstupem druhé fáze měření se stal trojrozměrný model hradní zříceniny potažený fototexturou (obr. 257, 258) a dále rozvinuté pohledové fotoplány svislých konstrukcí.<sup>96)</sup>

**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP v Liberci, fotosbírka Severočeského muzea v Liberci

**Literatura:** Bernau 1881; Durdík 1999; Hallwich 1874; Heber 1845; Helbig (ed.) 1911; Hutter 1900; Knothe 1887; Kostková, Waldhauser 1971; König 1933; Kühn 1934; Menclová 1972; Morawek c1998; Ressel 1902; Sedláček 1895; Tišerová (ed.) 2010; Úlovec 2003.

**Nálezové zprávy:** Severočeské muzeum v Liberci, Archeologická **nálezová zpráva čj. 87/1996. Hrad Hamrštejn.**

**Movité nálezy:** Pravděpodobně nejstarší zpráva o archeologickém nálezů z hradu Hamrštejna pochází z místopisných poznámek Václava Krolmuse, který v roce 1858 zaznamenal v jeho blízkosti nález několika artefaktů ve výkopu pro železniční trať z Liberce do Žitavy.<sup>97)</sup> Další movité nálezy pocházejí z výše uvedených archeologických výzkumů.

**Uložení movitých nálezů:** Severočeské muzeum v Liberci

---

<sup>96)</sup> TIŠEROVÁ (ed.) 2010, s. 31–41.

<sup>97)</sup> KROLMUS 1858.

#### IV.1.6 Zaniklá středověká vesnice Svídna (Zdeněk Neustupný)

**Kraj:** Středočeský

**Okres:** Kladno

**Obec:** Drnek

**Obec s pověřenou působností:** Slaný

**K. ú.:** Drnek

**Ppč.:** 630/5

**Lokalizace:** na terase nad bezejmenným potokem; v severní polovině katastrálního území – JV od dvora Martinice, SV od silnice Drnek–Martinice

**Základní mapa:** ZM 12-14-05

**Souřadnice S-JTSK:** -774348.74, -1025812.82; -774482.08, -1025620.03; -774090.51, -1025400.50; -773948.58, -1025425.97; -774061.62, -1025753.23

**Nadmořská výška:** cca 415 m

**Vlastník:** Vojenské lesy a statky ČR, s. p. Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64

**Datace:** vrcholný a pozdní středověk; vesnice byla založena kolem přelomu 13. a 14. století, zanikla kolem přelomu 15. a 16. století

**Ochrana:** nemovitá kulturní památka r. č. ÚSKP 14427/2-4060

**Pořadové číslo SAS ČR:** 12-14-05/5

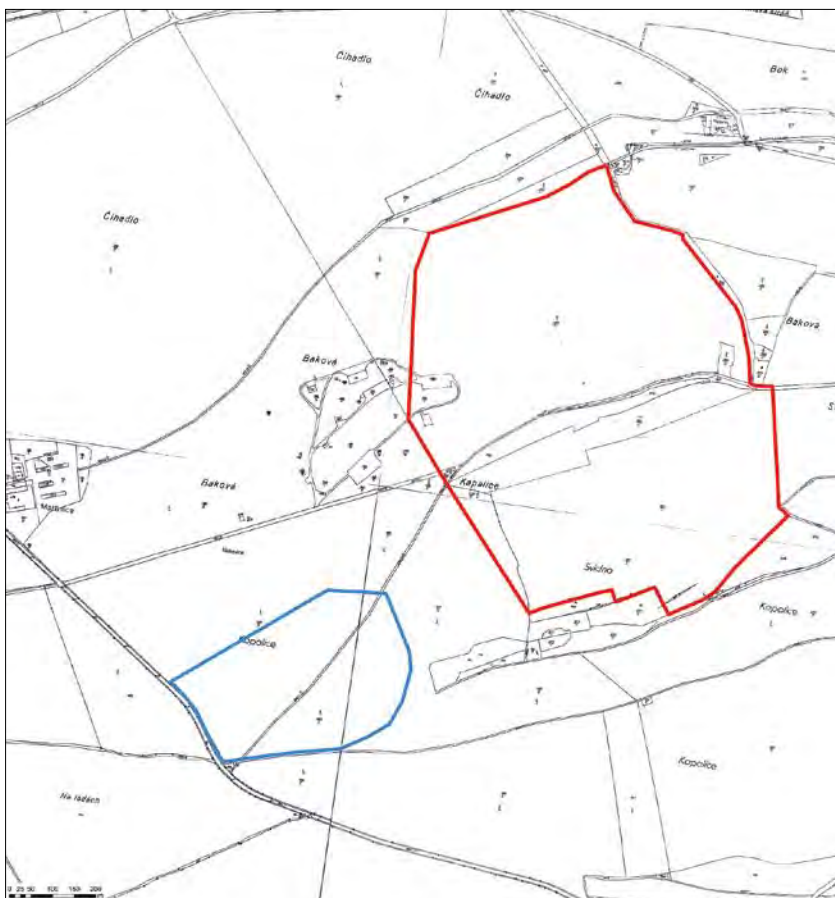
**Karta VAL:** doposud nezpracována

**Popis:** Uspořádání usedlostí je kompaktní, rozdělené do dvou paralelních řad svírajících obdélnou úzkou náves či spíše širší ulici. Zástavba jednotlivých dvorů byla obvodová, uspořádaná do tvaru písmena U, přičemž obytný dům stojí kolmo vůči uliční frontě. Proti němu a v týlu parcely se nacházejí hospodářské objekty. I podle povrchového průřezu je zřejmé trojdílné členění obytných domů.

**Stav:** V posledních dvaceti letech byly některé části dříve velice dobře dochovaných terénních reliktvů poškozeny při těžbě dřeva. Ničivé důsledky měly zejména terénní zásahy při výsadbě nových stromků v západní polovině lokality v 90. letech minulého století.

**Způsob narušení:** lesními stroji

**Potenciální narušení:** nelegální výkopy, lesní práce



Obr. 259: Svídna, k. ú. Drnek, okres Kladno. Červeně – původní chybné vymezení areálu památky, modře – nové, správné vymezení památky v katastrální mapě. Zaměření Z. Neustupný 2010.

**Vegetační pokryv:** les, různá druhová a věková skladba (vzrostlý smrkový les, takřka neprostupný mladý smrkový les, vzrostlý bukový les, paseka)

**Výzkum:** V letech 1969–1973 byl uskutečněn kompletní plošný odkryv tří usedlostí. Zkoumaná plocha byla následně uvedena do původního stavu, včetně modelace terénních reliktních zaniklých staveb. Rozsah zasypaných sond dnes pouhým okem nelze poznat.

**Zaměření:** V roce 1967 byl vyhotoven celkový geodetický plán lokality, respektive destrukčních útvarů po zaniklé zástavbě.

V rámci takzvané reidentifikace bylo v terénu přesně ověřen rozsah lokality jakožto kulturní památky, dosavadní prostorové vymezení v katastrální mapě bylo dosud vytyčeno mylně (obr. 259).

Předmětem podrobného geodetického zaměření lokality na jaře 2009 byly tři usedlosti v jihovýchodní části zástavby.

V závěru 60. let 20. století byl sice vyhotoven celkový geodetický plán lokality, ten má však v souvislosti s tehdejšími finančními možnostmi, badatelským zájmem a pracovními kapacitami z dnešního pohledu spíše schematickou podobu.<sup>98)</sup> Z tohoto důvodu bylo pořízeno detailní zaměření jihovýchodní části areálu zaniklé středověké vesnice, respektive dvou poddanských usedlostí a rozlehlého hospodářského (nejspíše vrchnostenského) dvora. Podrobná dokumentace je v daném případě nanejvýš potřebná, neboť v 90. letech 20. století byla velká část areálu památky poškozena při těžbě dřeva a následné výsadbě stromků. Nově zaměřená část je (zatím) ušetřena ničivých zásahů lesní mechanizace. Většinu zbývajících ploch areálu památky dnes nelze geodeticky přesně zaměřit z důvodu těžko dostupného lesního porostu.

Plochy jednotlivých statků jsou dobře vymezeny lineárními útvary – relikty ohradních zdí. Plochy jednotlivých usedlostí lze dobře odlišit podle průběhu hraničních zdí příslušných zahrad v týlu statků. Na východě je řada zaměřených usedlostí ukončena výrazně předstupujícím blokem hospodářského dvora, rozděleného na dvě části. Ve východní části přibližně čtvercového půdorysu rozpoznáváme pozůstatky dvou mohutných staveb: podsklepeného objektu a patrové (soudě podle masivního destrukčního kuželu) sýpky. Krom toho je v jihovýchodním rohu patrný zbytek drobnějšího objektu přiloženého k ohradní zdi. V západní části registrujeme vícedílný dům, štítově orientovaný vůči návsi. Západně od areálu hospodářského dvora se rozkládají dvě poddanské usedlosti, na jejichž parcelách jsou dobře patrné zbytky vícedílných domů.

Na výsledném plánu jsou jednotlivé objekty znázorněny obrysovými čarami, konvexní či konkávní charakter je vyznačen spádniciemi.

Při dokumentaci v roce 2009 bylo jednak opraveno dosavadní chybné prostorové vymezení archeologické památky v mapové příloze příslušné složky nemovité kulturní památky, jednak bylo doplněno původní schematické vymezení.

**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP středních Čech v Praze, fotosbírka ARU AV ČR Praha.

**Literatura:** SMETÁNKA 1988

**Nálezové zprávy:** ARÚ AV ČR Praha 196903654, 196904165, 196904762, 196905500, 197000038, 197004526, 197005856, 197104623, 197104624, 197106545, 197304397

**Movité nálezy:** stovky kusů keramických zlomků a železných předmětů

**Uložení movitých nálezů:** ARÚ AV ČR Praha

98) SMETÁNKA 1988.

### IV.1.7 Pozůstatky činnosti obléhatelů v předpolí hradu Zbořený Kostelec (Jan Kypta)

**Kraj:** Středočeský

**Okres:** Benešov

**Obec:** Týnec nad Sázavou

**Obec s pověřenou působností:** Benešov

**K. ú.:** Čakovice u Řetic

**Ppč.:** 1273/1

**Lokalizace:** na plošině asi 500 m severně od zříceniny hradu Zbořený Kostelec; nad pravým břehem Sázavy; v jižní polovině katastrálního území

**Základní mapa:** ZM 12-44-04

**Souřadnice S-JTSK:** -734105.89, -1069697.99; -734096.44, -1069772.85; -733876.64, -1069757.99; -733868.86, -1069659.14; -733994.16, -1069629.77

**Nadmořská výška:** 370–390 m

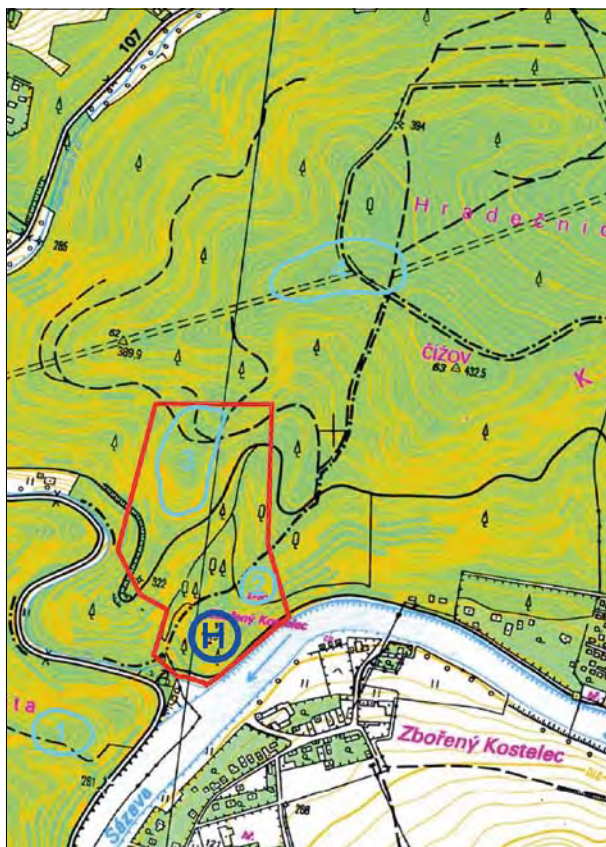
**Vlastník:** Lesy České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové

**Datace:** 60. léta 15. století

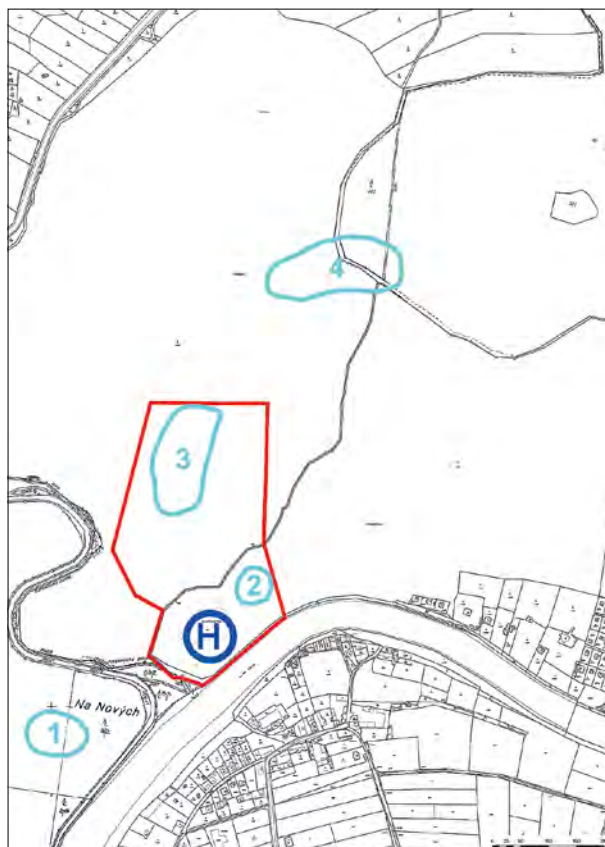
**Ochrana:** součást areálu nemovité kulturní památky hrad Zbořený Kostelec, r. č. ÚSKP 45112/2-158

**Pořadové číslo SAS ČR:** 12-44-04/5

**Karta VAL:** dosud nezpracovaná



Obr. 260: Zbořený Kostelec, k. ú. Čakovice u Řetic, okres Benešov. Rozlišení jednotlivých částí areálu obléhatelů hradu v geografické mapě. Zaměření Z. Neustupný 2010.



