

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Diplomová práce

**Hrad Frumštejn a jeho bezprostřední ekonomické
zázemí**

Ondřej Baier

Plzeň 2013

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Katedra archeologie

Studijní program Historické vědy

Studijní obor Archeologie

Diplomová práce

**Hrad Frumštejn a jeho bezprostřední ekonomické
zázemí**

Ondřej Baier

Vedoucí práce:

PhDr. Josef Hložek, Ph.D.

Katedra archeologie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2013

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2013

Na tomto místě bych především rád poděkoval Markétě Lejskové, za její podporu a perfektní zázemí. Bez ní by tato práce mohla vzniknout jen stěží. Dále bych rád poděkoval Janu Bělicovi z firmy *GeoON PRAHA*, za výpočet polygonového pořadu a podrobných bodů měření, stejně jako za zapůjčení měřičského vybavení, praktické rady a trpělivost. Za pomoc se zaměřením lokality děkuji Katarýně Javorčíkové, Michaele Heklové, Tomášovi Kroftovi, Janu Šnoblovi a Janu Brožákovi. Za pomoc s určením a datováním nalezeného souborů keramiky děkuji Mgr. Jiřímu Ornovi ze *Západočeského muzea v Plzni* a vedoucímu práce PhDr. Josefu Hložkovi, Ph.D. Na závěr bych rád poděkoval i *Zeměměřickému úřadu* za bezplatné poskytnutí digitálního modelu reliéfu České republiky 4. generace.

OBSAH

Úvod	3
1. Cíle a metodika práce.....	3
1.1. Cíle	3
1.2. Metodika	3
2. Lokalizace.....	4
3. Přírodní prostředí.....	4
4. Prameny.....	6
4.1. Písemné	6
4.2. Mapové.....	8
5. Historie	12
5.1. Stručný přehled okolního osídlení od pravěku po raný středověk.....	12
5.2. Hrad Frumštejn.....	13
5.3. Páni z Frumštejna	15
6. Podoba hradu.....	17
6.1. Starší pozorování.....	17
6.2. Současný stav	18
7. Nedestruktivní průzkum hradu a jeho okolí.....	20
7.1. Geodetické zaměření hradního areálu	20
7.2. Vytvoření a využití digitálního modelu terénu	22
7.3. Deskripce a interpretace antropogenních reliktní.....	25
7.4. Povrchové sběry a zhodnocení nalezeného souboru artefaktů.....	41
7.5. Toponyma	43
7.6. Další možnosti výzkumu.....	47

8. Hradní zázemí.....	50
9. Pokus o typologické zařazení objektu a jeho zhodnocení v rámci soudobé hradní produkce.....	51
9.1. Typologie	51
9.2. Možné fortifikační úpravy 15. století.....	53
10. Závěr	56
Literatura	58
Resumé.....	68
Přílohy	
Obrazové přílohy.....	I - XVI
Fotografické přílohy	F1 - F8
Objekty	O1 - O18
Rodokmen	R1 - R2

ÚVOD

Místo kde stával hrad Frumštejn je dlouhodobě opomíjené. Přes poměrně dobře patrné terénní relikty se mu dokonce vyhýbá i asi kilometr vzdálená turistická stezka, vedoucí z Všerub do Košetíc.

Vyjma práce *Povrchový průzkum hradu Frumštejna (Čihák a kol. 1989, 201 – 214)* od členů Klubu Augusta Sedláčka z konce osmdesátých let minulého století se místem doposud nikdo systematictěji nezabýval. I proto se tato lokalita zdála vhodná pro bližší studium.

1. CÍLE A METODIKA PRÁCE

1.1. Cíle

Ve výše zmíněné práci byl již prezentován kvalitně odvedený geodeticko-topografický průzkum hradního areálu. S přihlédnutím ke skutečnosti, že od výzkumu nás teprve dělí necelé čtvrtstoletí, nelze předpokládat, že by zaměření stávajícího stavu přineslo zásadní rozšíření poznatků o lokalitě. Z tohoto důvodu si předkládaná diplomová práce klade za cíl nejen formalizovanou deskripci antropogenních reliktnů v areálu hradu, nebo využití aktuálního zaměření k prostorovým analýzám a trojrozměrné prezentaci v prostředí geografických informačních systémů, ale zejména prohloubení znalostí jak o jeho bezprostředním, tak širším okolí. K tomuto účelu měla především posloužit aplikace povrchových sběrů a povrchového průzkumu s cílem identifikovat a dokumentovat antropogenní tvary reliéfu s následnou interpretací a možnou datací. Dalším cílem bylo pokusit se, po rešerši písemných pramenů a zvážení stávající podoby hradního areálu, zhodnotit objekt v rámci soudobé hradní produkce.

1.2. Metodika

Pro poznání lokality byly zvoleny tři odlišné postupy získávání informací.

Pro získání základních údajů o lokalitě a rodu pánů z Frumštejna byly využity, dnes již historické, naučné slovníky. Dále byla užitá literatura zabývající se hrady a panskými rody v Čechách. Reflektována byla jak díla souhrnná, tak i věnující se přímo hradu či

rodu na něm sídlícím. V neposlední řadě bylo přistoupeno ke studiu pramenů přímých a to především k získání informací o rodu pánů z Frumštejna.

Další metoda zahrnuje studium mapových podkladů a leteckých snímků. Mapová díla obvykle neberou samu lokalitu v potaz, ale přináší nám cenné informace k jejímu okolí. Využita byla nejen předávaná grafická informace, ale i jména místní a pomístní.

Posledním pomyslným okruhem je samotná terénní práce a její zpracování. Terénní činnost zahrnuje fyzické vyhledání, průzkum a popis antropogenních tvarů reliéfu, povrchové sběry, geodetické zaměření a následnou trojrozměrnou modelaci lokality a jejího okolí. Metoda užitá pro každou průzkumnou a dokumentační aktivitu je podrobně popsána vždy v konkrétní kapitole.

2. LOKALIZACE

Pozůstatky hradu Frumštejna leží na katastrálním území Hunčice (649473), obce Líšňany, okresu Plzeň - sever (*ZÚ 2011*) 15km SZ od Plzně. Nalézt jej můžeme v remízku při soutoku Košetického a bezejmenného potoka asi 900m na jihovýchod od centra Hunčic (*obr. 1*) na pozemku s parcelním číslem 441/3. Poloze odpovídají GPS souřadnice 49°49'38.66"N, 13°12'35.27"E.

3. PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ

3.1. Geologie

Hrad byl vystavěn na vulkanitech a zpevněných sedimentech barandienského neoproterozoika. V oblouku od severu, přes západ k jihu jej obklopují kvartérní nezpevněné sedimenty. V širším měřítku se pak jedná o soustavy Českého masivu - krystalinikum a prevariské paleozoikum a pokryvné útvary a postvariské magmatity (*geologicke-mapy.cz*).

3.2. Pedologie

Lokalita samotná se rozkládá na kambizemích (hnědých půdách) (*nature.cz*). Jedná se o vývojově mladé půdy, které vznikají vnitropůdním zvětráváním a běžně se

vyskytují ve výškách 450 – 800 m n. m. V méně členitých terénech pak procesem illimerizace¹ vznikají hnědozemně a luvizemě (illimerizované půdy) (Tomášek 1995, 23-24), které se vyskytují v bezprostředním okolí hradiště. Lokalitu obklopuje ze severu, západu a jihu pás fluviálních (nivních) půd (*nature.cz*).

3.3. Geomorfologie

Lokalita se nachází na území Plzeňské pahorkatiny. Ta se dále dělí do dalších tří celků, které se člení do podcelků a okrsků. Zkoumané hradiště spadá do celku Plaská pahorkatina, podcelku Kaznějovská pahorkatina a okrsku Dolnobělská vrchovina (Mackovčín - Zahradnický 2004, 28). Pro toto území je typický zvlněný povrch sklánějící se od severu k jihu se střední nadmořskou výškou 430,6 m n. m. (*tamtéž*, 31). Hradní zřícenina leží ve výšce 450 m n. m.

3.4. Porost

Sledované území náleží do oblasti zonální vegetace opadavého listnatého lesa (Mackovčín - Zahradnický 2004, 335). K prostoru lokality na jihozápadě přiléhá borová monokultura. Zbylý okolní prostor je využíván jako zemědělská půda pro pěstování kulturních plodin.

3.5. Hydrologie

Frumštejn obtéká od severovýchodu bezejmenný potok, který se při západní straně hradiště vlévá do Košetického potoka. Ten pak hradiště obtéká od západu k jihu. Vodní toky spadají do povodí řeky Mže.

¹ Vyplavování jílnatých částí do hlubších půdních horizontů. U hnědozemí je proces méně výrazný než u luvizemí (Tomášek 1995, 16)

3.6. Klimatické poměry

Hradiště spadá pod okres Plzeň – sever, který leží v mírně teplé klimatické oblasti. Typické jsou dlouhá teplá léta, mírné jara a podzimy a poměrně teplé a suché zimy. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 7 – 8 °C (*Mackovčín - Zahradnický 2004, 333*).

4. PRAMENY

4.1. Písemné

Pokud pomineme archivní prameny, tak je hrad Frumštejn poprvé zmiňován v literárním díle, a to v nábožensko – politickém pojednání *Dialogus* z druhé poloviny 15. stol. Autor zde vede fiktivní rozhovor se třemi šlechtici a dovídáme se o znovudobytí hradu za poděbradských válek (z *Rabštejna*² 1946, 79 - 81).

Na dlouhou dobu o hradu nevíme nic. Další fakta sděluje až František Ladislav Rieger (1863, 257) ve svém *Slovníku naučném*. Chybně jej lokalizuje do Všerub ke kostelu sv. Martina, kde opravdu u románského kostela kdysi hrad stával. Následně uvádí některé členy rodu a také zmiňuje skutečnost, že byl Frumštejn znovudobyt, ale nenavrácen původním majitelům. Ve slovníku je dále uvedeno, že se tak stalo r. 1467, bohužel bez udání zdroje. Někteří z dalších badatelů tento údaj dále přejímají. Značná část hesla je pak věnována prodeji pustého hradu s dalšími majetky Janem z Gutštejna Petrovi Kokořovci z Kokořova.

První popis hradu uvádí Martin Kolář (1878, 250 – 251) v *Památkách archeologických*. Při seznamování čtenáře s místem se dovídáme, že při cestě z Chotíkova do Číhané lze od panského dvora Dohalice spatřit po levé straně hrad. Zde autor pravděpodobně zaměnil Dohalice s dvorem Stumpfhof (*Čihák a kol. 1989, 201*), dnes známého jako „U Červené Punčochy“. Dvůr Stumpfhof se nalézá od zmíněného místa 2,5km SZ směrem. Dále Kolář zmiňuje další členy rodu pánů z Frumštejna a popisuje možné podoby jejich erbu.

² Jan Pluh z Rabštejna ml. (1420 – 1473) pocházel ze starého šlechtického rodu a v letech 1447 – 1453 působil jako probošt v Litoměřicích. Po uvolnění z litoměřické kapituly studuje v Itálii, kde získává doktorský titul a seznamuje se s humanismem. Od té doby působí aktivně jako spisovatel. Po nástupu Jiřího z Poděbrad na český trůn se stává jeho důvěrníkem (*Macek 2007, 51*).

Devátý svazek *Ottova slovníku naučného* (Otto 1895, 737) jmenuje dalšího příslušníka rodu a přináší i informaci o původních podobách pojmenování hradu.

Následné dílo popisující podobu hradu je *Studien und Materialien zur Specialgeschichte und Heimatskunde des deutschen Sprachgebiets ind Böhmen und Mähren* (Bernau 1903, 8 - 11). Friedrich Bernau zde rozvíjí poznání o námi sledovaném panském rodě a upřesňuje informaci o počtu hradních věží na čtyři. A právě tuto informaci zpochybňuje níže uváděná práce kolektivu autorů (Čihák a kol. 1989, 201). Vytýkají Bernauovi překlad celých vět Kolářova popisu i se zmíněnou chybou v pojmenování dvora. Tomu že Bernau popisované místo skutečně nenavštívil, svědčí i o dva roky mladší popis Augusta Sedláčka (1905, 226), kde mimo jiné zmiňuje už věž pouze jednu. I Bernau sám v úvodu k jedné ze svých knih sebekriticky přiznává, že ví o nedostacích ve svém díle a doufá, že je prozatím možné omluvit je tím, že žije na venkově vzdálen od tiskáren a vše zařizuje sám (Ryantová 2000, 24).

Naproti tomu August Sedláček (1905, 226 – 227) ve 13. svazku monumentálního díla *Hrady, zámky a tvrze Království Českého* podává informace již zcela věrohodné, podpořené poznámkovým aparátem. Nejen že předkládá nový a odlišný popis hradu, ale také přináší mnoho nových informací o Frumštejském rodu.

Georg Schmidt (1928, 19 – 21) ve druhém svazku díla *Burgen Westböhmens* opět líčí podobu hradu a předkládá údaje o pánech z Frumštejna doplněné o rodokmen. Navíc připojuje i přehlednou mapu představující polohu dalších panských sídel spolu s nejdůležitějšími komunikacemi a výraznými reliéfními prvky.

Trvalo skoro šedesát let, než hradu věnovala pozornost kniha *Hrady, zámky a tvrze v Čechách na Moravě a ve Slezsku – Západní Čechy* (Bělohlávek 1985, 73 - 74). Heslo věnující se lokalitě přejímá informace od Sedláčka a rodokmen zahrnutý do přílohy je českým přepisem rodokmenu Schmidtova.

Nejkomplexnější práce, která se přímo věnuje sledované památce, vyšla v prvním čísle sborníku *Castellologica Bohemica* (Čihák a kol. 1989, 201 – 214). Autoři kriticky hodnotí dosavadní výzkum, přináší informace o historii hradu i rodu, který na něm sídlil. Jádro práce však spočívá v prezentaci kvalitně odvedeném povrchovém průzkumu. Najdeme zde výsledky zaměření hradu z r. 1988, dále popis hradu a jeho částí, možnou interpretaci funkce částí hradu a v neposlední řadě i vyobrazení keramických střepů pocházejících z areálu hradu a černobílé dokumentační fotografie lokality po jejím odlesnění.

V následujících letech je Frumštejn zmiňován v Ilustrované encyklopedii Českých hradů (Durdík 1999, 137), nebo v *Panských sídlech západních Čech* (Karel – Krčmář 2006, 57), ale žádné nové informace se zde již neobjevují.

Nové poznatky o pánech z Frumštejna přináší kniha Hroznatovci a páni z Gutštejna (Jánský 2009, 184 – 187).

V regionální literatuře se Frumštejn vyskytuje např. v brožuře *Hunčice 1197 – 1997* (Schuldes 1997, 12 – 15), nebo v místním plátku *Líšťansko* (Anonym 2010, 4). U obou jmenovaných se jedná o přepis výše zmíněných děl a nepřináší další nové informace.

4.2. Mapové

4.2.1. Zdroje

Potřebná data byla především nahrána z mapových serverů přímo do aplikace *ArcMap* od společnosti *Esri*. Využit byl *Národní geoportál INSPIRE* (ags.cuzk.cz) pro ortofotomapu z r. 2009, mapu 2. vojenského mapování (dále jen VM) a Speciální mapu 3. VM. Z *Geoportálu ČÚZK* (geoportal.gov.cz) byla použita aktuální Základní mapa České republiky 1 : 10 000 (dále jen ZM10).

Ostatní mapové podklady byly získány z mapových serverů ve formě rastru. Pro další užití musely být následně georeferencovány. U starších mapových děl se sice projeví nepřesnosti v polohopisu, ale z hlediska cíle předkládané práce jsou zanedbatelné. Z *Ústředního archivu zeměměřičství a katastru* (archivnimapy.cuzk.cz) byly využity mapy Stablního katastru a Topografická mapa v systému S-1952 v měřítku 1 : 10 000 (dále jen Topo S-1952). Na stránkách *Laboratoře geoinformatiky* (oldmaps.geolab.cz) byly získány mapy 1. VM, Topografické sekce 3. VM a pro větší rozlišení skenovaných map i část území 2. VM. Z webové aplikace *Národního geoportálu INSPIRE* (geoportal.gov.cz) byla přejata ortofotomapa z 50. let 20. století a ze serveru *Mapy.cz* (mapy.cz) letecké měřické snímky z let 2003, 2006 a 2011.