Obr. 261: Zbořený Kostelec, k. ú. Čakovice u Řetic, okres Benešov. Rozlišení jednotlivých částí areálu obléhatelů hradu v katastrální mapě. Zaměření Z. Neustupný 2010.

**Popis:** Areál je po obvodu vymezen nízkým, cca 0,5 m vysokým valem, který je zvnějšku místy lemován mělkým příkopem. Na jižní straně je do valu vetknuta drobná zemní bašta – nejspíš strážní pevnůstka. Stopy vnitřní zástavby jsou nezřetelné.

Vzhledem k charakteristickým znakům (umístění v terénu, podoba opevnění, drobná pevnůstka) lze s velkou měrou pravděpodobnosti předpokládat, že se jedná o ohrazené ležení vojska obléhatelů z doby poděbradských válek, během nichž byl hrad v 60. letech 15. století dobyt a následně pobořen.

**Stav:** Podle charakteristických vkopů je zřejmé, že v posledních letech lokalitu opakovaně procházeli takzvaní detektoráři. Lesní těžba (zatím) lokalitu výrazně nenarušila.

**Způsob narušení:** drobné vkopy hledačů kovů.

**Potenciální narušení:** nelegální výkopy, lesní práce

**Vegetační pokryv:** vzrostlý smíšený les, místy těžko prostupný porost

**Výzkum:** V 80. letech byl v předpolí hradu prováděn systematický terénní průzkum, leč daná část památky identifikována nebyla.

**Zaměření:** Cílem podrobného geodetického zaměření v letech 2010 a 2015 bylo komplexní zmapování opevněného útvaru na temeni výrazného návrší severně od hradu. Na výsledném plánu jsou jednotlivé objekty znázorněny obrysovými čarami. Konvexní či konkávní charakter je vyznačen spádnicemi.

Důvodem k provedení podrobné dokumentace byla hlavně skutečnost, že tato nedílná komponenta areálu kulturní památky hradu Zbořený Kostelec dosud unikala veškeré evidenci, a to jak v příslušné složce nemovité kulturní památky ÚSKP, tak i v odborné literatuře.

Aktuálně zdokumentovaný útvar významně doplňuje celkovou představu o systému obléhacích prací v předpolí hradu, které byly zčásti zdokumentovány a následně publikovány již v 80. letech 20. století; nově zaměřený subkomplex byl podrobně publikován v rámci celkového vyhodnocení obléhacích prací v lokalitě (vymezení viz obr. 260:4, 261:4).<sup>99)</sup>

**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP středních Čech v Praze

**Literatura:** MEDUNA 1984; KYPTA – LAVAL – MAROUNEK – NEUSTUPNÝ 2016

**Nálezové zprávy:** nejsou

**Movité nálezy:** v odborných sbírkotvorných institucích nejsou uloženy

### IV.1.8 Středověké zlatodoly Kometa (*Jiří Havlice*)

**Kraj:** Jihočeský

**Okres:** České Budějovice

**Obec:** Všeteč

**Obec s pověřenou působností:** Týn nad Vltavou

**K. ú.:** Všeteč

**Ppč.:** 189

**Lokalizace:** Lesní trať „V šachtách“ či „Pecivál“, bezejmenný vrch (kóta 578 m) 800 m západoseverozápadně od vrchu Kometa (593,3 m), 2600 m jihozápadně od kaple v obci, svahy a vrcholová partie návrší

**Základní mapa:** ZM 22-41-25

**Souřadnice S-JTSK:** 764500:1138400, 764500:1138600, 764700:1138900, 764900:1138900, 764900:1138800, 764600:1138400

**Nadmořská výška:** 500–578 m

**Vlastník:** Lesy České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové

**Datace:** Vrcholný středověk a pozdní středověk (13.–15. století)

**Ochrana:** nemovitá kulturní památka r. č. ÚSKP 39939/3-5613

**Pořadové číslo SAS ČR:** 22-41-25/1

**Karta VAL:** 22-41-25/1

**Popis:** Šachty, obvaly, jámy a haldy sledující podzemní křemenné žíly vytvářejí tři rovnoběžné řady probíhající ve směru ZJZ–VSV, které jsou od sebe vzdáleny asi 50 m (obr. 262).

Severní řada, která probíhá ve vrcholové partii kopce a na jeho západním svahu, je dlouhá 350 m. V její střední části se nachází dvě nezasypané podzemní dobývky – šachty Bezejmenná a Bezedná (obr. 263). Ústí šachty Bezejmenná je obklopeno 7 m vysokým obvaem. Strmě ukloněná chodba přístupná 3 m dlouhou chodbičkou je široká od 2,5–4 m, její výška je 1–2,5 m, dosahuje délky 12 m. Celková hloubka štoly je 15 m. 30 m níže po svahu leží šachta Bezedná, jejíž ústí o rozměrech 2 × 1 m je obklopeno nízkým obvaem. Vstupní šachtice částečně vyplněná suťovým kuzelem vede do prostorné chodby o šířce až 6 m a výšce 3 m, jejíž přístupná délka dosahuje 16 m, další pokračování chodby v hloubce 11 m je zatopeno.



Obr. 262: Kometa, k. ú. Všeteč, okres České Budějovice. Terénní reliktý dolu na zlato. Foto J. Havlice 2003.



Obr. 263: Kometa, k. ú. Všeteč, okres České Budějovice. Šachta Bezedná. Foto J. Haulice 2003.

Prostřední řada stařin o celkové délce asi 600 m začíná na západním úpatí kopce a přes jeho vrchol se táhne až k východnímu úpatí. Ve střední části řady na západním svahu jsou jednotlivé zasypané šachty a jámy propojeny, takže v délce cca 150 m vytvářejí až 3 m hluboké úžlabí, po jehož obou stranách se nacházejí haldy vyházené hlušiny. Na západním konci tohoto systému se nachází nezasypaná šachta Dvojitá, která vznikla propojením dvou sousedících dobývek. Z dělicí stěny zůstal pouze 2 m dlouhý skalní most těsně pod úrovní původního terénu. Šachta obklopená vysokým obvałem je přístupná 6 m dlouhou šachticí, která se rozvětňuje do systému chodeb o šířce 0,5–0,8 m a výšce maximálně 3 m. Délka celého systému dosahuje 40 m. Chodby se stýkají ve podzemní prostora o rozměrech 5 × 3 × 4 m. Všechny nezasypané podzemní šachty vykazují stopy po ručním tesání železákem.

Nejkratší J řada se nachází v horní části západního svahu a je dlouhá asi 200 m. Největší zaznamenaná hloubka šachty činí 17 m, avšak skutečnou dosaženou hloubku těžby nelze pro zatopení spodních partií důlního díla zjistit. Těženy byly pravděpodobně druhotně obohacené svrchní partie žil do hloubky asi 30 m.

**Stav:** Těžební areál zachovaný v mimořádně autentickém stavu, po ukončení těžby na konci středověku již nebyl využíván.

**Způsob narušení:** Řady stařin kolmo protínají tři lesní cesty, v jejichž trase byly odvaly zplanýrovány a šachty zasypany. Nadzemní pozůstatky těžby jsou dále místy porušeny těžbou šterku a lesními pracemi. V roce 2004 byly firmou Timex Zdice, s. r. o. ústí šachet Dvojité, Bezedné a Bezejmenné obezděny betonovým věncem a zakryty kovovou mříží.

**Potenciální narušení:** Lesní práce

**Vegetační pokryv:** Vzrostlý smíšený a smrkový les, křoviny.

**Výzkum:** První popis zlatodolů pořídil roku 1884 geolog Jan Nepomuk Woldřich. Další průzkum spojený se zmapováním pozůstatků těžby provedl v roce 1921 M. J. Marek. Při povrchovém průzkumu v roce 1976 byly na povrchu odvalů na jihozápadním svahu nalezeny zlomky kachlů a středověkých až novověkých nádob. Mimořádný význam má objev dvou dílen na výrobu mlecích kamenů a úpravu zlaté rudy, které v roce 1991 prozkoumali pracovníci Prácheňského muzea v Písku. V blízkosti lomu na západním úpatí vrchu, kde se surovina na výrobu mlecích kamenů těžila, se podařilo odkrýt pozůstatky staveb, dílnu s polotovary kamenů i hotovými výrobky, misky pro amalgamací zlata, strusku z pecí, hornické náradí a keramiku, která datuje počátky těžby již do první poloviny 13. století.

**Zaměření:** První schematický plán lokality pořídil v roce 1921 M. J. Marek (obr. 264). V souvislosti s archeologickým výzkumem Prácheňského muzea provedl Jaroslav Cícha podrobné zaměření obou zkoumaných úprav zlaté rudy

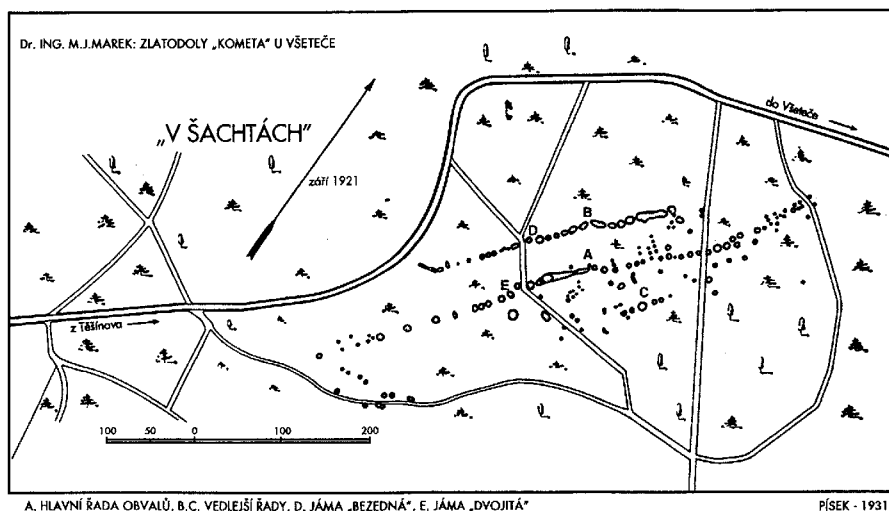
(obr. 265). V roce 2009 provedla geodetická firma Geo-cz, s. r. o. zaměření lokality v rozsahu její památkové ochrany. Na základě zaměření totální stanic byl zhotoven podrobný polohopisný a výškopisný plán s intervalem vrstevnic 1 m (obr. 231). V plánu byly následně barevně interpretovány jednotlivé terénní reliкty (obvaly, šachty, haldy). Pro zvýraznění výškových poměrů na lokalitě byla zpracována výškopisná varianta plánu s barevně odlišenými stupni v intervalu vrstevnic od 505 do 580 m n. m. Kompletní zaměření bylo zároveň promítnuto do základní mapy 1:10 000 tak, aby těžební areál bylo možno posuzovat v širším topografickém kontextu.

**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ v Českých Budějovicích: CD České Budějovice (CB), r. č. ÚSKP 39939/3-5613

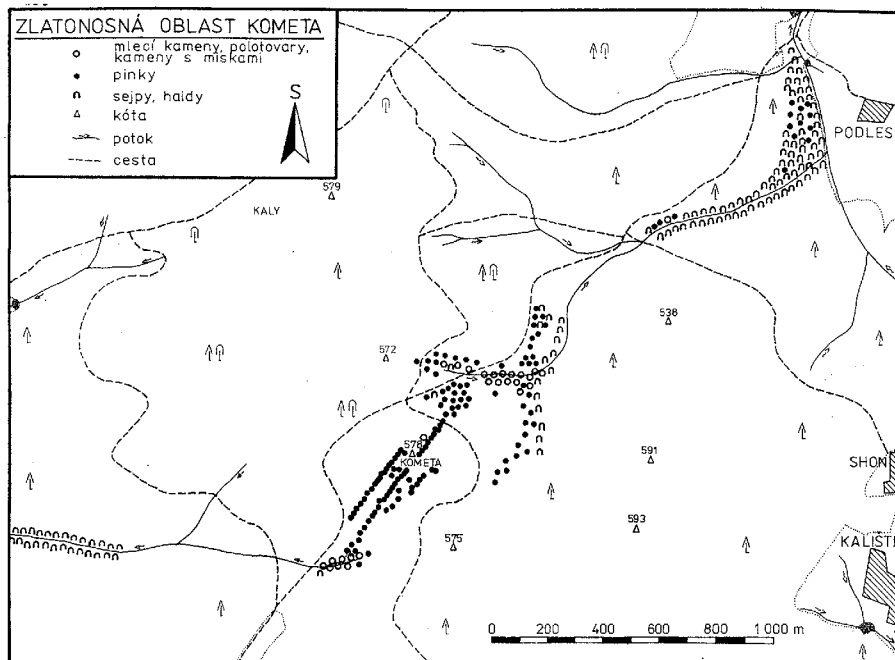
**Literatura:** BENEŠ, MICHÁLEK, ZAVŘEL 1999; CÍCHA 1993; FRÖHLICH 1993; MAREK 1929

**Movité nálezy:** mlecí kameny (polotovary i hotové výrobky), zlomky keramiky, hornické nářadí, struska

**Uložení movitých nálezů:** Prácheňské muzeum v Písku



Obr. 264: Kometa, k. ú. Všeteč, okres České Budějovice. Plán dolů na zlato od M. J. Marka z roku 1921.



Obr. 265: Kometa, k. ú. Všeteč, okres České Budějovice. Plán dolů na zlato od J. Cícha z roku 1991.

#### IV.1.9 Zaniklý rudný důl u Ratibořských Hor (Jiří Havlice)

**Kraj:** Jihočeský

**Okres:** Tábor

**Obec:** Ratibořské Hory

**Obec s pověřenou působností:** Tábor

**K. ú.** Ratibořské Hory, Vřesce, Dobronice u Chýnova

**Ppč.:** K. ú. Ratibořské Hory: parc. č. 250 (šachta Adam), č. 223 (šachty Eleonora a Vedlejší), č. 313 (šachta Jílová), č. 309 (šachta Matyášova), č. 307/3, 307/25 (šachta Hloubení), č. 304/1 (šachta Všech svatých), č. 266/1, 266/2 (šachta Janova), č. 264 (šachta Svaté Trojice)

K. ú. Vřesce: parc. č. 675 (šachta Mláďátek)

K. ú. Dobronice u Chýnova: parc. č. 614 (portál Josefovy štoly)

**Lokalizace:** Jižně a jihozápadně od Ratibořských Hor, v pásu mezi Ratibořským potokem a silnicí Tábor – Mladá Vožice

**Základní mapa:** ZM 23-13-12

**Nadmořská výška:** 460–510 m

**Vlastník:** k. ú. Ratibořské Hory: parc. č. 250 (není v LV), parc. č. 223 (soukromý vlastník;<sup>100</sup>), parc. č. 313 (není v LV), parc. č. 309 (Lesy České republiky, s. p., Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové), parc. č. 307/3, 307/25 (není v LV), parc. č. 304/1 (není v LV), parc. č. 266/1, 266/2 (soukromí vlastníci), parc. č. 264 (soukromí vlastníci), k. ú. Vřesce: parc. č. 675 (soukromí vlastníci), k. ú. Dobronice u Chýnova: parc. č. 614 (není v LV)

**Datace:** Raný novověk až novověk (16.–19. století)

**Ochrana:** nemovitá kulturní památka r. č. ÚSKP 15876/3-5002

**Pořadové číslo SAS ČR:** 23-13-12/9

**Karta VAL:** dosud nezpracována

**Popis:** Počátky dolování v ratibořském revíru lze položit do 20. let 16. století, kdy u starší vesnice Ratibořice vzniká hornická osada Nové Ratibořice, která se postupně rozrůstá a roku 1654 je v souvislosti s obnovou těžby po třicetileté válce



Obr. 266: Ratibořské Hory, okres Tábor. Šachta Adam v areálu zaniklého rudného dolu.  
Foto J. Havlice 2010.

100) Přesné údaje o vlastnících nejsou z důvodu ochrany jejich osobních dat záměrně na tomto místě uváděny.

již pod názvem Ratibořské Hory povýšena na horní město. Dolování bylo zpočátku v rukou měšťanů a okolní drobné šlechty. Po objevu nových ložisek stříbrné rudy okolo roku 1550 se do důlního podnikání zapojuje rod Rožmberků. Ten zde od roku 1586 získává monopolní postavení. Po vymření Rožmberků roku 1611 připadly doly královské komoře a později přecházejí do rukou Eggenberků. Přerušování dolování způsobily válečné události v době třicetileté války a v 18. století též za váleku o dědictví české, což bylo vždy doprovázeno přechodným zatopením dolů, z nichž nebyla odváděna voda. Větším problémem se ukázalo postupné vyčerpávání ložisek a technické problémy se spodní vodou, které na přelomu 17. a 18. století donutily majitele k omezení těžby. V 70. letech 18. století těžbu částečně obnovují Schwarzenberkové, avšak díky vysokým nákladům se tato stává stále více nerentabilní. K roku 1844 je zcela zastavena a na dolech se provádějí pouze udržovací práce.

Relikty těžby zachovány především v podobě výrazných obvalů šachet Mládátek, Adam (obr. 266), Eleonora, Vedlejší, Jílová, Matyášova (obr. 267), Hloubení, Všech svatých, Janovy, sv. Trojice, v jejichž okolí se nacházejí osamocené haldy a pinky. Jednotlivá důlní díla propojují dvě dědičné štoly. Janova štola ze 16. století o celkové délce asi 3 km byla po ukončení těžby zatopena a je nepřístupná. Josefova štola ražená v letech 1817–1890 se zachovaným portálem je částečně přístupná (obr. 268).

**Stav:** Část nadzemních relikvů (obvaly, haldy) je porušena těžbou hlíny a různými dalšími výkopy, některé zahloubené objekty byly v minulosti částečně zavezeny. V poslední době jsou haldy vytěženého materiálu poškozovány hledači minerálů. Těžební revír byl původně tvořen řadou dalších objektů, které byly v minulosti zničeny (zejména zplanýrovány či zavezeny pro zvětšení obdělávané plochy).

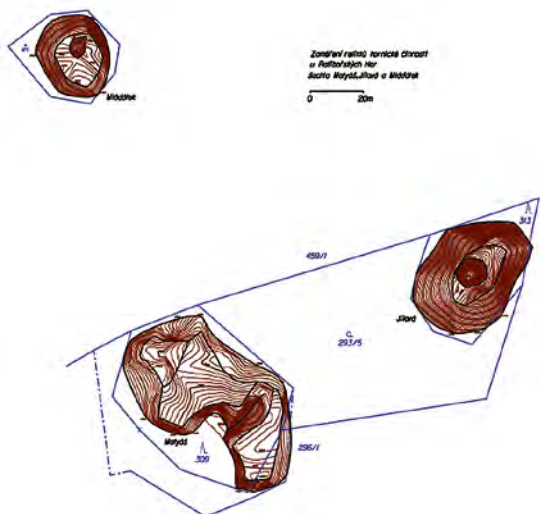
**Způsob narušení:** Zemědělské práce, těžba hlíny, drobné výkopy hledačů minerálů

**Potenciální narušení:** Zemědělské práce, pohyb těžké techniky, nelegální výkopy

**Vegetační pokryv:** Nízký smíšený les, remízky, křoviny

**Výzkum:** Archeologická památka dosud nebyla zkoumána

**Zaměření:** První schematické zmapování pozůstatků těžby proběhlo v 70. letech 20. století pro práci Stanislava Chábery a Daniely Ouředníkové (1979).<sup>101)</sup> V roce 2010 bylo zadáno geodetické zaměření památky firmě Geo-cz, s. r. o. Vzhledem ke značnému plošnému rozsahu těžebního areálu, v němž jsou jednotlivé památkově chráněné objekty rozptýleny na ploše cca 2500 × 800 m, byly nejprve podrobně zaměřeny jednotlivé pozůstatky těžby (obvaly, pinky,



Obr. 267: Ratibořské Hory, okres Tábor. Šachta Matyáš v areálu zaniklého rudného dolu. Foto J. Havlice 2010.



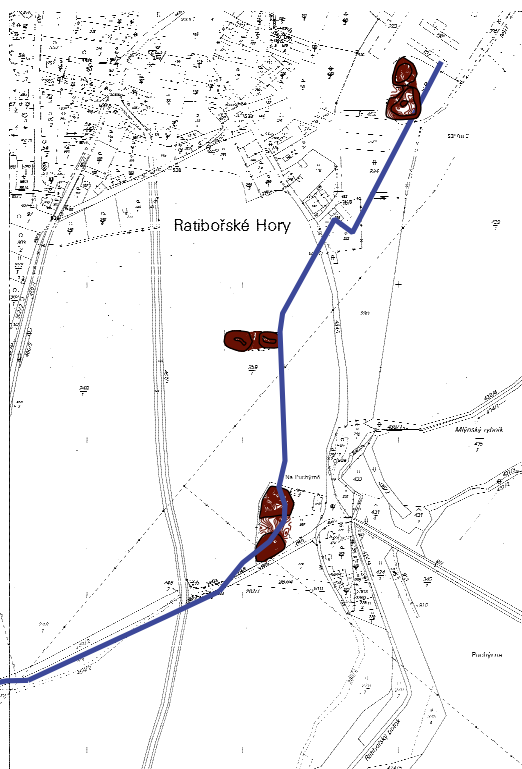
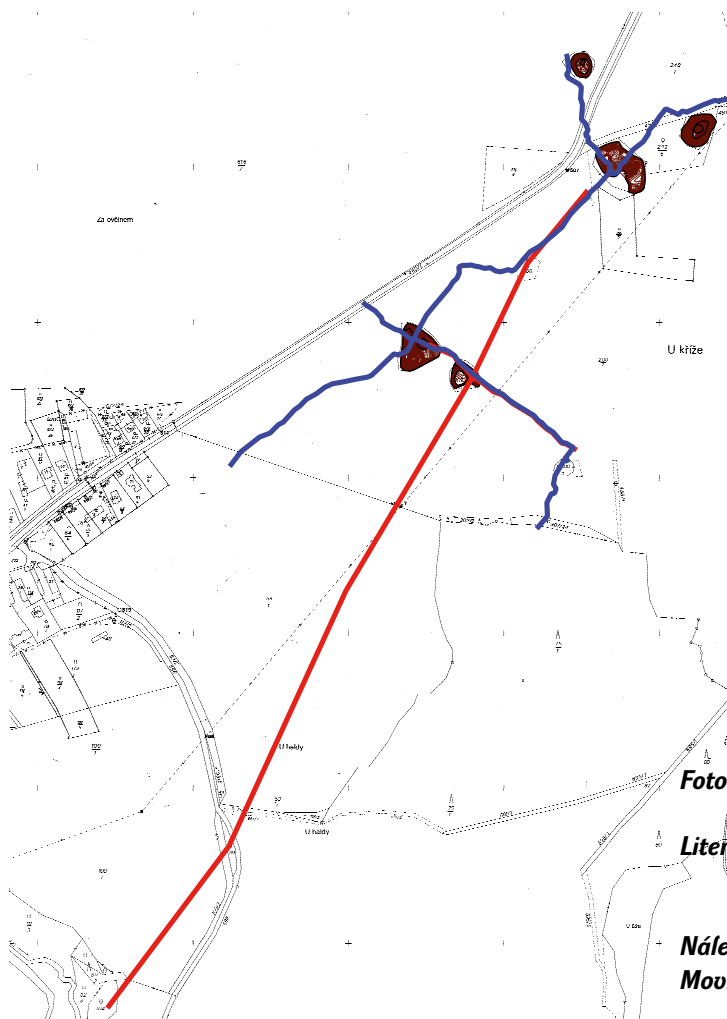
Obr. 268: Ratibořské Hory, okres Tábor. Portál Josefovy štoly. Foto J. Havlice 2010.

Geodetické zaměření relikvů hornické činnosti  
u Ratibořských Hor  
Dědičná štola Jan a Josef

0 200 400m

modře - štola Jan (dle historických dálních map)  
červeně - štola Josef (dle podkladů ZO-2-01 Chýnovská Jeskyňe)

Obr. 269: Ratibořské Hory, okres Tábor.  
Plán zaniklých rudných dolů na základě geodetického zaměření.  
Zaměření J. Havlice 2010.



haldy). Na základě zaměření totální stanic byl zpracován podrobný polohopisný a výškopisný plán jednotlivých objektů s intervalem vrstevnic po 20 cm. Tento plán, v němž byly dochované relikty těžby označeny svými historickými názvy (například obval šachty Všech svatých) byl promítnut do výřezu katastrální mapy tak, aby byla přesně zachycena poloha zaměřovaných objektů v rámci jednotlivých parcel. Všechny zaměřené objekty byly následně zaneseny do katastrální mapy v měřítku 1:2500, do níž byly v odlišném barevném provedení rovněž vyznačeny zaniklé dědičné štoly propojující jednotlivé šachty (obr. 269). Tyto štoly byly do plánu promítnuty částečně na základě historických důlních map a částečně na základě výsledků průzkumu speleologů Správy Chýnovské jeskyňe.

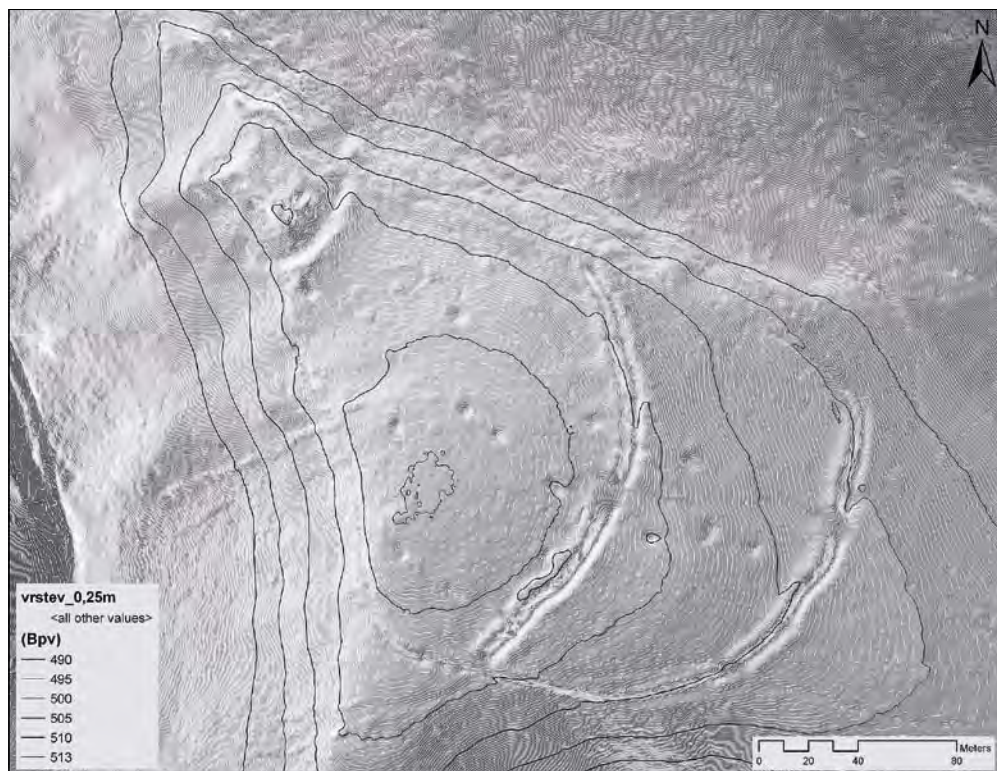
**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP v Českých Budějovicích, CD Tábor (TA) r. č. ÚSKP 15876/3-5002