Data *Digitálního modelu reliéfu České republiky 4. generace* (DMR 4G), pro účely této diplomové práce bezplatně zapůjčil *Český úřad zeměměřický a katastrální*.

Při terénní práci byl používán Orientační plán hradiště vyhotovený Petrem Valentou (Čihák a kol. 1989, 204).

4.2.2. *Charakter a využití mapových podkladů*

1. VM (josefské) probíhalo na území Čech v letech 1764 – 1767 a jedná se o nejstarší soubor podrobných map na území našeho státu. Podkladem se stala *Müllerova mapa* převedená do měřítka 1 : 28 800. Mapování vypracovávali důstojníci vojenské topografické služby, kteří projížděli krajinou a mapy tvořili „od oka“ ze sedla koně. Jelikož se jedná o mapy vojenské, byl zvláštní důraz kladen na zakres komunikací, vodních toků a ploch, využití půdy a vyznačení významných budov. Jedním z jeho přínosů k poznání historické krajiny je fakt, že zachycuje terén našeho státu před nástupem průmyslové revoluce (*Semotanová 2001, 97 – 98; GEOLAB 2001a*). Pro způsob jakým byla mapa zhotovena, nebylo možné přistoupit k její georeferenci. Přesto poskytuje informace o podobě komunikací a hlavně vodních ploch, které se na následných mapových dílech již nevyskytují.

Mapy Stabilního katastru vznikly jako reakce na potřebu zvýšení příjmů plynoucího z daní. Proto bylo nutné zaevidovat všechny potencionální plátce, určit velikost jejich majetku a podle toho stanovit dávku kterou budou muset odvádět vrchnosti. Kromě písemného operátu vznikl, poprvé za tímto účelem, i operát měřický. V Českých zemích probíhalo mapování mezi lety 1824 – 1843 (*Semotanová 2001, 106; GEOLAB 2005*). Námi sledované území bylo mapováno během r. 1839 (*ÚAZK 2011*). Vlastním mapováním na měřickém stole a pozdějším ručním kolorováním vznikly tzv. kartografické originály v měřítku 1 : 2 880. Ke každému listu musela být zřízena kopie, známá jako „císařský povinný otisk“, která byla uložena ve Vídni (*Semotanová 2001, 107*). Právě skeny císařských povinných otisků se ukázaly být nejcennějším zdrojem pro poznání historické podoby hradního okolí. Jsou vyhotoveny s velkou přesností a přinášejí především informace o parcelaci půdy, využití krajiny, nebo podrobně zachycují komunikační síť v otevřené krajině. Nemalým přínosem je zaznamenání velkého množství místních a především pomístních jmen z 1. pol. 19. stol.

Během 19. století vzrostly nároky na kvalitu a přesnost mapových děl natolik, že 1. VM se stalo nedostatečným. Proto začalo nové, 2. VM (Františkovo). Podkladem se staly zjednodušené mapy stabilního katastru převedené do měřítka 1 : 28 800. Mapování Čech probíhalo mezi lety 1842 – 1852. Novinkou bylo zavedení tzv. Lehmannova šrafování (*Semotanová 2001, 109*). Kdy je sklon terénu dán poměrem světla a stínu vyjadřovaného tloušťkou šraf a velikostí mezi nimi (*VUGTK 2012*). Na těchto mapách

lze mimo jiné sledovat komunikace v lesním prostředí, kterým nebyla na mapách stabilního katastru věnována taková pozornost jako na mapách vojenských.

Během prusko-rakouské války (1866) vznikla potřeba nových, přesnějších map a tak r. 1868 započalo v pořadí již 3. VM (Františko – josefské). V Čechách probíhalo během let 1877 – 1880. Podkladem se opět staly mapy stabilního katastru, tentokrát už převedené do měřítka 1 : 25 000. Změnou bylo rovněž obohacení výškopisu o kóty a vrstevnice. Kolorované mapové listy základního měřítka (topografická sekce), byly převedeny do černobílých map speciálních s měřítkem 1 : 75 000. Po rozpadu Rakouska – Uherska, byly speciální mapy odpovídající československému území aktualizovány, počestěny a doplněny o znázornění lesů zeleným prýtiskem (*Semotanová 2001, 110; GEOLAB 2001b*). Přínosnými se staly především kolorované mapy v měřítku 1 : 25 000. Oproti předchozím mapovým dílům je velice dobře zpracována morfologie krajiny. V některých případech, tak máme jedinečnou možnost sledovat stopy lidské činnosti, které nejsou zachyceny ani na pozdějších mapách větších měřítek (*srov. obr. 5 a 6*).

Po roce 1945 vzniklo několik mapových provizorií. R. 1954 na konferenci geodetických služeb SSSR a bývalých lidově – demokratických států byl učiněn návrh na nové mapování našeho území. Návrh byl o rok později přijat vládou ČSR a samotné mapovací práce probíhaly v letech 1957 – 1972 (*Mikšovský – Šídlo 2001, 220*). Námi sledované území bylo mapováno během r. 1962 (*ÚAZK 2012*). Nově vzniklé Topo S-1942 (později Topo S-1952) dosahovaly vysoké přesnosti i díky použití letecké fotogrammetrie (*Mikšovský – Šídlo 2001, 219*). Dnes můžeme řadit Topo S-1952 mezi historické kartografické prameny, jelikož její obsah neodpovídá současnému stavu zobrazované reality (*Semotanová 2002, 37*). Nejen proto, ale zejména díky tomu, že věnuje vysokou pozornost i drobným terénním útvarům³ jako jsou např. mohyly (*obr. 3*), složí tato původně vojenská mapa pro terénní práci archeologa mnohem lépe, než současná ZM10. Mimo to je možné mapu vhodně kombinovat s ortofotomapou z 50. let 20. století. Ve stejné době vznikala i mapa měřítka 1 : 5 000, ale ta je pro sledované území nedostupná.

³ Topografické mapy 1 : 5 000 a 1 : 10 000 měly zaznamenávat i tvary reliéfu, které nešlo vyjádřit vrstevnicemi a dosahovaly relativní výšky / hloubky 1 m. Mapové značky „kopečků a jam“ měly být doplněny informací o relativní výšce s přesností 10 cm. Avšak mnohdy v těchto mapách nejsou zaznamenány ani pahorky o výšce 10 m, nebo sejpová pole o délce několika set metrů (*Zapletal 1978, 230 – 231*).

Od r. 2003 je Zeměměřickým ústavem (ZÚ), ve spolupráci s Vojenským geografickým a hydrometeorologickým úřadem (VGHMÚř), pomocí leteckých měřických snímků, mapováno území celé České republiky. Během let 2003 až 2011 bylo snímkování prováděno v tříleté periodě, od r. 2012 se přistoupilo ke snímkování ve dvouletém období. Do r. 2008 byly snímky pořizovány s prostorovou přesností 0,5 m a od r. 2009 je dosahováno přesnosti 0,25 m (*ČÚZK 2010*).

Vzhledem k tomu, že snímkování není prováděno pro potřeby archeologického průzkumu, jsou pořízené fotografie zatíženy několika nevýhodami. Jednou z nich je roční období snímkování. Nelze jednoznačně říci, že by některé z ročních období bylo pro letecký průzkum přímo nevhodné, ale pro indikaci podpovrchových objektů mají největší význam porostové příznaky (*Gojda 2004, 76*), pro které je nejvhodnější období mezi květnem a červencem. Současné snímkování, ale probíhá obvykle v dubnu a květnu, mimo vrchol vegetačního cyklu (*Šmejda 2009, 57*). Další z nevýhod může být denní doba pořízení snímku. Pro účely archeologie je vhodné zhotovovat snímky při nízkém slunci, kdy i drobné nerovnosti vrhají dlouhé stíny. Oproti tomu kartografie se tomuto časovému období vyhýbá, protože stíny snižují čitelnost zastíněného terénu (*tamtéž, 58*).

Kolmé letecké snímky mají ovšem i své výhody. Asi největší z nich je jejich snadná dostupnost na veřejných mapových portálech a to bez časových, organizačních či finančních nároků (*Nachlingerová 2010, 138*). Nespornou výhodou je také skutečnost, že snímky jsou předkládány ve formě ortofotomap a jsou tudíž georeferencovány (*tamtéž, 139*). Vzhledem k faktu, že podpovrchové objekty nejsou zviditelněny každý rok (*Gojda 2003, 66*), stává se výhodou kolmých měřických snímků i jejich periodické zhotovování.

Od přelomu první a druhé dekády 21. století se v české archeologii začíná uplatňovat mapování archeologických památek pomocí tzv. leteckého laserového skenování, běžně známého pod zkratkou LiDAR (*Light Detection and Ranging*) (*Gojda a kol. 2012, 680*). Zjednodušeně řečeno LiDAR pracuje na principu měření času, který uplyne od vypuštění laserového paprsku přístrojem a jeho návratem po odrazu od terénu nebo jiné překážky. Přístroj bývá obvykle umístěn na letadle, které přelétá nad krajinou v pásech a snímá, tak povrch pod sebou (*Gojda 2005, 807; Šmejda 2009, 65*). Největší výhodou této metody je její schopnost proniknout i pod rostlinný pokryv a následná

modelace běžně skrytého terénu. Se získanými daty lze po filtraci dále pracovat v prostředí GIS. Data mohou dosahovat takové přesnosti, že na výsledném modelu mohou být pozorovány i nepatrné terénní nerovnosti, které nemusí být ze země pozorovatelné (Gojda 2005, 807 - 808).

V březnu r. 2010 započal ZÚ, ve spolupráci s VGHMÚř, skenování území celé České republiky. V současné době jsou pro okolí hradu Frumštejna k dispozici data tzv. 4. generace, kde jsou body rozmístěny v pravidelné čtvercové síti 5 x 5 m (Brázdil 2010, 3 - 5), o garantované střední chybě výšky do 0,3 m v terénu bez souvislé vegetace a zástavby, a 1 m v terénu pokrytého hustou vegetací. Protože jsou prostorová data distribuována v poměrně hrubé čtvercové síti, nevystihují příliš dobře terénní hrany a místní změny reliéfu a pro práci ve velkém měřítku jsou nevhodná (tamtéž, 10). Z archeologického hlediska se spíše hodí data 5. generace, kde jsou jednotlivé body rozmístěny v nepravidelné trojúhelníkové síti a jejich střední chyba výšky se pohybuje do 0,18 m v terénu bez souvislé vegetace a zástavby, a 0,3 m v terénu pokrytého hustou vegetací. Data 5. generace jsou pro sledovanou oblast stále ve stavu zpracování a měla by být zpřístupněna až někdy v průběhu tohoto roku (Brázdil 2012, 11).

5. HISTORIE

5.1. Stručný přehled okolního osídlení od pravěku po raný středověk

Širší okolí hradu Frumštejna bylo osídleno lidmi od pradávna. Nejstarší doklady lidské přítomnosti známe ze středního paleolitu (asi 300 000 – 40 000 př. n. l.), a to z oblasti Nové Hospody (3,5 km JV od lokality). Po tomto období nastává dlouhotrvající hiát, jehož přerušování představuje nález neolitických střepeň (asi 5600 – 4200 př. n. l.) u obce Třebouz (necelé 4 km ZZJ od lokality). Po delší odmlce zastupují doklady pravěkého sídliště až artefakty, které lze přiřadit chámské kultuře (asi 3200 – 2800 př. n. l.) pozdní doby kamenné z území obce Pernarec (7,5 km SZ od lokality). Poté následuje další období místní historie, pro které nejsou doloženy jakékoliv známky lidských aktivit. Oproti tomu z následné doby bronzové (asi 2200 – 750 př. n. l.) a navazující doby halštatské (asi 750 – 480 př. n. l.), se nám dochovaly pozůstatky lidské přítomnosti ve velkém počtu (Čechura 2012, 11 – 14), a to i v bezprostřední blízkosti zkoumané lokality. Jen asi 400 m SSV směrem se rozkládá sídliště milavečské kultury mladší doby bronzové (SAS 1998) a asi 800 m na Z se v lese Hůrka rozprostírá rozsáhlé mohylové pohřebiště doby bronzové. Původně měl mohylník obsahovat alespoň 98

hrobových náspů (*Čechura 2012, 14*). Ještě v třicátých letech 20. století byly patrné mohyly i na přilehlých polích (*Šaldová 1967, 20*), které jsou dnes již kompletně rozorány. R. 1986 zde proběhl záchranný archeologický výzkum, který zaznamenal porušení jedné z mohyl výkopem plynovodu. V sekundární poloze byl nalezen bohatý pohřeb, který obsahoval dokonce i dochované organické materiály (*Bašta – Bašťová 1989, 105 – 106*).

Z doby halštatské známe sídliště v nedalekých Všerubech a západně od Všerub na ostrožně zvané Kočičí vrch, se rozkládalo malé halštatské hradiště. Kontinuální vývoj osídlení pak náhle končí v počátcích doby laténské kolem r. 400 př. n. l. Z laténské doby známe jen soubor několika předmětů bez bližšího kontextu z katastru Všerub a minci Filipa II. Makedonského (359 – 336 př. n. l.) (*Čechura 2012, 17*). V dalších staletích nejsou ve sledovaném mikroregionu známy žádné doklady lidských aktivit a to až do raného středověku.

Na již zmiňovaném Kočičím vrchu jsou doloženy stopy sídlení z 9. – 10. stol. n. l. Někdy v období 11. – 12. století dochází k přesunu osídlení z ostrožny do místa dnešních Všerub, kde vzniká i šlechtický dvorec s románským tribunovým kostelem (*tamtéž, 17 – 18*).

Jedinou známou vesnicí, která náležela ke zkoumanému hradu, je ves Hunčice. První doložené spojení s hradem je kladeno do r. 1379, kdy patřila Břeňkovi I. (*Sedláček 1905, 226*). Sama ves je poprvé doložena již na listině z r. 1197 (*Profous 1954, 797*).

5.2. Hrad Frumštejn

Hrad pravděpodobně vznikl na přelomu 13. a 14. stol., stejně jako jiné hrady v okolí⁴ (Bělá, Vrtba ad.) patřící rodům odvozujícím svůj původ od blahoslaveného Hroznaty (*Čihák a kol. 1989, 206; Jánský 2009, 21*), ale přímých zpráv o tom není. K historii hradu se váže několik málo písemných pramenů, které na rozdíl od pramenů archeologických obsahují jazykovou informaci o minulém lidském světě (*Neustupný 2007, 23*).

Hrad máme doložen poprvé k r. 1357 v predikátu Přemka (Břeňka) z Frumštejna (*Čihák a kol. 1989, 206; 209*). První přímá zpráva pochází z r. 1467 a zároveň je i

⁴ Více k tomuto tématu *Jánský 2009, 56 – 60*.

jedinou datovanou informací za života hradu. Dovídáme se v ní, že když byl na Čechy uvalen interdikt⁵, tak na mnoha místech Českého království nebyl katolickými kněžími respektován a mezi jinými nebyl respektován ani na hradě Frumštejn (*Sedláček 1905, 227*).