**Literatura:** CÍCHA 1999; ČECH, KOŘAN, KOUTEK 1952; CHÁBERA, OUŘEDNÍKOVÁ 1979; FRÍDL, JEŽEK 1969; NOUZA 1986; ROUBAL 1936–37

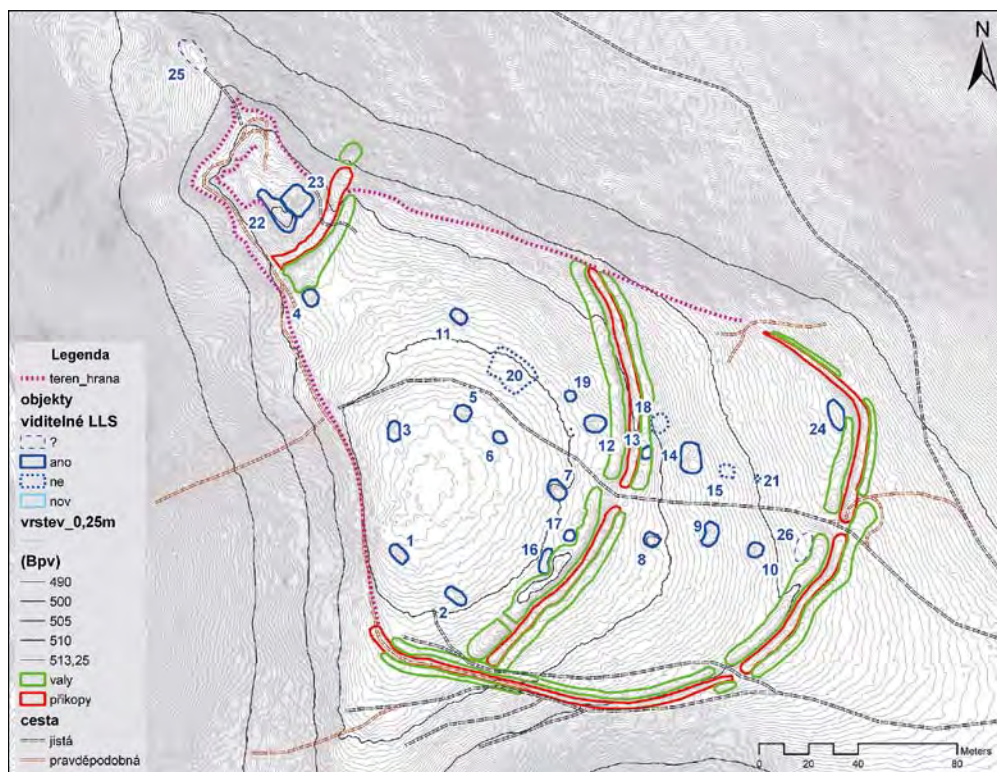
**Nálezové zprávy:** nejsou

**Movité nálezy:** v odborných sbírkotvorných institucích nejsou uloženy





Obr. 270: Kolouá. Model reliéfu lokality na základě leteckého laserového skenování. F. Prekop 2013.



Obr. 271: Kolouá, okres Sokolov. Interpretací plán lokality vzniklý kombinací geodetického zaměření se snímkem leteckého laserového skenování. F. Prekop 2013.

archeologické aktivity zde realizovalo loketské pracoviště NPÚ ve spolupráci s katedrou archeologie ZČU v Plzni v roce 2010. Záchranný archeologický výzkum byl proveden v místech nelegálních výkopů hledačů pokladů (tzv. detektorářů). Využita byla i možnost porovnat aktuální informace získané na základě vyhodnocení údajů leteckého laserového snímkování s ostatními dokumentačními metodami k vyhotovení přesného celkového plánu lokality s vyznačením polohy a výškopisu nemovitých archeologických reliktnů (obr. 270, 271).

**Zaměření:** Pro kvalitu již existujících informačních zdrojů byla využita možnost srovnání různých dokumentačních postupů. Obecným porovnáním geodetického zaměření lokality s posuzovaným lidarovým snímkem je patrné, že oba snímky mají velmi podobnou výpovědní hodnotu. Všechny kategorie objektů, které byly zaznamenány na profesionálně provedeném a dlouhodobě vznikajícím geodetickém plánu, je možné nalézt na provedeném snímku leteckého laserového snímkování. LIDAR navíc představuje značný posun v poznání lokality. Odhaleny byly dosud neznámé terénní pozůstatky po osídlení v místě akropole. Snímek také naznačuje existenci dosud neznámých komunikačních koridorů uvnitř opevněného areálu. Věrněji jsou zobrazeny nepravidelnosti linie opevnění a došlo k zpřesnění výškopisného plánu lokality. Rovněž bez obtíží byly na snímku identifikovány zahloubené pravouhlé objekty, pravděpodobně s obytnou funkcí. V jejich případě lze ale za přesnější zobrazení považovat terénní geodetické měření, umožňující zvolení zobrazovaného bodu s přímo definovanou relevancí jeho výpovědní hodnoty pro tvorbu plánu.

**Fotodokumentace:** fotosbírka NPÚ ÚOP v Lokti.

**Literatura:** HIEMESCH 1941–1942, s. 131–133; PREKOP 2013; VELIMSKÝ 1992, s. 105–142.

**Nálezové zprávy:** KRIŠTUF – PREKOP – ŠVEJCAR 2012; POSPÍCHALOVÁ 1969; PREKOP – ŠVEJCAR 2010.

## IV.2 Nemovité kulturní památky archeologické povahy a podmínky jejich ochrany

(Petr Sokol, Alena Knechtová)

Návrh na prohlášení archeologické památky/lokality za nemovitou kulturní památku (podle § 3 zákona 20/1987 Sb. o státní památkové péči, ve znění pozdějších úprav) musí obsahovat také zformulované podmínky její ochrany:

- a) vyplývající z citovaného zákona 20/1987 Sb., v obecné rovině,** stejně jako je mají stanoveny archeologické památkové rezervace (*k tomu Příloha č. 1*) s uvedením činností, které nejsou na této nemovité kulturní památce v žádném případě přípustné (viz § 5 citovaného zákona 20/1987 Sb.
- b) pro každou nemovitou kulturní památku dle jejího typu a umístění** v terénu. Důležité je
1. zohlednění pokryvu prohlášené archeologické lokality, kterým může být les, pole, louka...
  2. zohlednění, zda se na území prohlášené archeologické památky/lokality nachází trvalá zástavba
  3. zohlednění, zda je archeologická památka/lokality místem pro realizaci nejrůznějších rekreačních aktivit
  4. zohlednění, zda na území prohlášené archeologické památky/lokality, nebo v jejím bezprostředním okolí probíhá těžba a podobně
  5. zajištění, aby v případě archeologických památek/lokalit na zemědělsky obdělávaných plochách byla v rámci jejich prohlášení za nemovitou kulturní památku podle § 3 citovaného zákona 20/1987 Sb., požadována změna jejich dosavadního pokryvu na zatravnění

**Při podávání návrhu na prohlášení archeologické lokality za nemovitou kulturní památku podle § 3 citovaného zákona 20/1987 Sb., je nutné zejména zvážit:**

1. jakou část archeologické památky/lokality chránit prohlášením za kulturní památku
2. zda nezvolit pro určité území archeologické lokality možnost vyhlášení **ochranného pásma (podle § 17 citovaného zákona 20/1987 Sb.)**, kdy lze nastavit podmínky ochrany jiného typu, to znamená mírnější, než jsou podmínky ochrany samotné nemovité kulturní památky<sup>102)</sup>
3. jakou část archeologického areálu ponechat v režimu UAN, ale s vědomím, že při každé stavební či jiné činnosti budou dodržovány § 21–24 citovaného zákona 20/1987 Sb.

**Důležité je nutné zejména uvážit**

**a) zda u vybraných archeologických památek/lokalit nevyužít**

1. možnost jejich prohlášení za (archeologickou) památkovou rezervaci (podle § 5 citovaného zákona 20/1987 Sb.), (u významných lokalit jako Stránská skála v Brně a podobně);
2. možnost prohlášení za (archeologickou) památkovou zónu (podle § 6 citovaného zákona 20/1987 Sb.)

**b) přípravu zákonného postupu, s jehož pomocí by se výše uvedená prohlášení dala uskutečňovat.**

Obtížně řešitelné je prohlášení nemovitých archeologických nálezů (archeologických terénů) v historických jádrech historických sídel, měst, jako nedotknutelných pro další stavební činnost, včetně destruktivně vedených archeologických výzkumů. Zde je nutné postupovat ad hoc v součinnosti s výkonnými orgány státní památkové péče.

<sup>102)</sup> Ochranné pásmo slouží výlučně k ochraně jednoho konkrétního předmětu ochrany, jímž může být nemovitá kulturní památka, nemovitá národní kulturní památka, památková rezervace nebo památková zóna. Není tak chráněno území jako takové pro své vlastní hodnoty, ale ochranné pásmo slouží pouze k zamezení působení negativních vlivů na předmět ochrany. Stanovisko Ministerstva kultury, odboru památkové péče čj. 7661/2004 ze dne 8. června 2004, viz [www.mkcr.cz/files/Stanoviska/07661\\_04.doc](http://www.mkcr.cz/files/Stanoviska/07661_04.doc)

**Příloha č. 1****Z výnosu Ministerstva kultury České republiky z 21. 12. 1987, čj. 16417-V/-1<sup>103)</sup>****Pro činnosti na archeologických památkách/lokalitách prohlášených za rezervace se stanovují tyto podmínky:****Ve vymezeném území není dovoleno:**

- a) – jakkoli měnit dochovanou konfiguraci terénu a jeho kulturu
  - provádět stavební činnost jakéhokoli druhu, zejména na stavby rekreačních chat a technických zařízení, zřizovat nové cesty, stavět ploty, měnit přírodní a krajinný ráz rezervace a jakkoli jej poškozovat
  - těžit a vybírat hlínu, písek, zeminu, štěrk, kopat jámy, zákopy, sondy, lámat kámen, dolovat, dobývat pařezy, sázet stromy, orat
  - ukládat odpady nebo jiný materiál a znečišťovat tak rezervaci
- b) veškerou činnost prováděnou na území rezervací, která není uvedena bodem a), je nutno projednat s příslušným výkonným orgánem státní památkové péče

---

**103) Příloha č. 1.** Výnos Ministerstva kultury ze dne 21. 12. 1987 č. j. 16417/87-VI/1 o prohlášení historických jader měst Kutné Hory, Českého Krumlova, Jindřichova Hradce, Slavonic, Tábora, Žatce, Hradce Králové, Jičína, Josefova, Litomyšle, Pardubic, Znojma, Nového Jičína, Olomouce, obce Kuks s přílehlým komplexem bývalého hospitálu a souborem plastik v Betlémě, souboru technických památek Stará huť v Josefovském údolí u Olomučan a archeologických lokalit Libodřický mohylník, Slavníkovská Libice, Třísov, Tašovice, Bílina, České Lhotice, Staré zámky u Líšně a Břeclav-Pohansko za památkové rezervace.

### IV.3 Aplikace Významné archeologické lokality (VAL) (Alena Knechtová)

**Aplikace VAL – Významné archeologické lokality** – je výběrem jednotlivých ÚAN evidovaných v SAS ČR patřících mezi nejhodnotnější archeologické lokality s vysokým stupněm dochování archeologických terénů, nemovitých a movitých archeologických nálezů v jejich původním kontextu. Jsou v ní zastoupeny lokality zanechávající v současné krajině výrazné vizuálně se projevující stopy a lokality přispívající jedinečným způsobem k poznání prehistorického a historického osídlení České republiky. Nemovité a movité archeologické nálezy představující integrální součást VAL jsou uloženy převážně pod zemí. Zásadní informace o nich lze získat pouze destruktivními či nedestruktivními archeologickými metodami.

Aplikace VAL byla primárně vytvořena pro účely dlouhodobé periodické péče o existující archeologické dědictví s cílem chránit ho (bez ohledu na jeho stávající památkovou ochranu) před možnými (i předpokládanými) poškozujícími terénními zásahy. Jedním z hlavních kritérií pro zařazení lokality do aplikace VAL je její zachovalost, to znamená co nejmenší narušení novodobými zásahy, k nimž se počítá i destruktivní archeologický výzkum.

Do aplikace VAL jsou přednostně zařazovány lokality, které mají zachované viditelné nadzemní reliкty. Tyto lokality nezaměnitelným způsobem formují tvář dnešní krajiny. Jejich odstranění znamená nezvratné zničení dokladů historie lidstva a vývoje lidské kultury. U zařazených lokalit jde jak o lokality, u nichž se vizuálně se projevující nemovité archeologické nálezy (zejména pravěká a raně středověká hradiště, mohylová pohřebiště, středověká tvrziště, zříceniny hradů a dalších historických staveb) takřka vždy dochovávají, tak o lokality, které zanechávají nadzemní reliкty pouze v některých případech (zaniklé středověké vesnice, důlní díla, výrobní areály – hutě, sklárny, vápenky a podobně). Specifickým druhem archeologických lokalit jsou lokality bez vizuálně se projevujících nemovitých archeologických nálezů, jejichž součástí jsou geologické útvary, jeskyně a převisy, do nichž se soustřeďovaly veškeré lidské aktivity, prehistorické i historické.

Dalším kritériem pro výběr ÚAN do aplikace VAL je jedinečnost jejich přínosu k poznání dějin osídlení České republiky. Do aplikace VAL jsou tak umísťovány i archeologické lokality bez zachovaných vizuálně se projevujících nadzemních reliкtů, pokud jsou důležité pro studium minulosti, nebo pro studium dějin oboru archeologie. Jsou to především eponymní lokality, rozsáhlá či jinak pozoruhodná pohřebiště, sídlištní či kulturní areály regionálního a zejména nadregionálního významu.

Do aplikace VAL nejsou zařazovány dosud stojící historické stavby a jejich soubory (kostely, tvrze, hrady, zámky, středověká jádra měst a podobně), i když jsou spolu se svým okolím vždy důležitými ÚAN. Samy o sobě však nejsou výhradně archeologickým dědictvím. Tyto stavby jsou zpravidla již památkově chráněny a to prohlášením za kulturní památku, nebo národní kulturní památku, nebo jako součást památkové rezervace, nebo zóny, podle § 3–6 citovaného zákona 20/1987 Sb.

Všechny typy archeologických lokalit zařazených do aplikace VAL jsou evidovány jako VAL I (s památkovou ochranou) a VAL II (bez památkové ochrany). Soubor lokalit evidovaných jako VAL II může sloužit jako indikativní seznam lokalit vhodných k navržení k prohlášení za kulturní památku podle § 3 citovaného zákona 20/1987 Sb.

#### IV.3.1 Zápis archeologické lokality do aplikace VAL

Pro zápis jednotlivých archeologických lokalit do aplikace VAL byl vytvořen jednotný formulář rozdělený na několik částí.

Jako první jsou do formuláře vkládány **základní údaje** o archeologické lokalitě, částečně převzaté z aplikace SAS ČR (*Pořadové číslo SAS ČR, Název lokality, Územní identifikace, Stávající ochrana a Pokryvo – stávající i požadovaný*). Tyto údaje jsou uváděny jak česky, tak i anglicky.

Dalším vyplňovaným polem je *Popis lokality*. V něm jsou stručně, česky a anglicky, uváděny údaje, o tom, o jaký areál v případě do VAL vkládané lokality v minulosti šlo a jaké aktivity v něm probíhaly. Dále jsou uváděny údaje o časovém zařazení lokality, údaje o dochovaných nemovitých nálezech a podobně.

Následuje označení rámcové *Datace* lokality, a to výběrem ze čtyř předdefinovaných možností datování do pravěku, raného středověku, středověku a novověku. V případě polykulturních lokalit lze současně označit více uvedených období.

Oddíly **Potenciální ohrožení lokality** a **Narušení lokality** slouží k průběžnému periodickému monitoringu stavu archeologické lokality a jejího případného ohrožení. Předdefinovány jsou v nich základní možnosti narušení či ohrožení, a to *Těžbou nerostných surovin, Nelegálními výkopy, Orbou, Lesními pracemi, Stavební činností, Archeologickými akcemi*.

Významná archeologická lokalita - výpis z databáze  
karta VAL č.: 21-24-05/13

11.12.2017  
19:15:37

Základní údaje:		Číslo mapy: 21-24-05		Č. UAN na map. listu: 13		kategorie UAN: I		Poř. č. SAS: 21-24-05/13																											
Soubor: K199		Název UAN: Teplý les - Bláhovka				kategorie VAL: VAL I																													
Typ UAN: pohřbíště mohylové		Název UAN (anglicky):																																	
Jiný název UAN: mohylové Bláhovka																																			
Typ UAN (anglicky): tumulus cemetery																																			
Reg. správce: NPU - Geol. pr., centrum																																			
Datace: Právník				Označení UAN v terénu: ne																															
<p>Územní identifikace:</p> <p>1. Kat. území: KAHŘE u Červeného Paříží      Admín. obec: Švihov      Okres: Klatovy      Kraj: Plzeňský</p>																																			
<p>Ochrana:</p> <table border="1"> <tr> <td>Kulturní památka:</td> <td>Rejst. číslo:</td> <td>Název:</td> <td>Ostatní chráněná území:</td> <td>Typ:</td> <td>Rejst. číslo:</td> <td>Název:</td> </tr> <tr> <td>47227</td> <td></td> <td>mohylové pohřbíště Bláhovka, archeologické stopy</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Stávající pokryv:</td> <td>Kód:</td> <td>Význam:</td> <td>Požadovaný pokryv:</td> <td>Kód:</td> <td>Význam:</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>les</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Kulturní památka:	Rejst. číslo:	Název:	Ostatní chráněná území:	Typ:	Rejst. číslo:	Název:	47227		mohylové pohřbíště Bláhovka, archeologické stopy					Stávající pokryv:	Kód:	Význam:	Požadovaný pokryv:	Kód:	Význam:	1		les			
Kulturní památka:	Rejst. číslo:	Název:	Ostatní chráněná území:	Typ:	Rejst. číslo:	Název:																													
47227		mohylové pohřbíště Bláhovka, archeologické stopy																																	
Stávající pokryv:	Kód:	Význam:	Požadovaný pokryv:	Kód:	Význam:																														
1		les																																	
<p>Popis:</p> <p>Mohylové žlázky nagněné 100–120 velkými mohy. Průměr: mohy do 17 m, výška neporušených mohy nejčastěji do 1 m. V roce 1907 výzkum J. Semradových, stopy do něm na mohylových dolech. Povrchový průzkum v. Šačkové v roce 1971.</p> <p>English description:</p> <p>Tumulus cemetery comprising at least 100-120 large barrows. Their diameter reaches up to 17 m, the height most often up to 1 m. Investigated in 1907, surface prospecting in 1971.</p>																																			
<p>Narušení lokality:</p> <p>Těžbou nerostných surovin: Ne      Popis:</p> <p>Nelegálními výkopky: Ano      Popis: V jedné z mohy velký výkop v její středě, až na úroveň okolí.</p> <p>Orbou: Ne      Popis:</p> <p>Lesními pracemi: Ne      Popis:</p> <p>Archeologickými akcemi: Ano      Popis: Výzkum v roce 1907.</p> <p>Zástavbou: Ne      Popis:</p> <p>Jiné: Ano      Popis: Několik z mohy podloženy zvěř (divoká prasata, jezevci).</p> <p>Stupeň narušení lokality: Význam</p>																																			
<p>Potenciální ohrožení lokality:</p> <p>Těžbou nerostných surovin: Ne      Popis:</p> <p>Nelegálními výkopky: Ano      Popis:</p> <p>Orbou: Ne      Popis:</p> <p>Lesními pracemi: Ano      Popis:</p> <p>Stavební činností: Ne      Popis:</p> <p>Jiné: Ano      Popis: území zvlh</p>																																			
<p>Detailová informace:</p> <p>Vhodné pro turistiku: NE      Význam v evropském kontextu: Ano      Vymezení polygonu v SAS ČR je větší než VAL: NE</p>																																			

Obr. 272: Karta lokality v aplikaci VAL.

Pro případ jiných zásahů do archeologické lokality je připravena kolonka *Jiné*. U jednotlivých položek je volbou „ano“, nebo „ne“ vyplňována přítomnost nebo nepřítomnost sledovaného jevu. Možnost „nevím“ je určena pro případ, když autor zápisu nemá (prozatím) dostatek informací o stavu archeologické lokality a jejím ohrožení. Po získání příslušné informace o jejím skutečném stavu je žádoucí, na základě informací získaných její dokumentací a deskripcí, tuto položku aktualizovat.

Na oddíl **Potenciální ohrožení lokality** a **Narušení lokality** navazuje kolonka *Poslední reviže v terénu*. V ní se uvádí datum, kdy autor zápisu lokalitu naposledy navštívil a zdokumentoval. Zapisuje se přesné datum návštěvy lokality, nebo alespoň přibližné (například říjen 2002, jaro 2000).

Předposledním vyplňovaným polem ze Základních údajů je *Stupeň narušení lokality*. Autorům karty VAL se  **nabízejí**  čtyři možnosti zápisu – nenarušena, částečně (narušená), výrazně (narušená) a úplně (narušená, tj. zničená).

Popis „úplně (narušená, tj. zničená)“ se přiděluje lokalitám, které byly v minulosti zcela zničeny. Tyto VAL již nebudou podléhat památkové ochraně. Nadále však zůstávají evidovány pro potřeby vytváření evidence archeologického fondu České republiky a to z důvodu jejich dalšího využití jak pro vědecké, tak i populárně naučné účely. Proto jsou z kategorie „zničených lokalit“ zařazovány do aplikace VAL jen lokality, jejichž hodnota a význam trvají, ačkoli samy již fyzicky neexistují.

Případné doplňující údaje ke stupni narušení VAL lze uvádět v poznámkách u jednotlivých předdefinovaných možností narušení, nebo v hlavní poznámce na konci Základních údajů.

V oddíle **Ostatní** jsou uváděny další **Doplňkové informace** umožňující třdit VAL dle stanovených kritérií pro využití aplikace VAL v rámci odborných činností státní památkové péče, při rozhodování státní správy i pro informování veřejnosti.

V polích *Vhodné pro turistiku*, s předdefinovanými „ano“, nebo „ne“, je „ano“ vyplňováno u těch VAL, které jsou turisticky zajímavé a přitom není nutné utajovat jejich přesnější polohu z obavy před nelegálními výkopci. Seznam VAL označených jako „vhodné pro turistiku“ bude možné využívat pro informování široké veřejnosti o archeologickém dědictví České republiky.

Kolonka *Význam v evropském kontextu* umožňuje generovat VAL vhodné pro ochranu a propagaci v rámci evropské památkové péče a evropské turistiky. Jako lokality významné v evropském kontextu jsou označovány jenom ty, jejichž kulturně historický potenciál, zachovalost a atraktivita překračuje celorepublikové měřítko.

Pole **„Vymezení polygonu v SAS ČR je větší než VAL“** je specifická technická záležitost upozorňující na nesrovnalost prostorového vymezení UAN v SAS ČR a vlastní rozlohu VAL. Je-li v bezprostřední blízkosti tvrziště prokázáno osídlení z doby

neolitu, je tato lokalita vymezena dle platné metodiky SAS ČR<sup>104)</sup> jako jedno UAN s různými areály. Jako VAL však zůstává evidován pouze areál tvrzště. Popis prostorové dispozice je v těchto případech rozveden v kolonce *Poznámka*, která slouží pro zápis libovolných doplňujících údajů k příslušné VAL.

Posledními uváděnými údaji v oddílu Ostatní jsou *Autor a Datum zápisu VAL*.

Závěrečná část formuláře VAL – **Aktualizace** – slouží k evidenci průběžných změn v již vyplněné kartě VAL. Při provádění aktualizace údajů VAL jsou zaznamenávány údaje *Autor, Datum a Popis* změn.

Při zjištění nového stavu VAL jsou druh a popis zjištěné změny zapisovány do příslušné kolonky v sekci Narušení lokality. V Aktualizaci je uváděno, které pole bylo změněno. Údaje z této části slouží následně k archivaci změn stavu dochování VAL.

---

104) BEČVÁŘ – CEJPOVÁ – ERNÉE – KNECHTOVÁ – KRUŠINOVÁ – SKLENÁŘOVÁ – VACHŮT – VOLFÍK 2003, s. 8–11.

## V. Literatura

### Nepublikované práce

- ČERVINKA, Inocenc Ladislav 1942: Zapomenuté hrady, hrádky a tvrze moravské. Rukopis v archivu ARÚ AV ČR Brno, Brno.
- KRIŠTUF, Petr – PREKOP, Filip – ŠVEJCAR, Ondřej 2012: Záchranný výzkum porušení lokality Bei dem Totenköpfen, Údolí u Lokte. Nálezová zpráva NPÚ ú.o.p. v Lokti.
- POSPÍCHALOVÁ, Olga 1969: Výzkum hradiště Kolová. Nálezová zpráva 4640/69. Archiv nálezových zpráv Muzeum Cheb.
- PREKOP, Filip – ŠVEJCAR, Ondřej 2010: Výšinné sídliště Kolová. Revizní a preventivní výzkum lokality Kolová. Nálezová zpráva NPÚ ú.o.p. v Lokti.
- VITULA, Petr – STRÁNSKÁ, Radmila 2009: Senorady – Šance – středověká tvrz – ÚSKP 16537/7-3045, Dílčí zpráva o řešení VZ MK 07503233, č. úkolu VZ III. – úkol č. 306 v roce 2009, Rukopis NPÚ ÚOP v Brně.

### Literatura

- ALTOVÁ, Blanka – KÖSSL, Aleš – MATOUŠEK, Václav – PROCHÁZKA, Zdeněk – ŠIMEK, Jan 2008: Tzv. Tillyho šance u Rozvadova ve světle terénní dokumentace a ikonografických pramenů, předběžná zpráva, Archeologické výzkumy v severozápadních Čechách v letech 2003–2008. Sborník k životnímu jubileu Zdeňka Smrže, Most, s. 359–374.
- ANDERLE, Jan – PROCHÁZKA, Zdeněk – ŠVÁBEK, Vladimír 1993: Hrad Hus a jeho obležení, *Castellogica bohemica* 3, Praha, s. 131–136.
- BEČVÁŘ, Ladislav – CEJPOVÁ, Miroslava – ERNÉE, Michal – KNECHTOVÁ, Alena – KRUŠINOVÁ, Lenka – SKLENÁŘOVÁ, Zuzana – VACHŮT, Petr – VOLFÍK Petr 2003: Státní archeologický seznam ČR. Uživatelská příručka verze 2. 0. Praha.
- BĚLOHRADSKÝ, René – BELISOVÁ, Natálie – BOŘIL, Petr 2013: Kamenné kříže Čech, Moravy a Slezska, Liberec.
- BENEŠ, Antonín – MICHÁLEK, Jan 2012: Výzkum mohyly ze střední doby bronzové v polní trati Hrubata u Dobešic (okres Písek) v roce 1964, *Archeologie západních Čech* 3, Plzeň, s. 92–101.
- BENEŠ, Antonín – MICHÁLEK, Jan – ZAVŘEL, Petr 1999a: Archeologické nemovitě památky okresu České Budějovice. Díl I. Soupis a studie, Praha.
- BENEŠ, Antonín – MICHÁLEK, Jan – ZAVŘEL, Petr 1999 b: Archeologické nemovitě památky okresu České Budějovice. Díl II. Atlas, Praha.
- BENEŠOVÁ, Jana – FEJTOVÁ, Petra 2000: K metodice prostorové identifikace archeologických nálezů pro potřeby památkové péče, *Zprávy České archeologické společnosti, Supplément* 41, Praha.
- BERÁNEK, Michal 2011: Zaniklá vesnice v poloze Žák v Klánovickém lese (Hl. m. Praha). In: *Studia Mediaevalia Pragensia* 10/1, s. 91–204.
- BERNAU, Friedrich 1881: *Album der Burgen und Schlösser im Königreiche Böhmen, Saaz.*
- BERNAU, Bedřich 1895: *Die Burg Bösig in Böhmen: Beschreibung und Geschichte, Lekla.*
- BÓNA, Martin – HOFEREK, Aleš a kolektiv 2006: *Ochrana zručaní v kultúrnej krajine, Lietava.*
- BÖHM, Jaroslav 1936 – 1937: *Základy hallstattské kultury v Čechách, Časopis společnosti přátel starožitností* 10, Praha, s. 1–246.
- BREJCHA, Marcel 2015: *Metodika digitalizace, 3D dokumentace a 3D vizualizace jednotlivých typů památek : certifikovaná metodika, Ústí nad Labem.*
- CÍCHA, Jaroslav 1993: *Středověké zlatodoly Kometa, Studie z dějin hornictví* 22, Praha, s. 24–25.