Druhou zprávou je výše zmíněné pojednání Jana z Rabštejna, kde se konkrétně dovídáme: „...kdo pomáhaje jim (vzbouřencům vůči králi)⁶ ztratí statek svůj, a ten potom nepřátelům zase odjat bude, že již nevraceje se předešlému majiteli, ale za kořist obecnou se pokládá.“ >>> „Něco toho se stalo i při hrádku Frumštejně...“ (z *Rabštejna 1946, 79 - 81*). Z uvedeného sdělení vyplývá, že hrad za poděbradských válek původně náležel přívržencům katolické strany, byl dobyt a poté byl dobyt nazpátek, ale původním majitelům se již nevrátil. Rieger (*1863, 257*) pak tuto událost řadí právě k r. 1467, ale neuvádí zdroj a proto nemůžeme toto datum považovat za relevantní. Jánský (*2009, 187*) uvádí, že hrad tou dobou patřil Janovi z Frumštejna, ale tato informace je pouze domněnkou, kterou nepodporuje žádná přímá zpráva. Dále není jisté, zda v dané chvíli hrad stále náležel původním majitelům (*Čihák a kol. 1989, 210; 213*). Sedláček (*1905, 227*) předkládá jako možnost, že sídlo mohlo být v držení Dobrohosta z Ronšperka, syna Zdeňka Kolvína z Ronšperka a Markéty, dcery Břeňka I. z Frumštejna.

Během poděbradských válek byl hrad nejméně dvakrát dobyt a následkem těchto neblahých událostí patrně zpustl. Tomu nasvědčují zprávy z let 1520, 1545 a 1561, kdy je uváděn ve výčtu zboží, při prodeji majetku, jako pustý (*Kolář 1878, 251; Sedláček 1905, 227*).

Hunčice které do té doby patřili k hradu, se někdy mezi léty 1522 a 1524 dostávají do držení Václava ze Šontálu (*Sedláček 1905, 227, pozn. 5*). S potřebou vystavět nové šlechtické sídlo patrně souvisí rozebrání hradu na stavební materiál (*Čihák a kol. 1989, 212*). Ve sklepě dnešního poplužního dvora v Hunčicích se dodnes nacházejí druhotně použité gotické portály. Lze předpokládat, že mohou pocházet buď ze starší (nedochované) tvrze nebo právě z hradu Frumštejn (*Anderle 2013, 9*). Rozebírání hradu však muselo pokračovat i nadále po vystavění šlechtického sídla. V popise hradu z r.

⁵ Interdikt je trestem katolické církve, který zakazuje všechny bohoslužebné úkony, užívání svátostí a církevní pohřeb (*Otto 1897, 686*).

⁶ poznámka autora

1878 (*Kolář 1878, 251*) jsou zmiňovány haldy zděicího materiálu (kamenů a cihel), které se v dnešní době na lokalitě již nevyskytují.

5.3. Páni z Frumštejna

Páni z Frumštejna, stejně jako ostatní z rozrodu Hroznatovců, užívali za svůj znak troje jelení paroží ve zlatém poli. Z nám neznámých důvodů došlo u tohoto rodu k dočasné změně znaku. Namísto trojího paroží byl užíván štít dělený pokosem, snad ve stříbrné a červené barvě (*Jánský 2009, 11*) (*příl. R2*).

Prvním známým příslušníkem rodu je Přemek (Břeňek) z Frumštejna (dále jen F.), který je r. 1357 jmenován mezi dvořany Karla IV. Dalším příslušníkem rodu je Ješek (Jan) z F., jenž je r. 1358 uváděn jako svědek k pronájmu lomu k výstavbě tvrze v Nekmíři (*Čihák a kol. 1989, 209 - 210*), r. 1360 se účastní říšské jízdy Karla IV. (*Jánský 2009, 186*) a naposled je uváděn r. 1364 v listu Plaského kláštera (*Kolář 1878, 251*). Jánský (2009, 186) se domnívá, že zakladatelem rodu byl Ješek z F. Mnohem pravděpodobnější se jeví možnost, že se již jedná minimálně o druhou generaci toho jména, protože hrad založila nejspíš pouze jediná osoba (*Čihák a kol. 1989, 210*).

Snad právě potomky Ješka z F. byli Břeňek I. a Vilém (*Otto 1895, 737*). Vilém se připomíná jen v letech 1406 a 1416 (*Bernau 1903, 10; Sedláček 1905, 226*) a je možné očekávat, že působil především v Horní Falci na českém lénu Hilpolstein, které je zmiňované r. 1440 (*Jánský 2009, 186*). Břeňek I. drží r. 1379 Hunčice a je naživu ještě r. 1416 (*Bernau 1903, 10*), umírá pak někdy během husitských válek a zanechává po sobě tři syny a dcery (*Sedláček 1905, 226*). Z ženských příslušnic rodu známe Markétu, manželku Sezemy z Prušperka, která umírá někdy před r. 1418 a Annu, manželku Lvíka z Úlic, která umírá před r. 1431. Obě mohly být sestry Břeňka I. a Viléma (*Sedláček 1905, 226, pozn. 5*). Bez bližších rodových souvislostí je znám ještě Jetřich z F., který r. 1396 ve Frankfurtu nad Mohanem vstupuje spolu s Bořivojem ze Svinař a dalšími sedmi českými šlechtici do charitativního bratrstva sv. Kryštofa na Arlbergu⁷ (*Jánský 2009, 186*). Jánský (2009, 467) v rodokmenu Pánů z F. navíc k této generaci uvádí jméno Kuňka (1377 – 1403), ale bohužel k této osobě se v daném textu nevztahují žádné bližší informace.

⁷ Bratrstvo mělo pomáhat poutníkům postižených nehodami při průchodu arlberského alpského průsmyku (*Jánský 2009, 186*).

Další generaci představují děti Břeňka I. a jeho manželky Kateřiny. Jmenovitě to jsou synové Břeňek II., Jan a Jetřich a dcery Markéta, Kateřina a Kuňka (*Sedláček 1914, 21*). K posledně jmenované je to vše co o ní víme. Ze tří bratří je jako první uvedený Jan r. 1428, který je zmiňován při zápisu příměří mezi stranou královskou a Domažlickými pány (*Palacký 1844, 267*). Bratři Jan a Jetřich jsou r. 1432 zmíněni sezením na F. (*Sedláček 1905, 226*). Jan, který má za syna Jetřicha, se už r. 1439 píše jako Frumštejn z Týnce (*Emler 1872, 188*). R. 1460 se stává purkrabím na Tachově a r. 1469 se účastní schůzky Hroznatovců na hradě Rabštejně (*Jánský 2009, 187*). Janův bratr Jetřich se r. 1445 vypravuje na válečnou výpravu pod vedením Jana Jiskry z Brandýsa (*Sedláček 1905 226*). Naposledy je zmiňován jako „z Frumštejna seděním na Týně Horšovském“ v listině Chotěšovského kláštera r. 1447 (*Kalousek 1887, 643*). Markéta, dcera Břeňka I., se v pramenech objevuje r. 1432 na listině kláštera v Chotěšově, spolu se svým manželem Zdeňkem z Dršky řečeným Kolvín (*Kalousek 1887, 632 – 633*). Oba jsou dále uvedeni na listu císaře Zikmunda, kde dostávají do držení Touškov (*Palacký 1840, 515*). Z r. 1440 se dochoval dokument, kde Kateřina, vdova po Břeňkovi I., zapisuje své dceři Kateřině 100 kop grošů na dědictví svém věnném v Hunčicích se substitucí⁸ svých bratří Břeňka a Jetřicha (*Palacký 1844, 525*). K Břeňkovi II. to je jediná vročená zpráva. R. 1456 Kateřina umírá a odkázané majetky jsou svolány jako královská odúmrť, čemuž se brání Markéta se svým manželem (*Sedláček 1905, 226*). Z výše uvedeného i z faktu, že Kateřina se v listině doslovně uvádí jako „*inscripsit katherine virgini*“ (*Friedrich 1941, 1049*), lze s největší pravděpodobností usuzovat, že opravdu zemřela neprovdaná.

Posledním mužským potomkem rodu byl Jetřich II., syn Jana z F. a Anny z Kamenice, který je připomínán r. 1475 (*Jánský 2009, 187*). Tato část rodu sídlila na tvrzi v Týnci, jež byla rodovým majetkem bezpečně od r. 1439. Tvrz věnoval Jan své manželce, která ji držela i po smrti svého syna do svého skonu. Od r. 1485 je Týnec v držení pánů ze Žeberka a náleží k Plané (*Sedláček 1905, 195*). Pokračovatelé rodu, po přeslici, se stali potomci Markéty a Zdeňka Dršky Kolvína z Ronšperka (*Jánský 2009, 187*).

Dále existuje několik zpráv o členech rodu z prostředí chotětovského kláštera, ale v těchto případech nelze s určitostí určit bližší rodové souvislosti. Jednak za priorátu

⁸ Pokud by Kateřina přežila svou matku, ale zemřela by neprovdaná, tak by odkázané majetky připadly jejím bratrům Břeňkovi a Jetřichovi (*Friedrich 1941, 1050*).

probošta Jiřího Plotnera v letech 1454 – 1481 působila jako převoryše chotětovského konventu Markéta z F. a dále jsou v nekrologu kláštera uvedeny vdova Magdalena z F. a Kateřina Černíkovská z F. (Jánský 2009, 187). Jánský (2009, 467) tuto Kateřinu ztotožňuje s Kateřinou, o které máme zprávy z let 1440 a 1456, ale vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se nedomnívám, že je tento vývod správný.

V záznamech kláštera je dále zaznamenána i smrt Jana z F. Existuje zde možnost, že páni z F. mohli mít v Chotěšově rodovou hrobku (Jánský 2009, 187).

6. PODOBA HRADU

6.1. Starší pozorování

Nejstarší známý popis hradu pochází z r. 1878, jehož autorem je Martin Kolář (1878, 250 – 251): „...v rozích ještě místa bývalých věží seznáš, Zdi na pahorku nespátříš, za to ale v zemi všude zděné základy jsou, a kamene zdícího i cihel celé haldy nalezneš. Jak vnitřek hradu uspořádán byl, nelze též více seznáti...“. Z popisu lze tedy usoudit na přítomnost alespoň dvou nárožních věží. Pokud nebylo patrné vnitřní členění hradu, tak viditelné základy pravděpodobně náležely obvodové hradbě.

Další popis hradu z r. 1903 (Bernau 1903, 11), sice upřesňuje počet věží na čtyři, ale popis nelze pokládat za hodnověrný (viz kap. 4.1.).

Sedláček pak (1905, 226) uvádí „...že hradiště zavřeno hradbami na všech čtyřech stranách, posud lze znáti...“. Dále zmiňuje, že uprostřed hradu jsou dvě okrouhlé prohlubně, o kterých soudí, že jedna je pozůstatkem věže a druhá studny. Také si všímá přístupové cesty na hrad: „...U rohu hradiště, který je k severovýchodu obrácen, byl val rozšířen a tu býval srub. Sem se cesta zatočila náhle a pak šla na náspu po severní straně hradiště až proti jeho prostředku, kdež bývala brána...“. Místem kde stával srub, autor patrně myslel rozšíření V valu, které dále přechází v zemní baštu. V popisu se také uvádí dnešní vstup na hrad z V strany, kde je část příkopu zasypána a tím umožněn příjezd.

Schmidtův popis hradu z r. 1925 (Schmidt, 19) nepřináší žádné nové skutečnosti. Popis z r. 1989 (Čihák a kol. 202 – 206) se pak výrazně neliší od dnešního stavu. Rozdíly byly zaznamenány v některých naměřených mírách popisovaných antropogenních tvarů reliéfu, což je pravděpodobně způsobeno odlišnou interpretací terénní situace.

6.2. Současný stav

Zřícenina jednoprostorového hradu se rozkládá při samém kraji klesající pláně, na výběžku zvedajícího se nad Košetický potok. Z jihu a západu je hrad obklopen strmě klesajícími svahy. Na severní straně svahem pozvolna stoupá cesta z Hunčic, která se u hradu dělí (*obr. 2*). Jedna její větev pokračuje podél hradu k jeho SV nároží, kde je přerušena hospodářsky obdělávanou plochou. Původně pokračovala dál do polí podél dodnes patrné meze (*srov. s mapou SK*). Její pokračování lze nalézt v lese asi 280 m V směrem od SV nároží hradu, kde pokračuje ve směru k bývalému hostinci *U Červené punčochy*, při hlavní cestě z Plzně na Karlovy Vary. Druhá větev cesty stoupá svahem, kde vytváří nehluboký, dnes zarůstající, úvoz a v místě, kde přechází do roviny je náhle utřata polem. Původně pokračovala dál mezi poli až do Všerub (*viz mapy 1. VM a SK*). Z východní strany je plocha hradu přístupná prakticky po rovině.

Staveniště hradu tvoří plošina ve tvaru nepravidelného obdélníka, kterou obklopuje oběžný val a příkop. Z V strany, kde byl hrad nejpřístupnější, se do dnešních dnů zachoval fragment příkopu dalšího.

Areál je orientován svou delší osou ve směru Z – V. Centrální plošina dosahuje na S straně délky 43 m, na straně J 34 m; 43 m pokud je do plošiny započítán i terénní stupeň přístupové komunikace (*viz níže*). Šířka plošiny je 32 m na V straně, na straně Z 28m, po započítání přístupové komunikace asi 36 m. Rozměry byly odměřovány od horní hrany plošiny.

Celý areál dosahuje délky 88 m na S straně, 78 m na straně J včetně fragmentu příkopu na východě. Šířka se pak pohybuje od 63 m na straně Z, po 70 m na straně V. Rozměry jsou měřeny od vnější hrany koruny valu, respektive od vnější hrany příkopu.

Rozměry valu a příkopu jsou značně proměnlivé a na JV straně je val navíc přerušen. Na J a Z straně val tvoří pozůstatek svahu po vyhloubení příkopu a jeho koruna se nachází níže než centrální plošina. Místy je koruna valu široká jen 1 m a v JZ rohu je koruna valu převýšena nad dno příkopu jen o 0,7 m. Na stejném místě pak centrální plošina převyšuje dno příkopu asi o 5,5 m. S i V směrem se příkop prohlubuje. Při SZ nároží Z část valu převyšuje dno příkopu o 1,7 m, centrální plošina je převýšena o 2,5 m. Při JV nároží J val převyšuje dno příkopu o 2,5 m, centrální plošina je převýšena o 4 m. Na J a Z je příkop relativně úzký a dosahuje šířky od 7,5 do 12,5 m. Val na S a V je pak převážně nasypán a jeho koruna dosahuje přibližně stejné výšky

jako centrální plošina. Šířka koruny S valu se pohybuje kolem 2 m na jeho Z polovině. Přibližně uprostřed se val rozšiřuje a v místě jeho rozšíření, vybíhá zhruba v polovině stěny valu plošina, kterou je možno interpretovat jako zemní baštu (*viz kap. 7.3.2., obj. 18*). Koruna valu pak dále pokračuje o šířce kolem 4 m. S část V valu je pak rozšířena v platformu dosahující šířky 7 – 8 m, která se v jeho středu dále rozšiřuje v zemní baštu (*viz kap. 7.3.2., obj. 17*). J od objektu bašty pokračuje val dál na J, přičemž se jeho koruna postupně zužuje z počátečních 5 m, na šířku kolem 1,5 m na J konci. Příkop na S a V je poměrně pravidelný a dosahuje v celém průběhu hloubky kolem 3,5 – 4,5 m a šířky od 17 do 20 m. Relikt příkopu dochovaný na V straně hradu dosahuje šířky 7 – 8,5 m. Jeho dno dnes převyšuje přilehlý val asi o 2,5 m, sousední pole pak asi o 1 m.

Možnosti přístupu do hradního jádra jsou v podstatě dvě. První zmiňuje již Sedláček (1905, 226) (*viz výše*). Komunikace by měla vystupovat v SV nároží na S val, dále pokračovat do jeho poloviny, kde by se zalomila a přes most směřovat k hradní bráně. V místě předpokládané brány je dnes patrný sesuv materiálu do příkopu, který rozrušuje jinak dobře zřetelnou hranu centrální plošiny.

Druhý možný přístup by vstupoval do hradu v místě narušení valu na JV, přes první hradní příkop mostem první brány do prostoru druhého příkopu. Dále by cesta pokračovala Z směrem. Někde v místech, které je dnes narušeno pokusy o vyhrabání liščí nory, měla cesta nastupovat na terénní stupeň, který pozvolna stoupá a přivádí komunikaci do úrovně centrální plošiny přibližně v místech SZ nároží. Pokud by zde měla být věž, musela by být věží branskou a komunikace by se v ní musela pravouhle lomit (Čihák a kol. 1989, 206). Kolektiv autorů provádějící výzkum v osmdesátých letech vyslovil domněnku, že pokud by obě interpretace přístupových komunikací byly správné, tak prvně popsaná by byla komunikací mladší, protože se váže na prvky aktivní obrany (*tamtéž*). Pokud by tomu tak skutečně bylo, vyvstává otázka, proč nebyl zasypán průlom valu na JV?

Dnešní vstup do hradu je přibližně uprostřed V příkopu a je totožný se vstupem popisovaným Sedláčkem (*viz kap. 6.1.*). Kromě tohoto vstupu vede přes val do příkopu pěšina v SZ nároží. Už méně výrazná pěšina vede na S val od Z úpatí S bašty (srov. Čihák a kol. 1989, 203 – 204).

Po svém zániku byl hrad využíván jako snadný zdroj stavebního materiálu⁹. Centrální plocha hradu je v současnosti zarovnána a interpretace antropogenních tvarů reliéfu na základě povrchového průzkumu je nesnadná (více v kap. 7.3.2.). V nedávné minulosti měla být plocha hradu využívána jako sad (Durdík 1992, 47), po kterém v současnosti nejsou žádné památky. V osmdesátých letech 20. stol. byl hrad hustě porostlý křovím a skoro nepřístupný (Bělohávek 1985, 74), načež byl členy kluby Augusta Sedláčka v letech 1986 – 88 křovin zbaven (Čihák a kol. 1989, 201). Před novým geodetickým zaměřením byl opět natolik zarostlý, že některé plochy bylo nutno znovu proklesit. I když na hrad nevede žádná turistická stezka a pozvolna zarůstá, tak je alespoň občasné využíván jako turistický cíl. Svědčí o tom několik ohnišť a také tzv. „cache“¹⁰ skrytá v prostorech hradu.

7. NEDESTRUKTIVNÍ PRŮZKUM HRADU A JEHO OKOLÍ

7.1. Geodetické zaměření hradního areálu

Pokud výzkum antropogenních tvarů reliéfu zahrnuje i geodetické měření, lze již hovořit o geodeticko-topografickém výzkumu (Novák 2006, 61), který čím dál častěji představuje součást povrchového průzkumu vybraných lokalit (Smetánka – Klápště 1979, 614). V současnosti se stali dobře dostupné (jak uživatelsky, tak cenově) totální stanice, které jsou současně i nejúčinnějším přístrojem pro tento typ terénního měření (John 2008, 253). Zaměření lokality probíhá k polygonové síti, u které je žádoucí, aby byla připojena k platnému souřadnicovému a výškovému systému (Šimana 1971, 138; také John 2008, 253), nebo přesným měřením GPS (Novák 2006, 61). Pro samotné měření je pak nejvhodnější metoda tachymetrie, kdy se současně pro podrobné body určuje poloha i výška. Kvalitu měření neovlivňuje jen počet zaměřených bodů, ale také jejich plošné rozložení. Pokud by body byly zaměřeny v pravidelné síti, nebyly by věrně zachyceny změny terénu a jeho extrémní polohy, což by ve výsledku vedlo i k celkovému zploštění konečného výstupu (Novák 2006, 62 – 63). Je tedy vhodné volit takový postup, kdy je měřená síť bodů hustější v místech neklidného terénu a v místech

⁹ Stejný osud postihl mnoho dalších hradních lokalit. V blízkém okolí lze uvést např. hrady Litice (okr. Plzeň – město) (Hložek 2012a, 39), nebo Podmokly (okr. Plzeň – sever) (Durdík 1999, 439).

¹⁰ Termín *cache* [keš] označuje skrytou schránku s pokladem, která je vyhledávána pomocí turistického GPS přijímače, na základě souřadnic získaných z internetu. Tato moderní zábava na pomezí hry a sportu se nazývá *geocaching*, nebo česky *geokešink* (Geocaching.cz 2012).

s menšími výškovými rozdíly může být síť bodů řidší (John 2008, 253). Také je nutné věnovat náležitou pozornost terénním hranám a extrémním polohám (srov. obr. 13). Obecně pak platí, že je vhodné, aby výsledná trojúhelníková síť byla tvořena alespoň přibližně rovnostrannými trojúhelníky, nikoliv protáhlými (Novák 2006, 63).

7.1.1. Metoda

Měření probíhalo ve dvou etapách a to na přelomu března a dubna r. 2012 a následně na koci ledna r. 2013. Po celou dobu měření byla používána totální stanice *Topcon GTS – 512E*. Zbudování bodového pole bylo provedeno vedením polygonového pořadu přes zájmovou lokalitu. Polygon vycházel ze zhušťovacího bodu č. 255 (*Na falckém*) a ukončen byl na trigonometrickém bodě č. 36 (*U Hůrky*). Tím zároveň došlo k připojení k souřadnicovému systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a výškovému systému Balt po vyrovnání (Bpv). Při měření bylo dosaženo 3. třídy přesnosti dle ČSN 73 0415 *Geodetické body*, tzn. základní střední souřadnicovou chybu do 0,14 m. Body polygonu byly zhotoveny dočasnou stabilizací a po čase začaly podléhat vnějším vlivům. Druhá etapa měření¹¹ proto probíhala již ve 4. třídě přesnosti (podle staré normy¹²), tzn. základní střední souřadnicovou chybu do 0,26 m. Dosažená přesnost odpovídá standardům dosahovaných v archeologii pro mapy velkých měřítek¹³ (Čibera 2011, 15). K veškerým výpočtům byl použit program *Geus 15.5*. Celkem bylo naměřeno 3580 podrobných bodů, které jsou ve formě databáze přiloženy na CD.

7.1.2. Srovnání se zaměřením z roku 1988

Neustálý vývoj a zdokonalování technologií vede postupem času k jejich zpřístupnění i neodborné veřejnosti. To se samozřejmě týká i geodézie. Zacházet s geodetickými přístroji, tak dnes zvládnou i amatéři bez hlubšího geodetického vzdělání. Na jednu stranu to vede ke značnému diletantismu ze strany archeologů, na straně druhé to umožňuje zefektivnit základní dokumentaci bez (často nedostupných) finančních nákladů za práci profesionálního geodeta (John 2008, 253). Příkladem aplikace geodetických metod, v tomto oboru neškolenými archeology, může být

¹¹ Od podrobného bodu měření 2060.

¹² Po revizi ČSN 73 0415 se body 4. a 5. třídy přesnosti přestali používat (Lechner – Pražák 2007).

¹³ Mezi mapy velkých měřítek se řadí mapy do měřítka 1 : 5000 (Skála 1997, 15).

množství bakalářských a diplomových prací vznikajících na *Katedře archeologie ZČU v Plzni* (např. *Krausová 2011, 42 – 43; Krofta 2011, 105 – 108*).

Při srovnání aktuálního zaměření, se zaměřením lokality z r. 1988 (*obr. 15*) uskutečněné členy Klubu Augusta Sedláčka a zpracované Petrem Valentou (*Čihák a kol. 1989, 202 – 205*), lze konstatovat, že výsledné plány z obou měření si v hlavních rysech odpovídají. Největší rozdíl byl zaznamenán v charakteru vnitřního členění východní zemní bašty a rozměrech objektu ležícího v SZ části oběžného příkopu (*viz kap. 7.3.2. O12*). Dále byly zaregistrovány drobné rozdíly ve tvarech některých objektů, či byly zaznamenány objekty nové. Větší pozornost v novějším zaměření byla věnována antropogenním reliktvům v Z svahu, na druhou stranu se nepodařilo rozlišit terénní stupeň, jenž měl oddělovat JZ část hradního jádra zachycený při starším měření. Tyto i další drobné odchylky nejsou způsobeny ani tak rozdílnou kvalitou zaměření, nebo změnou reliéfu, jako odlišnou interpretací terénní situace během samotného měření. Výsledný situační plán je vždy výsledkem aktuálních interpretačních možností daných nejen stupněm dochování jednotlivých terénních reliktvů, ale i vegetačním pokryvem, světelnými podmínkami a v neposlední řadě i zkušeností archeologa (*Smetánka – Klápště 1979, 624*).

7.2. Vytvoření a využití digitálního modelu terénu

Vytváření map a plánů z prostorových dat je poměrně náročnou záležitostí a po dlouhou dobu jí mohl správně zvládnout jen zkušený a speciálně školený kartograf. Současný specializovaný software umožňuje automatizovaně zpracovávat prostorová data do té míry, že i velice náročné úkony, dnes zvládne i amatér. Aby konečný výstup dosahoval požadované kvality je nutné alespoň teoretické osvojení problematiky tvorby plánů (*Novák 2006, 64 - 65*).

Prostorová data jsou většinou uložena ve formě seznamu bodů, které sestávají ze čtyř sloupců hodnot. První sloupec zastává funkci identifikátoru (čísla bodů), druhý a třetí představují prostorové souřadnice (X a Y) a poslední sloupec nese informaci o výšce (Z) (*John 2008, 254*). Prosté vynesení bodů do plochy (*obr. 13*) může být vhodné například pro tvorbu polohopisných plánů (*obr. 17*), ale neposkytuje informaci o výšce. Příhodným znázorněním výšky pak bude podle situace buď užití kót, nebo vrstevnic. Ruční zhotovení vrstevnic je velice náročný a složitý postup, a pokud s ním archeolog nemá jisté zkušenosti, je lépe v tomto ohledu důvěřovat k tomu účelu určenému

softwaru. Vrstevnice lze pak poměrně jednoduše získat z digitálního terénního modelu (DTM).

Pokud naměřené podrobné body tvoří dostatečně hustou síť, je možné znázornit jakoukoliv plochu pomocí tzv. nepravidelné trojúhelníkové sítě (TIN – *Triangulated Irregular Network*). Trojúhelníky vytváří mnohostěn, kde podrobné body tvoří vrcholy trojúhelníků a jejich plocha přiléhá k terénu (Novák 2006, 64). Takovýto DTM je pro účely archeologie většinou nevhodný, protože model obsahuje ostré hrany a plochy, které neodpovídají skutečné podobě terénu (John 2008, 254). TIN proto obvykle slouží jako základ, ze kterého se vhodnou interpolační metodou dopočítávají výšky mezi zaměřenými podrobnými body. Na základě zvoleného algoritmu se pro každý trojúhelník vypočítá zaoblená plocha, která hladce navazuje na plochy sousedních trojúhelníků a zároveň prochází jejich vrcholy (Novák 2006, 64). Vygenerovaná plocha je pak uložena ve formě rastru, kde každému pixelu je přiřazena hodnota reprezentující jeho výšku. Ať už je TIN cílem, nebo mezikrokem, je nutné pamatovat na skutečnost, že je vytvořen softwarem na základě vstupních dat a výsledek zcela neodpovídá realitě. Proto je vhodné TIN prohlédnout a případně odstranit body tvořící v modelu chyby. Zvláštním případem může být vygenerování trojúhelníků v místech, kde neprobíhalo měření, a kde tím pádem scházela data. Tyto falešně vzniklé plochy je nutno odstranit a to ještě před tím, než bude TIN požit pro další práci. Z TINu vygenerovaný výškový rastr pak tvoří vhodný základ pro generování vrstevnic, tvorbu stínových modelů, analýzu svažitosti a mnohé další.

Pro vytvoření DTM hradního areálu byla použita data získaná zaměřením totální stanicí (více v kap. 7.1.1.). K prostorovým analýzám v širším okolí byla využita data *Digitálního modelu reliéfu České republiky 4. generace* (více v kap. 4.2.2.). Zpracování probíhalo převážně v aplikaci *ArcMap 10* ze systému *ArcGIS* od firmy *Esri*. Pro trojrozměrnou vizualizaci některých výstupů, byl použit program *ArcScene 10* od stejné firmy. Ke generování vrstevnic se ukázal vhodnější program *Surfer 10* společnosti *Golden Software*.

Základem pro tvorbu výstupů z areálu hradu se stal výškový rastr generovaný metodou *Natural Neighbor* (přirozeného souseda), kde jeden pixel (buňka) představoval čtverec o ploše 0,1 x 0,1 m. Vstupní data pro oblast širšího okolí jsou rozložena ve čtvercové síti o straně čtverce 5 m. Z tohoto důvodu je volba jemnějšího rastru potřebná

čistě kvůli vizuální kvalitě konečného výstupu. Rastr byl generován stejnou metodou jako v předchozím případě.

Stínový model vytváří dobrý prostorový vjem (*obr. 13*) a byl využit jako podklad všech vizualizací. Teoreticky je možné osvítit zkoumanou oblast pod libovolným úhlem, z kterékoliv světové strany za účelem identifikace nebo zviditelnění drobných terénních nerovností (*Šmejda 2009, 67*). Pro účely prezentace je ale vhodné, aby světlo dopadalo od SZ, protože jinak vzniká nebezpečí inverzního chápání reliéfu (*Příkryl 2009, 17*). V práci použité modely jsou osvětleny od SZ (315°) pod úhlem 30° nad obzorem.

Svažitost terénu byla definována podle *Manuálu archeologického terénního výzkumu odkryvem (Procházka – Vařeka 2005, 12)*. Sklon svahu do 15° jako mírný, sklon mezi 15° a 45° jako prudký a nad 45° strmý. Pro vizualizaci (*obr. 14*) byla zvolena barevná škála tak, aby byla zachována poměrně dobrá čitelnost vymezených kategorií společně s prostorovým vjemem. Model generovaný funkcí *Slope*, byl také využit pro verifikaci a korekci sklonů stěn objektů zjištěných v terénu.

Data DMR 4G byla použita ke stanovení ploch hradního předpolí, které mohly být pokryté střelbou palnými zbraněmi z prostoru zemních bašt (*obr. 18*) a k vymezení viditelných míst v krajině z prostoru hradu (*obr. 19*). Pro určení možného dostřelu byla stanovena vzdálenost 250 m, která by měla odpovídat předpokládanému možnému dostřelu menších děl, jako jsou tarasnice a houfnice (*Durdík 1953, 68 – 70*). Kružnice o tomto poloměru byly opsány kolem zemních bašt a ve vymezeném prostoru byla provedena analýza dohlednosti. Výška pozorovatele byla určena dva metry nad dnešní povrch východní bašty a 2 m nad dnešní povrch koruny severního valu. Viditelnou oblast v daném perimetru můžeme pokládat za možný prostor, který palná zbraň mohla svou střelbou pokrýt (*více v kap. 9.2.*).

Dnešní stav lokality nedovoluje bezpečně rekonstruovat dřívější podobu hradu. Z toho důvodu byla pro určení viditelných oblastí z hradního areálu použita, čistě hypotetická, maximální možná výška věže 20 m a výška hradeb 5 m. Věž byla umístěna do JV nároží hradního jádra, pomyslné hradby pak po jeho obvodu. Odbočení od skutečnosti, které je více než pravděpodobné, v tomto případě však nehraje velkou roli.

7.3. Deskripce a interpretace antropogenních reliktů

7.3.1. Metodika

Dokumentaci tvarů reliéfu vzniklých činností člověka, lze rozdělit do dvou základních skupin, a to do skupiny tvarů náležejících hradnímu areálu a do skupiny antropogenních tvarů v jeho okolí.