- CÍCHA, Jaroslav 1999: Jeskyně a historická důlní díla v jižních Čechách a na Šumavě, Plzeň.
- ČÁNI, Jan – MILITKÁ, Lenka – POPELÁŘOVÁ, Pavla – TOMÁŠEK, Martin 2014: Aktivní památková ochrana nemovitých a movitých archeologických nálezů na příkladu těžebního areálu zlata u Netřebic. První etapa projektu, Zprávy památkové péče 74/2, s. 146–150.
- ČAPEK, Ladislav 2013: Využití dat leteckého laserového skenování ke studiu středověké a novověké krajiny Velechvínského polesí, okr. České Budějovice. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol.: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň, s. 150–157.
- ČAPEK, Ladislav – JOHN, Jan – STOLZ, Daniel 2013: Příspěvek leteckého laserového skenování k poznání dvou zaniklých středověkých vesnic mezi Líšnou a Točnickem. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol.: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň, s. 144–148.
- ČECH, Vladimír – KOŘAN, Jan – KOUTEK, Jaromír 1952: Rudní ložiska v okolí Ratibořských Hor a Staré Vožice u Tábora, Geotechnica 13, Praha, s. 72.
- ČERNÁ, Eva 1998: Komunikační síť v SV části Krušných hor v období vrcholného středověku a její kontext s polohami sklářských hutí, Archaeologia historica 23, s. 97–110.
- ČERNÝ, Ervín 1973: Metodika průzkumu zaniklých středověkých osad a plužin na Dražanské vrchovině, Zprávy Československé společnosti archeologické při ČSAV 15.
- ČERNÝ, Ervín 1979: Zaniklé středověké osady a jejich plužiny: Metodika historickogeografického výzkumu v oblasti Dražanské vrchoviny, Praha.
- ČERNÝ, Ervín 1982: K lokalizaci zaniklých středověkých osad a jejich plužin v lesních a polních prostorách Dražanské vrchoviny, Archaeologia historica 7, s. 253–264.
- ČERNÝ, Ervín 1992: Výsledky výzkumu zaniklých středověkých osad a jejich plužin: Historicko-geografická studie v regionu Dražanské vrchoviny, Brno.
- ČIŽMÁŘ, Miloš 2004: Encyklopedie hradišť na Moravě a ve Slezsku, Praha.
- ČIŽMÁŘOVÁ, Jana 2004: Encyklopedie Keltů na Moravě a ve Slezsku, Praha.
- ČTVERÁK, Vladimír – LUTOVSKÝ, Michal – SLABINA, Miloslav – SMEJTEK, Lubor 2003: Encyklopedie hradišť v Čechách, Praha.
- ČUJANOVÁ-JÍLKOVÁ, Eva 1970: Mittelbronzezeitliche Hügelgräberfelder in Westböhmen, Archeologické studijní materiály AÚ ČSAV 8, Praha.
- ČUJANOVÁ-JÍLKOVÁ, Eva 1977: Mohylové pohřebiště ve Vrhavči a horizont nálezů středodunajské mohylové keramiky v západních Čechách, Památky archeologické 68/1, Praha, s. 74–116.
- ČUJANOVÁ-JÍLKOVÁ, Eva 1975: Zlaté předměty v hrobech českofalcké mohylové kultury, Památky archeologické 66/1, Praha, s. 74–132.
- ČULÍKOVÁ, Lucie 2013: Nedestruktivní výzkum polních systémů, Plzeň.
- DENECKE, D. 1969: Methodische Untersuchungen zur historich-geographischen Wegforschung im Raum zwischen Solling und Harz, Göttinger geographische Abhandlungen 54, Göttingen.
- DENECKE, D. 1979: Methoden und Ergebnisse der historich-geographischen und archäologischen Untersuchung und Rekonstruktion mittelalterlicher Verkehrswege. In: Geschichtswissenschaft und Archäologie: Untersuchungen zu Siedlungs- und Wirtschafts- und Kirchengeschichte, Singmaringen, s. 433–483.
- DENECKE, D. 1986: Strasse und Weg im Mittelalter als Lebensraum. In: Mensch und Umwelt im Mittelalter, Stuttgart, s. 207–223.
- DOHNAL, Martin 2003: Historická kulturní krajina v novověku. Vývoj vsi a plužiny v Borovanech u Bechyně, Praha.
- DROBNÁ, Zoroslava 1953: Husitský polní tábor u Kunratic, Historie a vojenství 2, s. 197–200.
- DUDKOVÁ, Veronika – ORNA, Jiří – VAŘEKA, Pavel 2008: Hledání zmizelého, Archeologie zaniklých vesnic na Plzeňsku, Plzeň.
- DURDÍK, Tomáš 1998: Hrady kastelového typu 13. století ve střední Evropě, Praha.
- DURDÍK, Tomáš 1999: Ilustrovaná encyklopedie českých hradů, Praha.
- DURDÍK, Tomáš 2002: Ilustrovaná encyklopedie českých hradů: dodatky 1, Praha.

- DURDÍK, Tomáš 2005: Ilustrovaná encyklopedie českých hradů: dodatky 2, Praha.
- DURDÍK, Tomáš 2006: Zum Derzeitiger Stand der Studien zu Belagerungswerken vor böhmischen Burgen. In: ...wurfen hin in steine/groze und niht kleine... Belagerungen und Belagerungsanlagen im Mittelalter, Olaf Wagener – Heiko Laß (Eds), Beihefte zur Mediaevistik, Monographien, Editionen, Sammelbände, Band 7. Peter Dinzelsbacher (Ed.), Frankfurt am Main, s. 305–326.
- DURDÍK, Tomáš 2007: Hradý přechodného typu v Čechách, Praha.
- DURDÍK, Tomáš 2008: Ilustrovaná encyklopedie českých hradů: dodatky 3, Praha.
- DURDÍK, Tomáš 2011: Ilustrovaná encyklopedie českých hradů: dodatky 4, Praha.
- DURDÍK, Tomáš a kolektiv 2010: Studie na záchranu a rehabilitaci hradní zříceniny Zlenice a jejího přírodního prostředí, Praha.
- DURDÍK, Tomáš – BOLINA, Pavel 2001: Středověké hradý v Čechách a na Moravě, Praha.
- DURDÍK, Tomáš – KAŠIČKA, František – NECHVÁTAL, Bořivoj 1995: Hradý, hrádký a tvrze na Písecku, Písek.
- DVORSKÝ, František 1908: Vlastivěda moravská, 2. díl, Místopis Moravy, 6. svazek místopisu, Znojemský kraj, Číslo 45, Náměšťský okres, Brno.
- FIŠERA, Zdeněk 2004: Skalní hradý zemí Koruny české, Praha.
- FRÖHLICH, Jiří 1993: Ruční mlýny na rozemílání zlaté rudy na Kometě, Studie z dějin hornictví 22, Praha, s. 7–23.
- FRÖHLICH, Jiří 2004: Archeologické doklady rudných mlýnů a stoup v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, Stříbrná Jihlava 2004, Sborník příspěvků ze semináře K dějinám hornictví a důlních prací na Vysočině, Jihlava 17. 9.–19. 9. , Jihlava 2004, Jihlava, s. 70–71.
- FRÍDL, Jan – JEŽEK, Emanuel 1969: Dolování na stříbrnou rudu na Táborsku, in: Vlastivěda Táborska 1, Tábor 1969, s. 94–100.
- GABRIEL, František 1998: Komunikace severočeských hradů, Archaeologia historica 23, s. 193–201.
- GABRIEL, František 2006: Teoretické aspekty studia hradních staveb, Ústí nad Labem.
- GABRIEL, František – PANÁČEK, Jaroslav 2000: Hradý okresu Česká Lípa, Praha.
- GABRIEL, František – PANÁČEK, Jaroslav – PODROUŽEK, Kamil 2011: Helfenburk, hrad pražských arcibiskupů, Dřísý.
- GOJDA, Martin 2000: Archeologie krajiny. Vývoj archetypů kulturní krajiny, Praha.
- GOJDA, Martin 2005: Lidar a jeho možnosti ve výzkumu historické krajiny. Archeologické rozhledy 57/4, s. 806–810.
- GOJDA, Martin 2013: Výzkum, dokumentace a mapování novověkých polních opevnění prostřednictvím prospekce, fotografie a laserového skenování. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol. 2013: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň, s. 38–47.
- GOJDA, Martin a kol. 2010: Studie k dálkovému průzkumu v archeologii, Plzeň.
- GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kolektiv 2013: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň.
- GOJDA, Martin – JOHN, Jan – STÁRKOVÁ, Lenka 2011: Archeologický průzkum krajiny pomocí leteckého laserového skenování. Dosavadní průběh a výsledky prvního českého projektu, Archeologické rozhledy 63/4, s. 680–698.
- HAJŠMAN, Jan – ŘEZÁČ, Milan – SOKOL, Petr – TRNKA, Robert 2009: Příručka amatérského archeologa aneb do mrtvých se nekope, Praha.
- HALLWICH, Hermann 1874: Reichenberg und Umgebung, eine Ortsgeschichte mit spezieller Rücksicht auf gewerbliche Entwicklung, II. Halbband / von Hermann Hallwich, Reichenberg.
- HAMPACHER, Miroslav – ŠTRONER, Martin 2015: Zpracování a analýza měření v inženýrské geodézii, Praha.
- HAVLICE, Jiří 2008: Sídlo nobility či refugium? Zaměření a dokumentace hradíště na Hradištském vrchu u Kaplice, Památky jižních Čech 1, České Budějovice, s. 43–47.
- HEBER, František Alexander 1843–1849: Böhmens Burgen, Vesten und Bergschlösser, Band I–VII, Prag.
- HEBER, František Alexander 1848: Mährens Burgen und ihre Sagen, Prag.
- HEBER, František Alexander 1876: Geschichte der Burg Bösig vom 8. Jahrhundert bis auf unsere Zeit, Leipa.
- HELBIG, Julius (ed.) 1911: Urkundliche Beiträge zur Geschichte der edlen Herren von Bieberstein und ihrer Güter, aus dem handschriftlichen Nachlass des Generalmajors... / Paul Rogalla von Bieberstein, Reichenberg.
- HIEMESCH, Volkmar 1941–1942: Vorarbeiten für einen vorgeschichtlichen Burgenatlas des Sudetengauges, Sudeta, s. 131–133.