V první skupině byl dále vydělen soubor objektů, jež bylo možno v terénu objektivně popsat. Jedná se tedy o objekty menších rozměrů a zemní bašty. Rozměry jádra hradu spolu s příkopy a valy, a to včetně výšek, byly odměřovány z trojrozměrného modelu terénu v prostředí GIS a jejich současný stav je zachycen na panoramatických snímcích (příl. F1 – F5). Na základě zaměření lokality totální stanicí, byly v prostředí GIS rovněž verifikovány, a případně opraveny, údaje o sklonu stěn, nebo výšce / hloubce objektů. Z důvodu evidentně recentního stáří byly pouze zaměřeny, dále však podrobněji nedokumentovány, tři prohlubně o přibližně metrovém průměru. První z nich se nachází asi 3,5 m na Z od objektu č. 7. Zbylé dvě pak narušují severní zemní baštu (obj. 18). V JV nároží oběžného příkopu je terén značně porušen liščí norou a pokusy o její vykopání (Čihák a kol. 1989, 206). Tento prostor byl rovněž pouze podrobně zaměřen.

Ke zvýraznění tvarů reliéfu při fotodokumentaci posloužila obyčejná role toaletního papíru (srov. Černý 1979, 139). Dále byly snímky opatřeny severkou a metrovou výtyčkou s dělením po 10 cm. Řezy objektů byly zhotoveny v aplikaci *ArcMap* pomocí funkce *Profile Graph* z nabídky panelu nástrojů *3D Analyst* a následně upraveny tak, aby výškové i délkové měřítko bylo stejné. Vlastní popis objektů vycházel z šesté kapitoly „Výkop“ z *Manuálu archeologického terénního výzkumu odkryvem (Procházka – Vařeka 2005, 10 - 13)*, s mírnou modifikací pro popis hradních objektů. Aby nedošlo k případným nesrovnalostem, je zde nutno zmínit, že na str. 12 v obr. 8 patrně došlo k záměně pojmů *konkávní* a *konvexní*. Ve své práci vycházím ze základní klasifikace georeliéfu, tak jak je chápána v geomorfologii, a jak se i běžně používá v archeologické praxi. Tedy pro tvary vkleslé pojem *konkávní* a pro tvary *vypuklé* pojem *konvexní* (Kuna – Tomášek 2004, 241; Vařeka 2006, 57; Grygar – Jelínek 2013, obr. 2.1).

Každému z objektů bylo přiřazeno jedinečné číslo a jeho poloha byla zanesena do přehledného plánu lokality. Aby při popisu bylo dosaženo, pokud možno, maximální formalizace, bylo dopředu stanoveno, jaké vlastnosti objektu budou sledovány a jakých

hodnot budou moci nabýt. Sledován byl **půdorys** (kruhový / oválný / čtvercový / obdélný / lichoběžný / nepravidelný / lineární), **orientace** (podle světových stran, u pravidelných objektů nebyla položka vyplněna), **tvár objektu** (konkávní / konvexní / rovná plocha), **tvár dna / vrcholu** (konkávní / konvexní / plochý / nepravidelný), **sklon stěn** (mírný 0 – 15° / prudký 15 – 45° / strmý > 45°), **délka, šířka a výška / hloubka** jsou uváděny v metrech. Pro posouzení rozměrů objektů bylo využito padesáti metrového pásma a výtyčky. Sklon byl v terénu určován odhadem, a při následné kontrole pomocí GIS, byly shledány časté odchylky od skutečnosti. Uvedené hodnoty jsou tedy výsledkem analýzy svažitosti terénu.

Antropogenní tvary reliéfu v okolí hradu byly dokumentovány především fotograficky, vzhledem k jejich velikosti, pak většinou bez severky a měřítka. Orientační rozměry byly zjišťovány buď pásmem, nebo krokováním. V případě rozsáhlých tvarů byly údaje o jejich velikosti získány v prostředí GIS z dat DMR 4G.

7.3.2. Prostor hradního areálu

Kompletní evidenci níže popsaných objektů spolu s fotografií, trojrozměrným modelem objektu a jeho řezy, lze nalézt v příloze (O1 – O18). Katalog objektů je rovněž přiložen ve formě databáze na CD, kde lze u některých objektů nalézt více fotografií, nebo odkazy na literaturu, která objekty zmiňuje.

Objekt č. 1

Objekt leží při východním okraji hradního jádra, přibližně uprostřed, ve směru SJ. Jedná se o konkávní jámu o hloubce 0,8 m, přibližně kruhového půdorysu, s průměrem 7 m a prudce klesajícími stěnami. Objekt je pokrytý travním drnem, v jeho J části vyrůstají náletové dřeviny. Sedláček (1905, 226) se domnívá, že se jedná buď o pozůstatky věže, nebo cisterny. Pokud bychom připustili možnost, že objekt č. 4, ležící asi 7 m J, je pozůstatkem jedné z nárožních věží, které uvádí Kolář (1878, 250), pak se přítomnost další věže v bezprostřední blízkosti nezdá příliš pravděpodobná (srov. Čihák a kol 1989, 206).

Objekt č. 2

Konvexní Objekt SJ orientace se nachází na V okraji SV nároží hradní akropole. Dosahuje délky přibližně 8 m a výšky 0,8 m, měřené od úpatí vnitřní strany. Šířka kolísá od 1,5 do 4,5 m. Sklon stěn je prudký, vnější strana pak plynule přechází v eskarpu, jejíž sklon je strmý. Objekt je pokrytý travním drnem. Pod vrcholovou partií byla vyhrabána mělká jamka (pravděpodobně zvířetem), která obsahovala hnědou hlínu bez nálezů, nebo stop po vnitřní konstrukci. Přesto se domnívám, že terénní tvar představuje pozůstatek obvodové hradby.

Objekt č. 3

Mělký, oválný objekt ležící při V části S hrany akropole je dlouhý asi 5 m, široký 2,5 m a dosahuje šířky 0,3 – 0,4 m. Západní hrana objektu je neznatelná, zbylé stěny jsou prudké a přecházejí v ploché dno. Objekt je pokrytý travním drnem. Popisovaný tvar je od hrany akropole vzdálen asi půl metru. Lze se domnívat, že se jedná o negativ obvodové hradby, která byla rozebrána jako zdroj stavebního materiálu.

Objekt č. 4

V JV nároží hradní akropole se nalézá mělká okrouhlá prohlubeň s vyvýšenými okraji a plochým dnem. Objekt dosahuje průměru 7,3 m, a hloubky asi 0,35 m. Jeho stěny jsou nevysoké, o mírném až převážně prudkém sklonu, na J straně je jeho hranice nejasná. Objekt je pokrytý travním drnem. Je pravděpodobné, že by se mohlo jednat o pozůstatek jedné z nárožních věží popsaných Kolářem (*Kolář 1878, 250; Čihák a kol. 1989, 206*).

Objekt č. 5

Objekt leží vprostřed V hrany akropole naproti dnešnímu přístupu na hrad. Je oválného tvaru SJ orientace a dosahuje délky 5,5 m, šířky 2,5 m a hloubky asi 0,2 – 0,4 m. Pravidelné stěny, o mírném sklonu, přecházejí v ploché dno. Objekt je pokrytý travním drnem. Vzhledem k tomu, že leží v pomyslné přímce s konvexním objektem 2 a zároveň leží proti dnešní přístupové cestě, lze se domnívat, že se jedná o negativ části obvodové hradby, která bránila vjezdu do prostoru hradu a byla proto rozebrána. Vznik objektu, tedy s největší pravděpodobností, časově souvisí se zasypáním části příkopu a lze ho klást do období po zániku hradu.

Objekt č. 6

Při JZ nároží akropole se nalézá oválná kupa orientovaná SSZ – JJV o délce 3,5 m, šířce 2,3 m a výšce asi 0,4 m. Vrchol je konvexní a plynule přechází v prudce klesající stěny. Objekt je pokrytý travním drnem a silnou vrstvou humusu z tlejícího listí. Bez vnějšího zásahu nebylo možno rozpoznat jakým materiálem je kupa tvořena, popřípadě zdali v sobě neskrývá blíže neurčenou konstrukci. Celá plocha akropole je zarovnána a ostatní konvexní tvary se z jejího povrchu nevydělují, tak zřetelně jako tento objekt. Proto se domnívám, že kupa je mladšího stáří a nemá vztah k období života hradu.

Objekt č. 7

Objekt kruhového půdorysu se nachází v přibližném středu akropole ve směru SJ a asi 9 m V směrem od Z hrany akropole. Konkávní tvar o průměru 7 m a hloubce 1,3 – 1,6 m má strmé stěny, plynule přecházející v konkávní dno. Uvnitř objektu vyrůstají náletové dřeviny, jinak je porostlý travním drnem. Sedláček (1905, 226) uvádí, že se jedná buď o pozůstatky věže, nebo cisterny. Autoři geodeticko-topografického průzkumu z konce osmdesátých let pak vyslovují názor, že se nemůže jednat o relikv věže, a to na základě toho, že ji jednak nepopisuje Kolář (*srov. Kolář 1878, 250*), a také proto, že v hluboké zvířecí noře vyhloubené v její stěně nebyly zjištěny známky zdiva (*Čihák a kol. 1989, 206*). Jednoznačná interpretace na základě povrchového průzkumu není možná. Rád bych upozornil, že hrad byl dlouhodobě využíván jako zdroj stavebního materiálu, a tak dnešní absence stavební konstrukce, ještě nutně nemusí znamenat, že jí objekt dříve neobsahoval.

Objekt č. 8

Konkávní kruhová prohlubeň, která tvoří objekt č. 8, se nachází v SZ rohu akropole při její Z hraně. Objekt, o průměru kolem 3 m a hloubce 0,4 m, má na S straně mírně, jinak převážně prudce, se svažující stěny přecházející v konkávní dno. Popisovaný tvar reliéfu je pokrytý travním drnem. Při stávajícím stavu poznání není bližší specifikace objektu možná.

Objekt č. 9

Oválný, konkávní objekt orientovaný SSZ – JJV leží v SZ nároží akropole blíže k jejímu Z okraji. Dosahuje délky 4 m, šířky kolem 3,5 m a hloubky 0,3 m. Jeho stěny

jsou na S a SZ straně mírné, jinak prudké, jižní stěna objektu je místy až strmá. Dno je mírně konkávní. Objekt je pokrytý travním drnem, na J straně je vrstva travního drnu narušena a odhaluje černou hlínu s kameny do 20 cm, které netvoří žádnou patrnou strukturu. V porušení nebyly nalezeny žádné předměty. Při stávajícím stavu poznání, je bližší specifikace objektu nemožná, snad má souvislost s rabováním kamene.

Objekt č. 10

Konkávní objekt se rozkládá v SZ nároží akropole v blízkosti objektu 9 SV směrem. Má oválný půdorys o délce 2,5 m, šířce 2 m a hloubce 0,4m. Jeho krátké prudce klesající stěny přechází v mírně konkávní dno. Objekt je pokrytý travním drnem. Při stávajícím stavu poznání je bližší specifikace objektu nemožná.

Objekt č. 11

Objekt tvoří dva konvexní útvary, ležící na samé hraně SZ nároží akropole. Kratší, o délce 8 m, tvoří okraj Z hrany. Delší, o přibližné délce 10 m, tvoří okraj S hrany. Šířka dosahuje hodnot od 1,5 do 3 m, výška 0,3 – 0,5 m (měřeno od úpatí vnitřní strany). Šířka kolísá od 1,5 do 4,5 m. Sklon stěn je prudký, vnější strana pak plynule přechází v eskarpu, jejíž sklon je prudký až strmý. Objekt je pokrytý travním drnem. Popsaný reliéfní tvar pravděpodobně představuje pozůstatek po obvodové hradbě.

Objekt č. 12

Konvexní objekt, představuje nízká oválná kupa, ležící v SZ nároží oběžného příkopu, v blízkosti skalního výchozu, při patě SZ rohu akropole. Orientována je Z – V. Její délka je asi 5 m, šířka 4 m a výška 0,2 – 0,5 m. Sklon stěn je prudký, na JZ straně mírný. Na temeni kupy se nachází okrouhlá vkleslina, o průměru kolem 2 m, jejíž hloubka dosahuje stěží 0,1 m. Objekt je zmíněn i v publikovaném geodeticko-topografickém průzkumu z konce osmdesátých let 20. stol., ale rozměry objektu se zásadně liší od dnešního zaměření (*srov. Čihák a kol. 1989, 203*). Ve zmíněné práci se rovněž uvádí, že výchoz skalního podloží je ve spodní části přitesán, jako by respektoval nějaký kruhový objekt. Tato úprava již nebyla registrována. Dno příkopu se v okolí kupy rozšiřuje a je ploché. Objekt je pokrytý travním drnem. Při stávajícím stavu poznání, bližší specifikace objektu není možná.

Objekt č. 13

Oválný objekt, ležící na dně S části oběžného příkopu, asi 10 m Z od objektu č. 12, je tvořen velice nevýraznou kupou s centrální skleslinou. Byl zaregistrován díky navátému sněhu, až po zaměření hradu totální stanicí. Orientovaný je Z – V a dosahuje délky 3 m, šířky 2 m a maximální výšky kolem 0,2 m. Sklon stěn je mírný. Vkluslina má stejnou orientaci jako sám objekt. Dlouhá je asi 1,5 m, široká kolem 0,7 m a dosahuje hloubky do 0,1 m. Terénní tvar je pokrytý travním drnem. Objekt je svým charakterem podobný objektu č. 12, ale za stávajícího stavu poznání, není bližší specifikace možná.

Objekt č. 14

Konkávní objekt č. 14, okrouhlého půdorysu, se zahlubuje do V valu J od dnešní přístupové cesty. Jeho průměr je 3 m a dosahuje hloubky 0,3 m. Stěny jsou na Z straně mírného, jinak prudkého sklonu, a přecházejí v konkávní dno. Objekt je pokrytý travním drnem. Jeho interpretace není bez dalšího výzkumu možná.

Objekt č. 15

Konkávní objekt, oválného půdorysu, se zahlubuje do tělesa V valu v těsné blízkosti V zemní bašty. Je orientován ve směru Z – V a dosahuje délky 3,7 m, šířky 3,2 m a hloubky 0,4 m. Jeho stěny jsou prudké a přecházejí v lehce konkávní dno. Objekt je pokrytý travním drnem. Jeho interpretace není bez dalšího výzkumu možná.

Objekt 16

Konkávní objekt, kruhového půdorysu, se rozkládá v S části V valu. Dosahuje průměru 2,7 m a hloubky 0,4 m. Stěny jsou prudké, na SV mírné a přechází v ploché dno. Objekt je pokrytý travním drnem. Jeho interpretace není bez dalšího výzkumu možná.

Objekt č. 17

Konkávní objekt, kruhového půdorysu, tvoří svrchní část rozšíření ve středové partii V valu. Průměr horní hrany je 8 m, průměr spodní hrany 5m. Stěny jsou převážně prudké a přecházejí v ploché dno. Objekt je pokrytý travním drnem. Rozšíření V valu, v jeho středové části, lze interpretovat jako zemní baštu. Výše popsaný objekt

pak pravděpodobně představuje pozůstatek okopu pro postavení děla (*Čihák a kol. 1989, 202; Kypta – Rychterová 2002, 55*).

Objekt č. 18

Objekt nepravidelného půdorysu tvoří velice mírně skloněnou plošinu, zasazenou do rozšířené části vnější strany S valu, a to přibližně v jeho středu. Plošina je orientována ve směru Z – V. Dosahuje délky 16 m, šířky 2 - 2,5 m a je umístěna přibližně 1,5 – 2 m pod korunou valu. Tento údaj se rovněž neshoduje se zaměřením z osmdesátých let, kdy se plošina měla nacházet 2,2 – 2,8 m pod korunou přiléhajícího valu (*Čihák a kol. 1989, 202*). Došlo zde patrně k chybě při slovním popisu, protože udaná vzdálenost odpovídá vzdálenosti plošiny od paty valu. Stěny valu nad plošinou jsou prudké, pod plošinou a po stranách strmé. Objekt je pokryt travním drnem. Při V části plošiny jsou dvě prohlubně přibližně metrového průměru. Pravděpodobně se jedná o vývraty. Rozšíření S valu v jeho středové části, lze interpretovat jako zemní baštu, kde plošina tvořila základ pro nástavbu, která dosahovala alespoň koruny valu (*Čihák a kol. 1989, 202*). Při průzkumu v osmdesátých letech byla v místě plošiny nalezená vrstva vypálené mazanice. To nejen potvrzuje přítomnost stavební konstrukce, ale zároveň ukazuje na použití dřevných prvků s hliněnou omazávkou (*tamtéž, 203*).

7.3.3. Okolí hradu

Pro průzkum okolí hradního areálu, bylo nejdříve nutno stanovit rozsah sledovaného území. K tomuto účelu posloužili soustředné kružnice o poloměru jednoho a dvou kilometrů, s pomyslným středem v centru zkoumané lokality (*obr. 1*). V prostoru menší z nich byl proveden zevrubný povrchový průzkum, zaměřený zejména na identifikaci antropogenních tvarů reliéfu. Na celém území o poloměru 2 km bylo přistoupeno ke studiu mapových podkladů, a to jak historických, tak současných, doplněných o běžně dostupné letecké měřické snímky. V lese JV od hradu, byly identifikovány výrazné tvary reliéfu s potenciálem antropogenního původu (*obr. 5 a 6*). Zde byl následně učiněn průzkum orientovaný na ověření jejich původu.

Zaniklé rybníky

V okolí se nachází poměrně velké množství stop po minulých lidských aktivitách. Na mapě 3. VM, která poprvé zachycuje hrad Frumštejn, jsou rovněž patrné hráze po zaniklých rybnících (*obr. 2*). Hráze se nachází asi 300 m SSV směrem od hradu. Větší z nich je dosti mohutná a dochovala se dobře do dnešních dob (*foto 12*). Dosahuje výšky okolo 2 m a délky kolem 110 m. Druhá hráz se rozkládala asi 90 m po proudu bezejmenného potoka. Dnes je z větší části rozvezena a v terénu se projevuje mírnou terénní vlnou, na svém JV konci zarostlou křovisky. Hráz pravděpodobně dosahovala délky kolem 65 m. Jeden z těchto rybníků zcela jistě fungoval ještě ve 2. polovině 18. stol., jak dokládá mapa 1. VM. Vzhledem k tehdejším mapovacím technikám není možno soudit, který z rybníků to byl. Podle mapy SK z r. 1839, žádný z nich již tou dobou neplnil svou funkci a na mapě jsou zachyceny pouze jejich hráze. Hráz menšího rybníku ještě zaznamenává mapa 3. VM. Z této skutečnosti lze usuzovat, že byla rozvezena až někdy po roce 1877. Zápis z Desk zemských z r. 1690 uvádí k hunčickému panství, kromě jiného, i „*velký nový rybník u starého hradu*“ (*Sedláček 1905, 226, pozn. 1*). Bělohávek (*1985, 73*) pak tento zápis přiřazuje právě k tomuto rybníku. Při úpatí výběžku, na kterém stojí hradní zřícenina, se však nachází relikv další hráze (*srov. Čihák a kol. 1989, 206*), která byla z velké části rozvezena (*foto 13*). Pozůstatek dosahuje výšky kolem 1 m a délky kolem 15 m, dále se hráz jeví jen jako terénní vlna, která je ovšem dobře patrná na vizualizovaných datech DMR 4G (*obr. 19*). Původní hráz přehrazovala celé údolí Košetického potoka a její délka dosahovala více než 80 m. Patrně tento rybník je také zachycen na mapě 1. VM. Do r. 1839 byla jeho hráz srovnána se zemí do té míry, že její relikty nejsou zachyceny na žádném dalším mapovém díle. Vzhledem k výše zmíněným skutečnostem, nelze jednoznačně rozhodnout, ke kterému z těchto děl se zápis vztahuje. Kolektiv autorů (*Čihák a kol. 1989, 206*) se zmiňuje o hypotetické možnosti existence dalšího rybníka asi 100 m proti proudu potoka. Terénním průzkumem však dnes nebyly nalezeny žádné indicie, které by tomu napovídali. V blízkosti hradu se však nacházel ještě jeden rybník. V terénu se jeho stopy již nedají určit, ale je zachycen na mapě SK a na mapě 2. VM. Z těchto údajů lze odvodit, že vznikl nejdříve ve 2. polovině 18. stol. a zanikl někdy mezi léty 1842 – 1880. Rybník se nacházel v místě, kde ústí údolí bezejmenného potoka, nedaleko cesty do Hunčic. Poloha všech rybníků je vyznačena v obrazové příloze č. 4.

U popisovaných vodních děl lze na základě dostupných pramenů poměrně dobře určit dobu jejich zániku. Přibližná doba vzniku je známa pouze u dvou ze čtyř rybníků,

a ty lze zařadit do období 2. poloviny 17. a 2. poloviny 18. stol. Dobu výstavby zbylých dvou rybníků nelze určit, ale zejména u rybníku umístěného přímo pod hradem nelze vyloučit ani středověký původ. Rybníkářství zaznamenává v Českých zemích rozkvět sice až v 16. stol., ale nárůst umělých vodních ploch lze sledovat již od 13. stol. Větší pozornost je mu věnována už během poloviny 14. stol. (*Pátek – Urbancová 1974, 173; Petrářová 1985, 837*). Rybníky v blízkosti hradů nejsou výjimečným jevem, ale pokud nesouvisí s hradní fortifikací¹⁴, nebo nejsou přímo zmiňovány v písemných pramenech, jsou jen těžko datovatelné¹⁵. Umělá vodní díla nacházela zcela jistě hospodářské uplatnění a mohla se tak stát i nemalým zdrojem příjmů (*Ambrož 2011, 65; Hložek 2012b, 30*).

Zaniklá komunikační síť

K rybníku rozkládajícímu se v údolí Košetického potoka se pravděpodobně vázala stezka, která se oddělovala od komunikace směřující k hradu od Hunčic. Cesta šla při horní hraně údolí, do kterého scházela za výše zmíněnou hrází. Komunikace je naposledy zobrazena na mapě 3. VM. Její relikv je možno doposud v terénu vyčíst (*obr. 4*).

Na leteckém snímku z r. 2011, se pak podařilo identifikovat zaniklou komunikaci z Hunčic do Všerub, i s odbočkou k nedalekému lesu Hůrka (*obr. 4*). Cesta zanikla v 2. polovině 20. stol. při scelování pozemků.

Severně od hradu jsou patrné zanikající úseky komunikací, které vedly do nedalekého lesa na východě a do Všerub (*více v kap. 6.2.*).

Na V straně údolí bezejmenného potoka, lze sledovat terasu nepoužívané cesty. Její počátek můžeme pozorovat mezi lomem (*viz níže*) a zaniklým rybníčkem. Dále pokračuje k horním rybníkům, kde se vytrácí. Ve svahu nad cestou jsou patrné dobývky kamene. Nabízí se zde možnost, že cestou mohl být dopravován materiál na stavbu hrází, a to možná, i ze zmíněného lomu. Jedná se však o ničím nepodložený předpoklad.

Aby byl výčet prvků zaniklé, nebo zanikající komunikační sítě v okolí hradu kompletní, je ještě nutno zmínit betonové základy dvou zaniklých mostů přes Košetický

¹⁴ Např. hrad Vrtba (okr. Plzeň – sever) (*Hobl 2011, 53*).

¹⁵ Objekty rybníků, které jsou doloženy až v novověku, ale lze u nich předpokládat již středověký původ, se nachází např. u hradů Rokštejn (okr. Jihlava) (*Mazáčková 2011, 80*) a Kozí Hrádek (okr. Tábor) (*Ambrož 2011, 65*).

potok. Mosty, patrné ještě na leteckém snímku z r. 1956, komunikačně propojovaly les na severu s jižně položeným polním systémem. Je možné je nalézt asi 140 a 300 m od zaniklé hráze rybníka po proudu potoka.

Kamenolomy

Hrad byl vystavěn na vulkanitech Českého masivu (*geologicke-mapy.cz*), jehož výchozy byly využívány jako zdroj kamene. Svědčí o tom jak několik lomů v jeho blízkosti (*obr. 4*), tak výsypky¹⁶ v Z svahu vyvýšeniny na které byl hrad postaven (*obr. 16 a 17*). Výsypky mají podobu oválných kup, jejichž vrchol je tvořen nápadně rovnou plošinou. Plošiny mají přibližně tyto rozměry (v pořadí od S k J): 6 x 1,5 m; 7,5 x 3 m; 4,5 x 1 m. Jejich podélná osa je orientována ve směru vrstevnic.

V blízkosti hradu bylo identifikováno celkem pět lomů. Všechny lze klasifikovat jako lomy stěnové.¹⁷ První z nich se nachází při úpatí hradního návrší, v místech JZ nároží hradu. Pracovní stěna dosahuje přibližné délky 13 m a výšky kolem 1,5 - 2,5 m. V nejvyšším místě převyšuje základnu lomu asi o 4,5 m. Jeho ploché dno plynule přechází ve výsypku. Vzhledem k tomu, že se lom nachází v údolí potoka, nedaleko zaniklého rybníka, je možné že zde získaný materiál mohl být využit pro stavbu jeho hráze.

Při cestě, která obchází hrad od S, je v přilehlé mezi situován malý lom obdélného půdorysu (*foto 16*). Délka pracovní stěny je asi 4,5 m, výška se pohybuje kolem 2 m. Samotný lom dosahuje šířky kolem 6 m. V současnosti slouží jako skládka odpadu.

Třetí ze zaznamenaných lomů se nachází při cestě z Hunčic, nedaleko zaniklého rybníka, který uzavíral údolíčko bezejmenného potoka a je dobře patrný i na kolmém leteckém snímku z r. 1956. Je přibližně obdélného půdorysu o rozměrech asi 13 x 7 m a proměnlivé výšce stěn od 1 do 3,5 m. Ze středu jeho J strany vystupuje dobře patrný přístupový koridor. Při V okraji se nachází oválná kupa, o přibližných rozměrech 2,5 x 2 m a výšce do 0,3 m, která pravděpodobně představuje skrývkovou akumulaci.

¹⁶ Ladislav Zapletal (1968, 258) rozlišuje *haldy* (sklárky hlušiny) na *odvaly* vzniklé při hlubinné těžbě a *výsypky* vzniklé z materiálu získaného při těžbě povrchové. Karel Nováček (1993, 8, pozn. 1), pak doporučuje používat termíny *halda* a *odval* jako synonyma.

¹⁷ Kamenolomy lze dělit na *jámové*, zakládáné v plochem terénu, kde nelze provést otvírku přírodního terénu ze strany a *svahové*, které jsou zakládány ve svazích a kámen se v nich těží v šikmé pracovní stěně (Zapletal 1968, 286).

Výrazně větší kupa se pak nachází J přes cestu (*viz níže*). V současnosti lom slouží jako skládka odpadu.

Východním svahem údolí kudy protéká bezejmenný potok, stoupá směrem k zaniklým rybníkům nepoužívaná komunikace. Ve svahu nad ní byl rovněž dobýván kámen. Dnes je možné pozorovat výchoz skalního podloží na dvou místech, a to o délce kolem 6 a 12 m. U menšího z nich se nachází oválná výsypka o rozměrech 4 x 5 m a výšce 2 m. Od tohoto místa asi 15 m dále k rybníkům, se do svahu zahlubuje obdélný konkávní tvar o rozměrech 5 x 3 m. Pozorovaný objekt je zahliněný a zarostlý. Snad by se také mohlo jednat o další z lomů.

Nejvzdálenější lom se zahlubuje do svahu údolí asi 200 m JV od hradu. Dosahuje přibližné délky 15 m, šířky 10 m a výšky kolem 5 m. Přístupný je nevýraznou cestou, která k němu schází od SZ.

Lze předpokládat, že četné stopy po dobývání kamene pocházejí z různých časových období. Některé snad mohou mít souvislost s budováním hrází a je pravděpodobné, že část z nich posloužila i při stavbě hradu. Pokud to bylo možné, tak stavební materiál býval obvykle těžen v místě stavby (*Gabriel 2006, 19*). Stopy po těžbě stavebního materiálu byly zaznamenány např. i u hradů Vrtba (okr. Plzeň – sever) (*Hobl 2011, 41*), nebo Příběničky (okr. Tábor) (*Hložek – Menšík 2012, 34*). Na tomto místě je vhodné se také zmínit, že v SZ rohu hradního příkopu je další výchoz skalního podloží. Na konci osmdesátých let 20. stol. zde měly být patrné stopy po otesání (*Čihák a kol. 1989, 203*), které se dnes již nepodařilo rozeznat.

Konvexní tvary reliéfu neznámého původu

V údolí Košetického potoka, v blízkosti cesty na hrad, se nalézají tři kupovité útvary neznámého původu. Největší z nich je situován u „velkého“ lomu. Mezi lomem a kupou probíhá cesta na hrad. Objekt je oválného půdorysu o přibližných rozměrech 12 x 14 m, má mírně skloněné stěny a výškou nepřesahuje 1 m. Domnívám se, že v tomto případě by se mohlo jednat o skrývku předcházející těžbě kamene, jejíž uložení respektovalo průběh komunikace.

Zbylé dva útvary se nacházejí přímo v údolí. Menší z nich leží napravo za mostem ve směru ke hradu. Kupa oválného půdorysu o rozměrech 4 x 5 m a výšce do 0,5 m je hustě pokryta travním drnem. Poslední konvexní útvar je vzdálen od mostu asi 40 m SV směrem. Jedná se o mohylovitý útvar oválného půdorysu o rozměrech asi 10 x 5 m a

výšce kolem 2,5 m. Taktéž je hustě pokryta travním drnem. Předpokládám, že by se mohlo jednat o deponie přebytečného materiálu, po bližší neurčených úpravách terénu. Při ústí údolíčka bezejmenného potoka existoval v minulosti rybník (*viz výše*), je tedy také pravděpodobné, že materiál pochází z rozvezené hráze.

Mohylník

Pozůstatek pravěkých pohřebních aktivit představuje mohylník doby bronzové v lese Hůrka (*více podrobností v kap. 5.1.*). Rozsáhlé pohřebiště se rozkládá asi 800 m Z směrem od hradu. Při průzkumu mapového materiálu byly identifikovány mohyly zakreslené do vojenské topografické mapy v systému S-1952 měřítka 1 : 10 000 (*obr. 2*). Zjištění bylo následně ověřeno v terénu.

Na kolmém měřičském snímku z r. 2011 byly SZ od lesa Hůrka rozpoznány stopy po rozorané části mohylníku (*obr. 2*).

Relikty po těžbě zlata

Při průzkumu kartografických pramenů byly v lese JV od hradu identifikovány objekty, které měly potenciál antropogenního původu (*obr. 5*). Následná rekognoskace terénu tento předpoklad potvrdila.

Mezi hlavní silnicí vedoucí z Plzně ke Karlovým Varům a hájovnou Frýbus (někdy také *Fribus*), se nachází koncentrace jam kruhového půdorysu (*foto 17 - 18*). Jámy dosahují průměru 2 – 6 m a viditelné hloubky do 2 m (nejhlubší kolem 4 m). Pokud byl u jam pozorován odval, dosahuje výšky od 0,2 do 1,5 m. Odval pak tvoří kolem jámy prstenec, někdy neuzavřený. U menších jam je zpravidla vzdálen od jejího okraje asi 1 m. U jam větších rozměrů, pak konkávní tvar jámy přechází v konvexní tvar odvalu. Pro tento druh montánních objektů se užívá pojmu *obval* (*Nováček 1993, 7*). Mezi jámami bylo zaznamenáno několik odvalů přibližně okrouhlého půdorysu o průměru kolem 25 m a výšky kolem 2 m. Další ojedinělé jámy je možné nalézt rozptýlené v lese, a to od této polohy, až k bývalému hostinci *U Červené punčochy* Z směrem, nebo až silničnímu odpočívadlu na V.