- HOLATA, Lukáš – PLZÁK, Jindřich 2013: Examinace procesu optimalizace „archeologicky korektních“ způsobů vyhodnocení dat z leteckého laserového skenování zalesněné krajiny. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol. 2013: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň, s. 49–78.
- HOSTAŠ, Karel – VANĚK, František 1907: Soupis památek historických a uměleckých v politickém okrese Přeštickém, Praha.
- HRUBÝ, Petr – JAROŠ, Zdeněk – KOČÁR, Petr – MALÝ, Karel – MIHÁLYIOVÁ, Jana – MILITKÝ, Jiří – ZIMOLA, David 2006: Středověká hornická aglomerace na Starých Horách u Jihlavy, Památky archeologické 97, Praha, s. 199–205.
- HUTTER, Theodor 1900: Burg Hammerstein, Reichenberg.
- CHÁBERA, Stanislav – OUREDNÍKOVÁ, Daniela 1979: Současný stav montánních forem antropogenního reliéfu v bývalém rudním revíru ratibořsko-vožickém, Sborník JČM – přírodní vědy 19–1, České Budějovice, s. 1–12.
- CHARVÁTOVÁ, Kateřina 1987: Hospodářské dvory klášterů ve světle písemných pramenů – Wirtschaftshöfe der Klöster im Lichte der Schriftquellen. *Archaeologia historica* 12, Brno, s. 287–299.
- CHOC, Petr 1965: Vývoj cest a dopravy v Čechách do 13. století, Sborník československé společnosti zeměpisné 70, s. 16–33.
- CHVOJKA, Ondřej – KRIŠTUF, Petr – RYTÍŘ, Ladislav 2009: Mohylová pohřebiště na okrese Písek, 1. díl, Cíle, současný stav poznání a metoda sběru dat, Archeologické výzkumy v jižních Čechách, Supplementum 6, České Budějovice – Plzeň.
- JANGL, Ladislav 2010: České horní právo a báňská historie, Metodika báňsko-historického výzkumu, Praha.
- JOHN, Jan 2008: Počítačová podpora a dokumentace terénních reliktiů v archeologii, in: Macháček Jiří (ed.) Počítačová podpora 2, Brno.
- JOHN, Jan – GOJDA, Martin 2013: Principy leteckého laserového skenování a jeho využití pro dálkový archeologický průzkum. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol. 2013: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň, s. 8–19.
- KASL, Filip 2013: Fortifikace a těžba. Nepublikovaný rukopis disertační práce KAR ZČU, Plzeň.
- KLÁPŠTĚ, Jan 1978: Středověké osídlení Černokostelecka, Památky archeologické 69/1978/2, Praha, s. 423–475.
- KLÁPŠTĚ, Jan – SMETÁNKA, Zdeněk 1981: Geodeticko-topografický průzkum zaniklých středověkých vsí na Černokostelecku, Památky archeologické 72/2, Praha, s. 416–458.
- KLÍR, Tomáš 2008: Osídlení zemědělsky marginálních půd v mladším středověku a raném novověku. Praha.
- KLUČINA, Petr 2000: Třicetiletá válka, Obraz doby 1618–1648, Praha.
- KUBŮ, František – ZAVŘEL, Petr 1998: Terénní průzkum starých komunikací na příkladu Zlaté stezky, *Archaeologia historica* 23, s. 35–57.
- KNOTHE, Hermann 1997: Die ritterliche Familie Dachsauf Hammerstein, *Mittheilungen des Nordböhmisches Excursions-Clubs* 10, Böhm Lekla, s. 270–279.
- KOLEKTIV 2001: Kamenné kříže Čech a Moravy, Praha.
- KOSCELNÍK, Petr 2013: Využití lidarových snímků v archeologii konfliktu středověku: obléhací práce z 15. století. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol.: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň, s. 190–199.
- KOSCELNÍK, Petr – KYPTA, Jan – SAVKOVÁ, Jana 2013: Dobývání hradu Siónu roku 1437. Povrchový průzkum palebných postavení obléhatelů, *Archeologické rozhledy* 65/3, s. 574–598.
- KOSTKOVÁ, Miluše – Waldhauser, Jiří 1971: Výzkum na hradě Hamrštejně, Zprávy a studie Okresního vlastivědného muzea Teplice, sv. 7, Společenské vědy, Teplice, s. 59–61.
- KÖNIG, Adolf 1933: Versunkener Bergsegen bei Hammerstein, Sonderabdruck aus den Mittheilungen des Vereines für Heimatkunde 26., 2. Heft, Reichenberg, s. 77–79.
- KUBŮ, František – ZAVŘEL, Petr 1998: Terénní průzkum starých komunikací na příkladu Zlaté stezky, *Archaeologia historica* 23, s. 35–57.
- KUČA, Karel 2014: Oblasti dochovaných strukturálně výrazných plužin v České republice, Zprávy památkové péče 74/1, s. 34–49.
- KUDRNÁČ, Jaroslav 1982: Rýžování zlata v Čechách, Památky archeologické 73/2, s. 455–485.
- KUDRNÁČ, Jaroslav 1991: Dvacet let hornické archeologie v Čechách, Studie z dějin hornictví 21, Praha.
- KUKAL, Zdeněk a kolektiv 2010: Hradý Čech a Moravy, Z čeho jsou a na čem stojí, Hradý, zámky, tvrze, kláštery, Praha.

- KUNA, Martin 1999: Využití GPS při zaměřování archeologických nemovitých památek, in: BENEŠ, Antonín – MICHÁLEK, Jan – ZAVŘEL, Petr: Archeologické nemovité památky okresu České Budějovice. Díl I., Soupis a studie. Praha, s. 193–195.
- KUNA, Martin 2008: Analýza polohy pravěkých mohylových pohřebišť pomocí geografických informačních systémů, in: MACHÁČEK, Jiří (ed.): Počítačová podpora v archeologii 2, Brno, s. 79–92.
- KUNA, Martin a kolektiv 2004: Nedestruktivní archeologie, Praha.
- KUNA, Martin – KRIVÁNKOVÁ, Dana – KRUŠINOVÁ, Lenka 1995: Archiv 2.0, Systém archeologické databáze Čech, Uživatelská příručka, Praha.
- KUPKA, Vladimír – ČTVERÁK, Vladimír – DURDÍK, Tomáš – LUTOVSKÝ Michal – STEHLÍK, Eduard 2001: Pevnosti a opevnění v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, Praha.
- KÜHN, F. Karl 1934: Topographie der historischen und Kunstgeschichtlichen Denkmale im Bezirke Reichenberg, Brünn – Prag – Leipzig – Wien.
- KVĚT, Radan 1997: Staré stezky v České republice, Brno.
- KVĚT, Radan 2003: Duše krajiny. Staré stezky v proměnách věků, Praha.
- KYPTA, Jan – LAVAL, Filip – MAROUNEK, Jiří – NEUSTUPNÝ, Zdeněk 2016: Terénní stopy trojího obležení hradu Zbořeného Kostelce (1449, 1450, 1467), Průzkumy památek XXIII/1, s. 103–124.
- KYPTA, Jan – RICHTEROVÁ, Jana 2003: Tábor obláhatelů u hradu Velkého Vřeštova, Hláska 3, s. 37–40.
- KYPTA, Jan – RICHTEROVÁ, Jana 2004: Opevněné postavení obláhatelů hradu Grabštejna, Castellologica bohemia 9, Praha, s. 285–290.
- KYPTA, Jan – RICHTEROVÁ, Jana 2004a: Tábor obláhatelů z doby husitských válek u Bechyně, Dějiny staveb 2003, Plzeň, s. 117–123.
- LUTOVSKÝ, Michal 2001: Encyklopedie slovanské archeologie v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, Praha.
- MÁČEL, Otakar 1955: Základní problematika urbanistické struktury vesnice v Čechách a na Moravě I, II. Brno.
- MALINA, Ondřej 2014: LiDAR a hornická krajina – terénní památky v „novém světle“, Zprávy památkové péče 74/2, s. 124–129.
- MALINA, Ondřej 2015: Hledání neviditelného. Relikty plužiny zaniklých vsí a možnosti jejich detekce a interpretace na datech LLS, Zprávy památkové péče 75/6, Praha, s. 513–520.
- MAREK, M. J. 1929: Staré zlatodoly na vrchu „Kometě“ u Vseteče, Báňský svět 8, Praha, s. 25–28.
- MARTÍNEK, Jan a kol. 2014: Poznáváme historické cesty. Discovering historical roads. Brno.
- MARTÍNEK, Jan – LÉTAL, Aleš – PEŠKA, Jaroslav – KALÁBEK, Marek – VRÁNA, Jakub – ŠLÉZAR, Pavel 2013: Identifikace starých cest a dalších objektů za pomoci LLS. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol.: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň, s. 228–239.
- MATOUŠEK, Václav 2006: Třebel, Obraz krajiny s bitvou, Praha.
- MEDUNA, Petr 1984: Pozůstatky středověké militární činnosti u hradu Kostelce nad Sázavou, Sborník vlastivědných prací z Podblanicka 25–27, Benešov, s. 119–128.
- MEDUNA, Petr 1990: Morphology of field fortifications of the 17th – 19th century. A contribution to surface research, Studies in postmediaeval archeology, Praha, s. 75–86.
- MEDUNA, Petr 1994: Povrchový průzkum komplexu obláhatelů u Konopiště z let 1467–1468, Castellologica bohemia 4, Praha, s. 243–250.
- MENCLOVÁ, Dobroslava 1972: České hrady, díl 1–2, Praha.
- MĚŘÍNSKÝ, Zdeněk (ed.) 2011: Hrad jako technický problém, Technologie a formy výstavby středověkých opevněných sídel, Brno.
- MĚŘÍNSKÝ, Zdeněk – PLAČEK, Miroslav 1991: Terénní pozůstatky fortifikačních systémů v předpolí hradu Cornštejna, Castellologica bohemia 2, s. 161–176.
- MICHÁLEK, Jan 1979: West- und Südböhmische Funde in Wien, Výzkumy v Čechách, Supplementum, Praha.
- MORAWEK, Carl 1998: Die Burgruine Hammerstein am Neisseufer inmitten der Städte Reichenberg und Kratzau im Bunzlauer Kreise Böhmens gelegen, Zittau.
- NAVRÁTIL, Vladislav 1986a: K povrchovému průzkumu zaniklých středověkých osad a jejich plužin na jihozápadní Moravě,

- Historická geografie 25, s. 201–231.
- NAVRÁTIL, Vladislav 1986 b: Uspořádání sídla a pluziny – pramen k dějinám osídlení úzce vymezeného regionu, *Historická geografie* 25, s. 53–96.
- NEKUDA, Vladimír – UNGER, Josef 1981: Hrádky a tvrze na Moravě, Brno.
- NĚMEČEK, František – KLOS, Richard 1978: Skalní hrady v Českém Švýcarsku, Ústí nad Labem.
- NEUSTUPNÝ, Zdeněk 2006: Les – ochránce či nepřítel archeologických památek?, *Zprávy památkové péče* 66/2, Praha, s. 137.
- NEUVIRTOVÁ, Alice 2011: Novověké polní fortifikace – možnosti studia a jejich interpretace, *Acta FF ZČU* 4, Plzeň, s. 151–162.
- NEUVIRTOVÁ, Alice 2011: Novověké polní fortifikace – možnosti studia a jejich interpretace, *Acta FF ZČU* 4, Plzeň, s. 151–162.
- NOUZA, Richard 1986: Ložiskové geologické poměry a stav starých hornických prací v rudním revíru Ratibořské Hory – Stará Vožice, *Studie z dějin hornictví* 18, Praha, s. 32–48.
- NOVÁČEK, Karel 1993: Klasifikace povrchových stop po zaniklé těžbě surovin (příspěvek k metodice povrchového průzkumu), *Studie z dějin hornictví* 23, Praha.
- NOVÁK, David 2013: Drobná vrchnostenská sídla 13.–17. století v kontextu krajiny Křivoklátska a širšího okolí, *Archeologia historica* 38, Brno, s. 463–489.
- NOVÁK, David – VAŘEKA, Pavel 2012: Tvrze na Rokycansku, *Archeologia historica* 37, Brno, s. 445–460.
- NOVÁK, David – VAŘEKA, Pavel 2013: Tvrze na Rokycansku, *Archeologia historica* 38, Brno, s. 491–506.
- NOVÁK, Jaroslav 1988: Měkké dolování zlata na řece Opavě, *Studie z dějin hornictví* 20, Praha.
- NOVOBILSKÝ, Milan 2008: Obléhání hradu Lopaty: rekonstrukce obléhání hradu z roku 1432–1433, Plzeň.
- PEŠTA, Jan 2000: Několik poznámek ke studiu půdorysné struktury venkovských sídel na území Čech, *Průzkumy památek* VII/2, Praha, s. 153–168.
- PLAČEK, Miloslav 1996: Hrady a zámky na Moravě a ve Slezsku, Praha.
- PLAČEK, Miloslav 2001: Ilustrovaná encyklopedie moravských hradů, zámků a tvrzí, Praha.
- PLAČEK, Miloslav 2007: Ilustrovaná encyklopedie moravských hradů, zámků a tvrzí, *Dodatky*, Praha.
- PREKOP, Filip 2013: Výpovědní hodnota leteckého laserového průzkumu při průzkumu vybraných archeologických lokalit v Karlovarském kraji. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol.: *Archeologie a letecké laserové skenování krajiny*, Plzeň, s. 127–143.
- PROCHÁZKA, Zdeněk 1998: Křížové kameny a jejich vztah k provozu a nehodám na starých stezkách, *Archaeologia historica* 23, s. 183–191.
- PROKOP, August 2011: *Die Markgrafschaft Mähren in kunstgeschichtlicher Beziehung. Band I - IV.*, Wien 1904.
- RAZÍM, Vladislav (ed.) 2010: Přemyslovské Křivoklátsko, Praha.
- RAZÍM, Vladislav – MACEK Petr (eds.) 2011: *Zkoumání historických staveb*, Praha.
- RESSEL, Anton 1902: *Die Burgruine Hammerstein, Jahrbuch des Deutschen Gebirgsvereines für das Jeschken- und Isergebirge* 12, Reichenberg, s. 20–24.
- ROUBAL, Jindřich 1937: Opuštěné doly v Horách Ratibořských, *Vesmír* 15/1936–1937, Praha, s. 133–136.
- SEDLÁČEK, August 1895: *Hrady, zámky a tvrze Království českého* 10, Boleslavsko, Praha.
- SKLENÁŘ, Karel – SKLENÁŘOVÁ, Zuzana – SLABINA, Miloslav 2002: *Encyklopedie pravěku v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*, Praha.
- SLIVKA, Michal 1998: Rekonštrukcia cestnej siete na Slovensku (Súčasný stav bádania a jeho perspektívy), *Archaeologia historica* 23, s. 259–275.
- SMETÁNKA, Zdeněk 1988: *Život středověké vesnice, Zaniklá Svídna*, Praha.
- SMETÁNKA, Zdeněk – KLÁPŠTĚ, Jan – RICHTEROVÁ, Jana 1979: Geodeticko-topografický průzkum zaniklé středověké vsi Ostrov (k. ú. Jedoměřice), *Archeologické rozhledy* 31/1979/4, Praha, s. 420–430.
- SMRŽ, Zdeněk – HLUŠTÍK, Antonín 2007: Polní opevnění z roku 1813 mezi Postoloprty a Budyní nad Ohří, *Archeologické rozhledy* 59/2007/4, Praha, s. 713–746.
- SOKOL, Jan – DURDÍK, Tomáš – ŠTULC, Josef 1998: *Ochrana, údržba a stavební úpravy zřícenin hradů*, Odborné a metodické publikace, sv. 17, Příloha časopisu *Zprávy památkové péče* 58/1998, Praha.