Asi 100 m SV od hájovny Frýbus, nad přilehlým rybníčkem, ústí rozměrná terénní rýha. Dosahuje délky asi 350 m, šířky až 30 m a hloubky kolem 4 m. V horní třetině vybíhá V směrem boční rameno délky asi 60 m. Nad bočním ramenem dosahuje hlavní rýha šířky až 50 m. Rýha je převážně spádnicového směru a ve svém průběhu se

několikrát esovitě zalamuje. V horních partiích se zužuje, hloubka klesá a rýha se pak vytrácí v oblasti výše popsaných jam. Okraje jsou nápadně ostré, dno široké a ploché (*foto 14*). Odvaly nebyly registrovány. V horní třetině rýhy byly zaznamenány kruhové jámy o průměru kolem 2 m. Spodní partií protéká občasný potůček napájející malý rybník vedle hájovny. Čtyři sta metrů na Z od této rýhy začíná půl kilometru dlouhý úsek, ve kterém se nachází soustava obdobných terénní rýh dosahujících přibližných délek od 130 do 350 m. Rýhy se zde často spojují a vytváří tak boční ramena, nebo vidlicovité tvary. Mezi rýhami pak byly ve dvou případech zaznamenány mělké liniové prohlubně spádnicového směru. Další terénní rýhy je možné nalézt asi 350 m JZ v údolí bezejmenného vodoteče, která se pod Košetickými vlévá do Čeminského potoka, nebo přibližně 1 km jižně v údolí vodoteče vytékající z obnoveného lesního rybníka.

V údolí bezejmenné vodoteče, která pramení pod hájovnou Frýbus, byly ve vzdálenosti asi 50 m na S od dnešního koryta, zaznamenány kupovité pahorky výšky do 1,5 m. Největší z nich dosahují výšky kolem 3 m (*foto 15*). Jednotlivé kupy, spíše oválného půdorysu, na sebe navazují a celková situace je dosti nepřehledná. Kupy je možné sledovat v oblasti o přibližném rozsahu 50 x 100 m. Od tohoto areálu vede S směrem cesta k hájovně. Podél její Z strany se zdá být terén nepřírozně tvarován, ale prostor se nachází za oplocenkou a je zarostlý smrkovým porostem. Mezi popisovaným areálem a potokem byla zaznamenána mělká strouha, nepřesahující svou šířkou 2 m. Nedaleko přechodu přes potok, pak skoro v pravém úhlu mění směr a dále pokračuje směrem k vodoteči, kde se ztrácí v neproniknutelném lesním porostu. V opačném směru ústí do potoka. Asi 10 m jižně se nachází obdobná sníženina, která má mírně sbíhavý směr s výše popsanou strouhou a rovněž ústí do potoka. Asi 400 m dále po proudu se obdobným způsobem vidlicovitě ústí čtyři další kanály. Po obou březích kanálů i potoka se nacházejí oválné kupy orientované ve směru toku. Kupy na sebe navazují a tvoří na březích „valy“, které svou výškou nepřesahují jeden metr. Od tohoto místa asi 250 m po proudu je zaniklá hráz rybníka. Za hrází v S svahu údolí se nachází mělké rýhy nepřesahující hloubku do 1 m. Od těchto míst až k prvním košetickým domkům lze podél potoka sledovat obdobný val, jako byl popsán výše. V tomto případě se však nikdy nenachází na obou březích zároveň.

Domnívám se, že některé z rozpoznávaných antropogenních tvary reliéfu představují relikty po těžbě zlata (*viz níže*). Zjištěný areál dosahuje poměrně značných rozměrů a jeho detailní dokumentace by přesahovala rozměry této práce. Terénní činnost si zde

proto kladla za cíl identifikaci a klasifikaci jednotlivých prvků, nikoliv určení jejich přesné kvantifikace, nebo plošné distribuce. Rozsah zjištěných komponent (*obr. 6*) je proto nutno brát pouze jako orientační.

Zlato v primárních ložiscích bývá jemně rozptýleno a pro jeho získání je nutné nejen vydolovat rudu, ale dále ji drtit, mlít a propírat (*Novák 1985, 31*). Tento postup je velice náročný, a to jak po stránce fyzické a časové, tak především po stránce organizační a finanční. První doklady těžby zlata z území Čech pocházejí už z doby bronzové, ale dobývání primárních ložisek je doloženo až od 12. stol. a největšího rozmachu dosahuje od 2. poloviny 13. do konce 14. století (*Morávek 1980, 75 – 76*). Po celý pravěk až do 12. stol. se zlato získávalo ze sekundárních ložisek a i po nástupu hlubinného dolování byl podíl takto získaného zlata nezanedbatelný (*tamtéž, 86*). Zvětráváním primárního ložiska a odplavováním hlín, vznikají tzv. *rozsypy*, ve kterých dochází k určitému nabohacení zlatem. Pokud se zvětraliny dostanou až do řečiště vodního toku, tak jsou dále unášeny proudem, přitom tříděny a následně ukládány. Tímto způsobem vznikají *zlatonosné náplavy* (*Novák 1985, 31*). Identifikované antropogenní tvary reliéfu představují právě relikty po těžbě ze sekundárních ložisek.

V korytech zlatonosných potoků a řek se v místech přírodních splavů vyvíjejí tzv. *bonanzy*, kde se ve větší míře koncentruje zlatonosný písek (*Kudrnáč 1982, 487*). Z počátku stačilo sbírat zlato v podobě valounů, které na sebe upozorňovalo svým leskem. Později bylo přistoupeno k rýžování¹⁸ (praní) zlata, kdy se využívalo toho, že je až 7 x těžší než ostatní doprovodné horniny a je dobře odlišitelné svou barvou. Propírání písků probíhalo přímo v řečišti pomocí obyčejné, nebo speciální rýžovnické misky. Při tomto způsobu získávání zlata nevznikají odpady, protože zbytky odplavuje vodní proud (*Novák 1985, 31 – 32*). Po vyčerpání písků se přistoupeno k propírání štěrků v údolní nivě. Nejdříve bylo nutné odstranit bahnité náplavy. Ty byly odhazovány lopatou na okraj vymezeného úseku. Po dosažení vodní hladiny byl štěrk nahrnován do dřevěných neciček a vynášen na haldy neboli *sejpy*¹⁹. Ty se řadily podél vodoteče a zpravidla nepřesahovaly výšku jednoho metru. Při kopání štěrku jemný písek zůstával

¹⁸ Ve starší literatuře byly se získáváním zlata spojeny tvary slov s krátkým Y, jako *ryže, ryžovat, ryžovisko* atd., zatím co tvary slov s dlouhým Y byly spojeny se zemědělskou plodinou. V současnosti jsou možné obě podoby (*Zapletal 1978, 229*).

¹⁹ Slovo *sejpy*, dříve také ve formách *sejfy*, nebo *sejty* je odvozeno z německého základu a původně mělo označovat místo, kde se v sedimentech hromadily drahé kovy (*Zapletal 1978, 228*).

ve vodě a následně byl propírán (*tamtéž*, 32 – 33). Dokonalejším způsobem bylo používání rýžovnických žlabů. Zhotoveny byly buď z kmene stromu, nebo z prken. Do žlabu byl nadhazován zlatonosný písek. Vodní proud odlučoval písek od zlata, které se ve žlabu zachycovalo. Propírání ve žlabu vyžadovalo velké množství vody, pro kterou byly někdy budovány přivaděče. Dokladem takto získávaného zlata bývají velké neprůběžné sejpy (*tamtéž*, 33 – 34).

Po vyčerpání ložisek u vodotečí bylo zlato vyhledáváno pod nánosy hlíny ve větších hloubkách. Předmětem zájmu byly především tzv. suché terasy, pozůstatky starých toků ležících nad korytem řeky či potoka (*Novák 1985*, 34). Zlatonosné sedimenty byly vyhledávány šachticemi o průměru 1 – 2 m (*Rovnerová 2010a*, 21). Pokud byly prospekční (kutací²⁰) práce úspěšné, mohlo se přistoupit k samotnému dolování²¹. Těžba v místech převýšených nad vodním tokem bývá označována jako *jílování* (*Rovnerová 2010b*, 182). Jílování bylo již nepoměrně náročnější činností než rýžování v aluviu. Lze předpokládat, že bylo dobře organizovanou, krátkodobou a vysoce produktivní aktivitou, na rozdíl od rýžování v nivě, které bylo spíše příležitostné a individuální (*Nováček 2001*, 295), a kde výdělek představoval pouze připelášení (*Jangl 1980*, 26). Pokud se dobývalo šachticemi, tak po dosažení zlatonosných sedimentů byla těžena bezprostředně přístupná část do vzdálenosti několika metrů (*Novák 1985*, 34). Hlušina byla deponována v blízkosti šachtic. Zlatonosný sediment byl proprán buď přímo na místě, nebo při nedostatku vody, po vytrídění větších kamenů byl transportován k vodoteči, kde byl prorýžován (*Rovnerová 2010b*, 186). Někdy bylo ekonomicky výhodnější těžít pomocí příkopů vedených po zlatonosných strukturách. Rozrušená hornina byla postupně odebírána a promývána (*tamtéž*, 183). Jsou známy i další způsoby získávání zlata, ale jelikož nebyly ve zkoumaném polygonu identifikovány, nebude se jimi zabývat²².

Některé z identifikovaných antropogenních tvarů reliéfu se poměrně dobře shodují s pozůstatky po těžbě zlata. Kupovité pahorky v okolí potoka je možné považovat za sejpy. V interpretaci nízkých kup, které vytvářející „valy“ na březích vodoteče, je nutná

²⁰ Více k členění hornických prací *Nováček 1993*, 7.

²¹ Dolování z nánosů se také označuje jako *měkké dolování*, na rozdíl od *tvrdého dolování* z pevných hornin (*Novák 1985*, 34).

²² Více k tomuto tématu např. *Novák 1985*, 30 – 37, nebo *Novák 1988*, 37 – 55.

opatrnost. V úvahu připadá možnost, že se jedná o sejpy, nebo kupovité útvary mohli vzniknout při blíže neurčené úpravě koryta. Mělké liniové prohlubně jak v potoční nivě, tak vysoko ve svahu jsou patrně pozůstatky po strouhách, sloužící buď jako přivaděče, nebo rozvaděče vody. Jámy do průměru 2 m představují relikty kutacích jam. Jámy větších rozměrů, a zejména ty s velkým odvalem, lze interpretovat jako pozůstatky po dobývání zlatonosných sedimentů. Níže položené rýhy spádníkového směru, lze vyložit jako těžní rýhy, které sloužili rovněž k těžbě zlata. Rýhy u zaniklého lesního rybníka jsou rozdílného charakteru. U většiny z nich nelze vyloučit erozní původ. V jednom případě, komplikovaný tvar sledovaného útvaru, svědčí o antropogenním původu, ale vzhledem k rozměrům (zejména hloubce) se jen stěží může jednat o těžní rýhu, využitou pro získání zlatonosných sedimentů. K regulaci vody v potoce mohly sloužit zaznamenané rybníčky. Stav blízký popisované situaci byl zaznamenan i na jiných zlatonosných lokalitách, jako např. v Krkonoších v okolí svobody nad Úpou (*Pilous 1986, 5 – 52*), nebo na blízkém manětínsku, v lesích mezi Nečtinami a Horní Bělou (*Rovnerová 2010a; Rovnerová 2010b, 181 – 192*).

Při rýžování se v průběhu času měnily jen technické prostředky, zatímco samotná technika rýžování se prakticky uchovala až do konce 19. stol. (*Jangl 1980, 28; Novák 1985, 31*). Navíc se často na rýžovištích pracovalo opakovaně a tak je časové zařazení reliktní po těžbě nesnadné. Ani ojedinělý nález datovatelného artefaktu nemůže datovat lokalitu. S velkou pravděpodobností může jít o artefakt postižený prostorovou transformací při samotné rýžovnické práci (*Jangl 1980, 28*). Prosté rýžování v aluvii bylo pravděpodobně příležitostnou prací zemědělců, v době vegetačního klidu, v čase mezi setím a žněmi (*Nováček 2001, 295, pozn. 18*). Ojedinělé doklady jílování jsou v Polsku kladeny již do doby kolem 10. stol. (*Novák 1985, 34*). Pro území Čech se rozsáhlé práce mimo řečiště dají předpokládat až od závěru 12. stol., kdy se zemědělská výroba natolik zdokonalila, že mohla uvolnit k rýžovnickým pracím dostatečný počet pracovních sil (*Jangl 1980, 28; Kudrnáč 1982, 477; Novák 1985, 34*). Husitské války pak představovaly masivní útlum všech hornických prací a prakticky ukončili i rozsáhlou rýžovnickou činnost. Pozdější pokusy o obnovení těžby byly veskrze neúspěšné (*Morávek 1980, 81 - 82*). Nepodařilo se nalézt písemné prameny, které by pomohly těžební areál datovat. Rozsáhlou dobývací činnost můžeme alespoň rámcově zařadit do období mezi závěrem 12. a koncem 14. století. Rýžovnické práce v aluvii mohou být i staršího data, ale za stávajícího stavu poznání, není možné jejich přesné datování.

7.4. Povrchové sběry a zhodnocení nalezeného souboru artefaktů

Povrchové sběry jsou nedestruktivní metodou, jejímž cílem je objevení a základní vymezení sídelních komponent, nebo jejich podrobnější popis a poznání, a to na základě movitých předmětů rozptýlených na povrchu terénu (*Kuna 2004, 305*). V našich zemích se povrchové sběry sice váží hlavně na zemědělsky obdělávanou krajinu, kdy orba narušuje svrchní partie objektů skrytých pod povrchem terénu a spolu s vyoranou zemínou přemísťuje i artefakty, nebo ekofakty v ní obsažené (*tamtéž, 309*), ale je možné je provádět i na lokalitách jejichž povrch je ať krátkodobě nebo dlouhodobě narušen erozí. V každém případě je dobré mít na vědomí, že než se předmět dostal do rukou archeologa, prošel celou řadou transformačních procesů (*tamtéž, 305*), kdy například na svahu o sklonu 11° se v extrémním případě po 4 letech může předmět přemístit až o 50 m dolů po svahu (*tamtéž, 314*). Přenesením vyzdviženého předmětu archeologem na své pracoviště vlastně také dochází k prostorové transformaci *sensu stricto* (*Neustupný 2007, 54*).

Povrchový sběr byl uskutečněn, jak v samotném areálu hradní zříceniny, tak na zemědělsky obdělávaných půdách v jejím okolí.

Během prací spojených s geodeticko-topografickým průzkumem, byl nalezen v prostorách hradu nepočtený soubor čtyř keramických střepeň, z toho jedno dno (*obr. 8/8*) a jeden okraj, pravděpodobně mísy (*obr. 8/7; 9/7; 10/7*). Svrchní část okraje je zdobena radélkem. Dno nese stopy po podsypu. Všechny střepeň prošly redukčním výpalem. Dno je možné datovat do 2. poloviny 14. stol. Okraj mísy lze zařadit do 15. stol., spíše pak do jeho 2. poloviny. Zbylé dva netypické střepeň lze rámcově datovat do období 15. století. V *Západočeském muzeu v Plzni* se vyskytuje soubor z povrchového sběru z r. 1984 obsahující celkem 11 fragmentů keramických nádob (č. inv. HA23722 / 1 – 7 a HA23723 / 1 – 4) a jeden zlomek mazanice (č. inv. HA23721 / 1) (*obr. 10/16*). Výpal je redukční (8 ks) až redukčně-oxidační (3 ks) a většina z nich nese jasné koncentrické stopy po vytáčení na kruhu. Z celkového souboru jsou tři zlomky výrazně plasticky zdobeny (*obr. 8/9 – 11; 9/9 -11*). Malý zlomek mazanice je vypálen do šedo oranžové až cihlově oranžové barvy. Z otisků kromě velkého zastoupení plev nelze více konstatovat. Snad pochází ze S bašty (*srov. Čihák a kol. 1989, 203*). Druhý soubor, který se nachází v depozitářích ZČM pod č. inv. HA24062 / 1 – 11; HA24063 / 1 - 3 a

HA24064 / 1 – 3 byl již publikován v článku *Povrchový průzkum hradu Frumštejna (Čihák a kol. 1989, 205 – 206)*. Dnes obsahuje celkem 17 keramických střepů. Pět střepů je vypáleno oxidačně, zbytek redukčně. Soubor zahrnuje jedno dno (*obr. 7/4*), dva střepy zdobené radélkem (*obr. 7/2 – 3; 9/2 – 3*) a tři okraje, z toho je jeden na podhrdlí opatřen radélkovou výzdobou (*obr. 7/1; 7/5 – 6; 9/1; 9/5 – 6*). Souhrnně lze nalezený materiál datovat od 2. poloviny 14. stol. až do 15. století, tedy do známé doby života hradu.