- SOKOL, Petr 2004: Archeologické nemovitě památky v okrese Plzeň – jih, in: Jižní Plzeňsko 2, Blovice, s. 51–80.
- SOKOL, Petr 2005: K současnému stavu a ochraně archeologických nemovitých kulturních památek, *Archaeologia historica* 30, Praha, s. 55–65.
- SOKOL, Petr 2006a: Historie v lese. Prostor lesa jako archeologická lokalita, *Dějiny a současnost* 28/11, Praha, s. 41–43.
- SOKOL, Petr 2006 b: Několik poznámek k Maltské konvenci a archeologii v Národním památkovém ústavu, *Zprávy památkové péče* 66/2, Praha, s. 133–136.
- SOKOL, Petr 2007: Archeologické nemovitě kulturní památky Karlovarského kraje, *Zprávy památkové péče* 67/3, Praha, s. 234–239.
- SOKOL, Petr 2008: Archeologické památky, in: Plzeňsko. Příroda, historie, život. Praha, s. 619–625.
- SOKOL, Petr 2010: Lokality zkoumané Františkem Xaverem Francem v památkové péči, *Současný stav lokalit, úroveň jejich ochrany a evidence*, *Archeologie západních Čech* 1, Plzeň, s. 59–71.
- SOKOL, Petr 2012: Archeologické památky v extravilánech – specifika ochrany a prezentace, *Zprávy památkové péče* 72/5, Praha, s. 366–373.
- SOKOL, Petr 2013a: Archeologické památky – ponechány osudu? *Veřejná archeologie III*, Praha, s. 73–87.
- SOKOL, Petr 2013 b: Preventivní péče o nemovitě archeologické kulturní dědictví aneb Co s volným časem, *Veřejná archeologie III*, Praha, s. 153–162.
- SOKOL, Petr 2015a: Výzkum a dokumentace zříceniny hradu Přimda. Aplikace dokumentačních a prospekčních metod v areálu hradní zříceniny, *AH* 40/2, 429–455.
- SOKOL, Petr 2015 b: Zřícenina hradu Přimda – laserová dokumentace a trojrozměrný model donjonu, *Castellologica bohemika* 15, s. 60–73.
- SOKOL, Petr – KASL, Filip 2016: Mohylové hroby a předpolí raně středověkého hradiště Bezemín (okr. Tachov). Výsledky povrchového průzkumu s využitím leteckého laserového skenování, *Archeologie západních Čech*, s. 141–150.
- SOKOL, Petr – KASL, Filip 2017: Zaniklá ves u Zábělé (okr. Plzeň-město). Využití leteckého laserového skenování pro rekonstrukci středověké kulturní krajiny, *Archeologie západních Čech* 12, s. 128–145.
- SOKOL, Petr – WIZOVSKÝ, Tomáš 2002: Archeologické nemovitě kulturní památky na Plzeňsku. Dílčí výsledky státního úkolu obnovy identifikace nemovitých kulturních památek, *Sborník Západočeského muzea, Historie XIX*, Plzeň, s. 195–207.
- STABRAVA, Pavel – VACHŮT, Petr – VAVŘÍN, Pavel 2003: *ODAN. Fotografie v archeologické památkové péči*, Brno – Opava, rukopis.
- STARÝ, Jiří – ŠANDEROVÁ, Jolana – TOMÁŠEK, Martin 2004: Kulturní krajina – středověké a raně novověké Čáslavsko. Evidence lokalit s pozůstatky montánní činnosti, *Mediaevalia Archaeologica* 6, Praha – Brno – Plzeň, s. 11–42.
- STARKOVÁ, Lenka 2013: Využití leteckého laserového skenování na příkladu mapování a dokumentace zaniklých vesnic středověkého a novověkého charakteru v Čechách. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol.: *Archeologie a letecké laserové skenování krajiny*, Plzeň, s. 173–188.
- SVOBODA, Ladislav a kolektiv 1998: *Encyklopedie českých tvrzí I.*, Praha.
- SVOBODA, Ladislav a kolektiv 2000: *Encyklopedie českých tvrzí II.*, Praha.
- SÝKORA, M. 2014: Letecká měřičská dokumentace hradních zřícenin, in: VESELÝ, M. 2014: *Měřičská dokumentace historických staveb pro průzkum v památkové péči*. Praha, s. 89–93.
- ŠALDOVÁ, Věra 1975: Mohylová pohřebiště na Stříbrsku, *Výzkumy v Čechách* 1971, Praha, s. 202–213.
- ŠALDOVÁ, Věra 1975: Neolitická výšinná sídliště a mohylová pohřebiště na Přešticku, *Výzkumy v Čechách* 1971, Praha, s. 214–226.
- ŠALDOVÁ, Věra 1967: *Pravěk Stříbrska*, Stříbro.
- ŠÍDA, Petr – JOHN, Jan – PROSTŘEDNÍK, Jan – RAMINNGER, Brita 2013: Neolitická těžba na Jistebsku v Jizerských horách a možnosti její detekce pomocí leteckého laserového skenování. In: GOJDA, Martin – JOHN, Jan a kol. 2013: *Archeologie a letecké laserové skenování krajiny*, Plzeň, s. 80–85.
- ŠIMANA, Miloslav 1971: *Geodézie v archeologické praxi*. Zprávy Československé společnosti archeologické při ČSAV, sv. 9, Praha.
- ŠIMANA, Miloslav 1999: Geodetická dokumentace mohylových pohřebišť, in: BENEŠ, Antonín – MICHÁLEK, Jan – ZAVŘEL,

- Petr: Archeologické nemovité památky okresu České Budějovice. Díl I., Soupis a studie. Praha, s. 184–192.
- ŠIMEK, Jan 2002: Bitva u Třebele v Teatru Europaeu, *Minulostí západočeského kraje* 37, Plzeň, s. 87–108.
- ŠIROKÝ, Radek – NOVÁČEK, Karel 1998: K počátkům Norimberské cesty na Tachovsku, *Archaeologia historica* 23, s. 59–71.
- ŠTEFANOVÁ-ŠALDOVÁ, Věra 1969: Biřkov, Výzkumy v Čechách 1968, Praha, s. 14.
- ŠTĚPÁNEK, Miroslav 1967: Plužina jako pramen dějin osídlení (Příspěvky k dějinám osídlení 1), *Československý časopis historický* 15, s. 725–746.
- ŠTĚPÁNEK, Miroslav 1968: Plužina jako pramen dějin osídlení II. (Příspěvky k dějinám osídlení 2), *Československý časopis historický* 16, s. 247–274.
- TIŠEROVÁ, Renata (ed.) 2010: Hamrštejn, Minulost, přítomnost a budoucnost zříceniny hradu, Liberec.
- TOMÁŠEK, Martin – ŠANDEROVÁ, Jolana 2012: Problematika památkové ochrany archeologických stop montánní činnosti; příklad Časlavska, in: *Acta rerum naturalium* 12, Jihlava, s. 191–202.
- ÚLOVEC, Jiří a kolektiv 2005: *Encyklopedie českých tvrzí III.*, Praha.
- ÚLOVEC Jiří: Hrad Hamrštejn I, *Přehled dějin hradu a jeho držitelů*, *Fontes Nissae* 4, Liberec 2003, s. 7–36.
- VAŘEKA, Pavel a kolektiv 2006: *Archeologie zaniklých středověkých vesnic na Rokycansku I*, Plzeň.
- VAŘEKA, Pavel a kolektiv 2009: *Archeologie zaniklých středověkých vesnic na Rokycansku II*, Plzeň.
- VÁVRA, Ivan 1973: Řezenská a Norimberská cesta, *Historická geografie* 11, s. 31–100.
- VEČEŘA, Josef 1997: Typologie povrchových tvarů vzniklých těžbou rud a jejich časové zařazení, *Terra* 3, s. 14–23.
- VEČEŘA, Josef 2004: Povrchové pozůstatky po těžbě rud a jejich vyhodnocení, *Mediaevalia Archaeologica* 6, Praha – Brno – Plzeň, s. 145–156.
- VEČEŘA, Josef – VEČEŘOVÁ, V. 2013: Obraz počátků dolování, in: *Proměny montánní krajiny. Historické sídelní a montánní struktury Krušnohoří*, Loket, s. 143–151.
- VEČEŘOVÁ, Viera 2009: Rýžoviště na Misterichu, *Studie z dějin hornictví* 38, Praha.
- VELÍMSKÝ, Tomáš 1992: Zur Problematik der Stadtgründung des 13. Jahrhunderts in Kynšperk nad Ohří (Königsberg), *Památky archeologické* 80/1, s. 105–148.
- VESELÝ, Jan 2014: Měříčská dokumentace historických staveb pro průzkum v památkové péči. Praha.
- WALDHAUSER, Jiří 2001: *Encyklopedie Keltů v Čechách*, Praha.
- Zříceniny historických staveb a jejich památková ochrana, Příloha časopisu *Zprávy památkové péče* 58/1998, Praha 1998.

## Zkratky

ADČ	Archeologická databáze Čech
ARÚ AV ČR Brno	Archeologický ústav Akademie věd České republiky, Brno, v. v. i.
ARÚ AV ČR Praha	Archeologický ústav Akademie věd České republiky, Praha, v. v. i.
ARÚ ČSAV	Archeologický ústav Československé akademie věd
Čj.	číslo jednací
DATAZ	Databáze trigonometrických a zhušťovacích bodů Českého úřadu zeměměřičského a kartografického
DMR	Digitální model reliéfu
GIS	Geographic information systém (Geografický informační systém)
GPS	Global Positioning System (vojenský globální družicový polohový systém)
k. ú.	katastrální území
LLS	Letecké laserové skenování (snímkování)
LV	List vlastníků
MIS	Metainformační systém Národního památkového ústavu
NPÚ	Národní památkový ústav
NPÚ GnŘ	Národní památkový ústav, generální ředitelství
NPÚ ÚOP	Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště
ODAN	Obrazová dokumentace archeologických nalezišť
PIAN	Prostorová identifikace archeologických nálezů
Ppč.	Pozemková parcela číslo
Př.č.	Přírůstkové číslo
r. č. ÚSKP	rejstříkové číslo Ústředního seznamu kulturních památek České republiky
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SAS ČR	Státní archeologický seznam ČR
s.p.	státní podnik
UAN	území s archeologickými nálezy
ÚSKP	Ústřední seznam kulturních památek České republiky
VAL	Významné archeologické lokality
VAL I.	Významné archeologické lokality s památkovou ochranou
VAL II.	Významné archeologické lokality bez památkové ochrany
VGHMúř	Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad
ZČM v Plzni	Západočeské muzeum v Plzni
ZM	Základní mapa

# **Metodika terénní prostorové identifikace, dokumentace a popisu nemovitých archeologických památek**

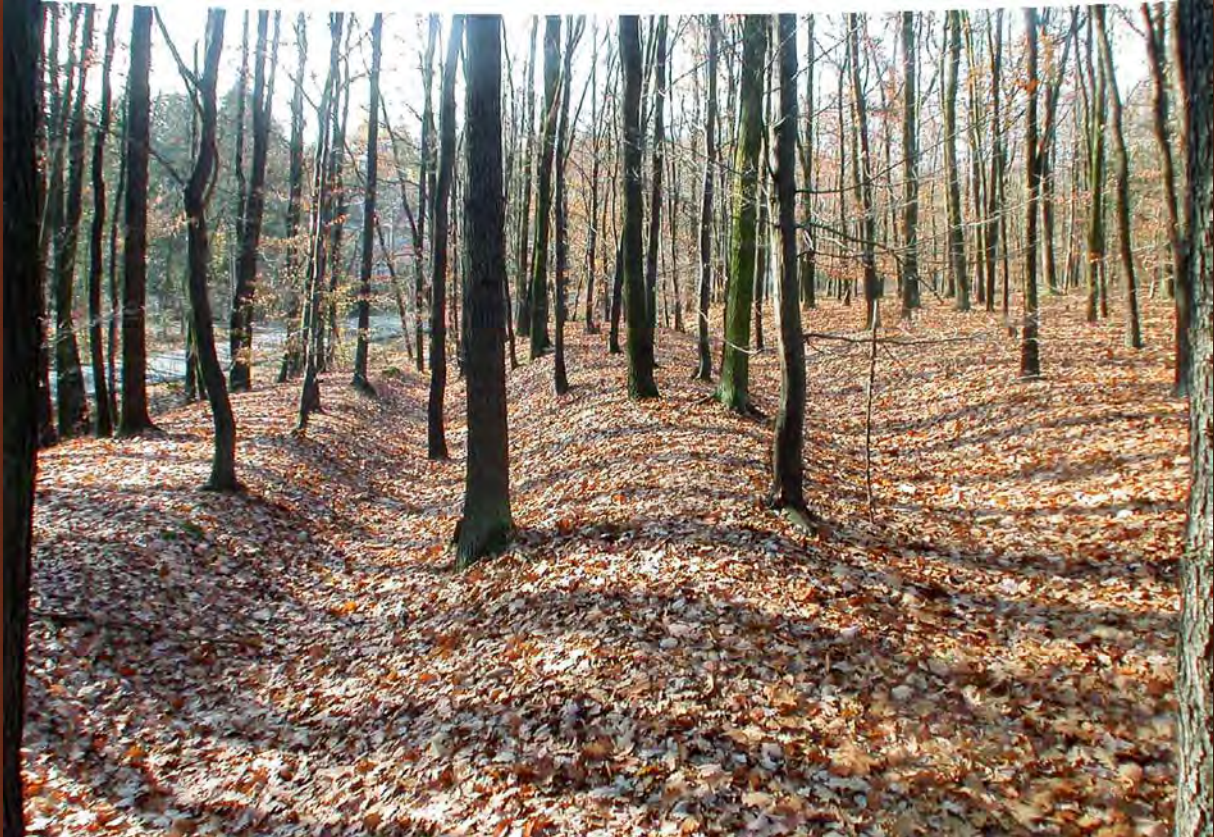
**Petr Sokol a kol.**

Vydal Národní památkový ústav, Valdštejnské nám 3/162, 118 01 Praha 1  
v roce 2017 jako 91. svazek edice Odborné a metodické publikace  
1. vydání

Ilustrace: Linda Foster, Jiří Havlice, R. Jedličková, Filip Prekop, Ondřej Malina, V. Matoušek, Milan Metlička,  
Zdeněk Neustupný, Žaneta Sedláková, Petr Sokol, Petr Vitula, Marcela Waldmannová  
Redakce textu Milan Jančo  
Odborný redaktor: Lukáš Hytha  
Tisk: Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

ISBN 978-80-7480-088-7





ISBN 978-80-7480-088-7



9 788074 800887 >