Okolí hradu je již dlouhodobě zemědělsky obdělávané (*srov. s mapou SK*), což jistě mělo nemalý vliv na míru dochování antropogenních reliktnů v jeho okolí. Příkladem budiž, dnes již zcela zaniklé úseky komunikací, směřující od hradu do Všerub a do nedalekého lesního areálu zachycené ještě na Topo S-1952 (*obr. 2 a 4*) a někdy po r. 1956 rozorané v rámci scelování pozemků. Právě na takovýchto plochách nám může povrchový sběr pomoci k identifikaci sídelních komponent.

Po celou dobu výzkumu byl bezprostředně přilehlý pozemek (p. č. 266/7) zarostlý trávou, což neumožnilo provést povrchový sběr. Opakovaně bylo zaznamenáno narušení svrchních vrstev půdy divokými prasaty, ale následný průzkum těchto terénů nepřinesl žádné výsledky. Sběr na polích S od hradu, v okruhu přibližně 250 m od středu hradní zříceniny, probíhal na jaře r. 2012 na zorané půdě. Soubor převážně pochází z pole S od hradu, kterému odpovídají přibližně GPS souřadnice 49°49'48.39"N, 13°12'42.00"E. Nálezy netvořili patrnou kumulaci a je vcelku pravděpodobné, že se do ornice dostali při hnojení polí. Jejich velikost i stupeň abraze svědčí o dlouhodobém pobytu v ornici a tak pokud by pocházeli z archeologických objektů skrytých pod povrchem, nebyly již delší dobu narušeny zemědělskou činností. Soubor z polí tvoří 10 keramických střepů různého stáří, přibližně od 15. po 18. století. Z celkového počtu lze tři zařadit do středověku. Okraje byly nalezeny celkem čtyři. Do období 15. stol. snad spadá redukčně pálený neglazovaný zlomek č. 12 (*obr. 8/12; 10/12*), ostatní okraje jsou polity glazurou a lze je rámcově zařadit do 17. (č. 13 a 14) a 19. století (č. 15) (*obr. 7/13 – 15; 10/13 – 15*). Dále byl nalezen, střep postižený velkou mírou abraze, s fragmentem malby bílou hlinkou na oranžovém nástřepí a nepatrným zbytkem transparentní glazury (*obr. 10/17*). Je možné, že se jedná o zlomek tzv. *Berounského zboží* datovatelného do 16. – 17. století.

U střepů, kde to míra jejich fragmentarizace umožňovala, byly změřeny průměry den a ústí. Měření probíhalo na příložném deskriptoru keramiky. Výsledky měření jsou uvedeny v popisu obr. 7 a 8.

7.5. Toponyma

Když novousedlíci dorazili do svého nového domova, byla pro ně okolní krajina nepojmenovaná a cizí. Tím že místa dostávala svá jména, se stávalo okolí nejen přehlednější, ale kraj tím také domácněl. Dnes, po staletích pojmenovávání krajiny, jsou zeměpisná jména, neboli toponyma, cenným zdrojem informací nejen pro jazykovědce, ale i pro historiky či archeology. Kromě své terénně-orientační funkce nesou informaci vlastnicko-rozlišovací a mohou se vázat k zaniklým místům, historickým událostem, či minulé lidské činnosti. To platí jak pro *jména místní*, která označují obydlená místa (David – Rous 2006, 8), tak *jména pomístní*²³, která pojmenovávají pevně fixované objekty v krajině, a to jak přírodní, tak vytvořené člověkem (Olivová – Nezbedová 1995, 15). Obecně pak lze konstatovat, že toponyma jsou živá stejně jako krajina a její obyvatelé (David – Rous 2006, 8). Nejstabilnější jsou jména hor, řek, vesnic a měst, protože jejich změnou by byla vážně narušena jejich funkce orientační a individualizační. Ve srovnání s nimi se jména tratí, polí, luk a lesů ustálila až v 18. a 19. století²⁴ (tamtéž, 16). Podobně jako jiné prvky krajiny, tak i toponyma podlehlá změnám během průmyslové revoluce a od zavedení josefovského katastru r. 1789 jsou potlačována identifikačními čísly pozemků. Další redukcí prošla po první světové válce, při parcelaci velkostatků (tamtéž, 13 - 14) a nejdrastičtější úbytek nastal v druhé polovině 20. stol při socialistické kolektivizaci, kdy v názvech nových honů bylo zachováno pouze necelých 15 % původních jmen (tamtéž, 16). Tato jména jsou však často zachycena v místních kronikách, katastrech či na starých mapách (tamtéž, 9).

²³ Termín u nás zavedl Hermenegild Jireček (1827 – 1909) v článku „*Naše názvy pomístné*“ roku 1860 v Památkách archeologických (David – Rous 2006, 12).

²⁴ To ovšem neznamená, že by nemohli mít mnohem starší původ. Ve středních Čechách se podařilo dokázat kontinuitu některých pomístních jmen od první poloviny 12. stol. (David – Rous 2006, 15).

7.5.1. Hrad Frumštejn

V Čechách, zvláště pak v západních, se často setkáváme s označením hradu německým jménem, a to i přes skutečnost, že zde většinou sídlilo česky hovořící obyvatelstvo. Německy znějící název hradu měl, nejen v české šlechtě, vzbuzovat zdání mohutnosti a vznešenosti. Podobně pak tomu bylo v Německu, kde byla ve velké míře přebírána pojmenování francouzská (Bok 1976, 205 – 206).

Zatímco čeština nedokáže jednoduše vyjádřit, že dané místní jméno se vztahuje k hradu, užívá němčina složenin, z nichž je na první pohled jasné, že se jedná o pojmenování hradu. V Čechách to jsou nejčastěji složeniny se základními slovy „Stein“, „Berg“ a „Burg“, méně často pak se základem „Eck“, „Fried“ a „Haus“ (Bok 1976, 206 – 207).

Jméno sledovaného hradu je složeninou slov *frumen* (ze středohornoněmeckého²⁵ *vrum* – výborný, prospěšný, nápomocný, nebo z novohornoněmeckého²⁶ *fromm* - pobožný) a *stein* (Profous 1954, 546). V době vzniku převážné většiny hradů na našem území se v německy mluvících zemích běžně používala střední horní němčina a při výkladu jejich jmen je zapotřebí k tomu přihlížet. Proto nelze vykládat Frumštejn jako *hrad zbožný / pobožný*, ale spíše jako *hrad užitečný, výhodný, dobrý, významný, nebo vznešený* (Bok 1976, 209; 212).

Nejpozději v 19. století bylo původní jméno hradu zapomenuto a lidé z okolí ho pojmenovávali *Rabstein*, či *Rabenstein*, jak se můžeme přesvědčit na indikační skice SK z r. 1839, nebo v článku Martina Koláře z r. 1878 (251). Jméno „Rabštejn“, v mnoha podobách, je nejčastějším označením hradů v Německu a takto pojmenované hrady se vyskytují jak v Čechách, tak na Moravě (Bok 1976, 219). Je tedy pravděpodobné, že nové označení hradní zříceniny vzniklo přenesením názvu z jiného místa.

Ve starší literatuře se dále vyskytují formy jména, které nemáme historicky doloženy. Konkrétně to jsou: „Vrommenstein“, „Frummenstein“ (Otto 1895, 737) a „Fromenstein“ (Sedláček 1905, 226). Sedláček (1905, 226) uvádí, že se hrad původně jmenoval *Fromenstein* z čehož Češi udělali *Frumštejn*. To je ale v rozporu s informací Václava Boka (1976, 209), který sděluje že „...*Po hláskové stránce zachovávají místní*

²⁵ Pojmenování fáze vývoje němčiny v letech 1050 – 1350 (Sochorek 2012).

²⁶ Pojmenování fáze vývoje němčiny od roku 1650 (Sochorek 2012).

jména ... často staré či nářeční tvary ... Sem patří např. zachování staršího stavu – „u“ před nazálou, která se později mění na „o“ (Frumštejn;... “.

Pro úplnost zde uvádím doposud známé historické formy jména:

- Ffrumscem – 1475 (*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frimstein²⁷ – 1418 (*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frimštejn – 1431 (*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frumstein – 1545 (*Profous 1954, 546*)
- Frumstain – 1357 (*Mendlová 1979, 58; Čihák a kol. 1989, 206*)
- Frumstein – 1408, 1432 (*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frumštajn – 1432, 1436, 1437, 1447, 1465 (*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frumštejn – 1416, 1434, 1438, 1439, 1440, 1444, 1445, 1453, 1456, 1469
(*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frumštejn – 1362, 1364, 1406, 1470 (*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frumštýn – 1428 (*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frunsteyn – 1439 (*Profous 1954, 546, Čihák a kol. 1989, 210*)
- Frustejn – 1402 (*Čihák a kol. 1989, 210*)
- Vrummenstein – 1360 (*Profous 1954, 546; Čihák a kol. 1989, 210*)
- Vrvmenstein – 1358 (*Profous 1954, 546*)

7.5.2. Pomístní jména v okolí

Pro studium toponym, byl stejně jako v případě průzkumu okolí hradu, zvolen okruh o poloměru 2 km se středem ve sledované lokalitě. Dle mého názoru nemůže (v tomto případě) výklad místních jmen přispět k prohloubení znalostí o antropogenních reliktech ve sledovaném území a proto bylo od něj ustoupeno²⁸. Níže je uveden výklad těch pomístních jmen (dále jen PJ), která by mohla indikovat lidské aktivity a případně tak i objasnit tvary reliéfu vzniklé činností člověka.

²⁷ Profous (1954, 546) a Bok (1976, 212) uvádí tvar Frumstein, ale správně má být Frimstein (*Palacký 1844, 491*).

²⁸ K výkladu jmen větších sídelních celků v hradním okolí se lze více dozvědět v díle *Místní jména v Čechách* (Profous 1949, 328, 636; Profous 1954, 797; Profous – Svoboda 1957, 648 – 649) a v sešitu *Zámek Líšňany* (Chmelíř 2011, 23) se lze dočíst o pojmenování dvora Dohalice.

Doklady o těžbě nerostných surovin můžeme nalézt asi půl kilometru jižně od Všerub. Na mapě 3. VM se vyskytuje PJ *Altes Kohlnewerk*, které se jasně váže k těžbě uhlí. Černé kamenné uhlí se v okolí Všerub těžilo od dvacátých let 19. stol. do počátku století dvacátého (*Drnek 2012, 324*). Na Topo S-1952 nalézáme PJ *U velké jámy*. PJ *jáma* mívá často vztah s hliníky, nebo právě s doly či hornickými díly (*Matúšová 1995, 407; David – Rous 2006, 90*).

Svědectvím o zpracovávání nerostných surovin je PJ *Nad cihelnou*, které se vyskytuje na dnešních mapách severně od Košetic. Váže se k cihelně ležící asi 1 km SZ směrem proti proudu Čeminského potoka. Cihelna je zachycena už na mapě 1. VM. Na mapě SK je v její těsné blízkosti zaznamenán i hliník a objekty cihelny jsou zachyceny i na mapě 3. VM, ale r. 1956 byla, dle leteckého snímku, už jistě mimo provoz.

Ve sledované oblasti se dále vyskytují PJ, která mívají souvislost s lesními řemesly. První z nich se vztahuje k vrcholu *Smolný* (*obr. 1*), který sice leží mimo vytčený okruh, ale vzhledem ke skutečnosti, že se váže i k lesu, který do zkoumaného území spadá, je zde zmíněno. Poprvé se jméno vrcholu uvádí na mapě SK v německé podobě *Kienberg*, pak jako *Kien B.* (2. VM a 3. VM). Na Topo S-1952 v měřítku 1 : 10 000 se již dostává české oronymum *Smolný*, které se pak objevuje v podobách *Smolný vrch* (Topo S-1952 1:25) a *Smolník* (Topo S-1952 1:50). Právě tato jména spadají do skupiny PJ spojených se zpracováním rostlin nebo jejich produktů (*Malenínská 1995, 279*), v tomto případě s výrobou smoly. Druhé se váže na les ležící asi 1,5 km JJZ od Košetic zvaný *Peklo*. Výklad podobných jmen je různý a jedním z nich je, že se vyvinula ze slovanského základu „*peik*“ s významem *smůla* nebo *dehet* (*David – Rous 2006, 99*). V německé podobě se PJ vyskytuje jako *Die Hölle* na mapě SK a jako *Hölle* na mapě 3. VM.

Poslední předkládané PJ *Soldatenschlag*, se nachází v lese SZ od hájovny Frýbus (*obr. 5*). Nalézt jej můžeme pouze na mapě 3. VM. Patrně se váže k neznámé vojenské události a jako většina takových jmen asi vznikla v 18. nebo 19. století (*David – Rous 2006, 85*). V této souvislosti pak není bez zajímavosti PJ *Na šancích S* od vesnice Písek na Topo S-1952, nebo PJ se základem *Wacht* (hlídka) na mapě 1. VM, které označuje místo tří výrazných oválných objektů asi půl kilometru SZ nad vesnicí Třebouz.

7.6. Další možnosti výzkumu

Tato práce rozhodně nevyčerpala všechny možnosti výzkumu a lokalita v sobě stále skrývá jistý informační potenciál. V současnosti není lokalita přímo ohrožena lidskou činností a tak ani není potřeba provádět destruktivní výzkum odkryvem. Níže předkládám některé z nedestruktivních, či málo destruktivních postupů, jejichž aplikace by mohla přinést další poznatky nejen o podobě hradní zástavby a opevnění, ale také o využití okolních ploch.

7.6.1. Geofyzikální průzkum

V archeologii zahrnuje pojem *geofyzika* (někdy také *archeogeofyzika*) soubor metod patřících do skupiny aplikací užití geofyziky, jejichž cílem je nedestruktivní identifikace objektů a situací archeologického významu (*Křivánek 2004, 117*). K výzkumu hradních areálů a jejich předpolí je pak vhodná aplikace *magnetometrie* a *geoelektrického odporového měření*, což bylo již mnohokrát prokázáno v praxi (*např. Hložek - Křivánek 2008, 303 - 305; nebo Hložek a kol. 2011, 230 - 232*).

Magnetometrie je souhrnné označení metod, které sledují magnetické pole Země a zaznamenávají lokální poruchy magnetického pole. Metoda je vhodná pro detekci zahloubených objektů nebo míst, která prošla žářem (*Křivánek 2004, 122*). V případě hradu Frumštejna by bylo vhodné magnetometrii aplikovat na pozemek p. č. 266/7, který z V přiléhá k hradnímu areálu. Tato poloha by mohla s velkou pravděpodobností skrývat stopy po případném předhradí, nebo hospodářském zázemí a vyloučení, či potvrzení tohoto předpokladu by představovalo významný krok v poznání podoby a provozu hradu. Pro aplikaci magnetometrického průzkumu hovoří i velice rychlý postup měření (*Křivánek 2004, 137*) a skutečnost, že pozemek leží mimo dnešní zástavbu a je prost jakýchkoliv rušivých vlivů jako jsou vedení vysokého napětí, železniční tratě apod. (*srovnej Křivánek 2004, 123; 156*).

Geoelektrické odporové měření patří do skupiny geoelektrických metod, které pracují na principu sledování elektrického pole Země a jeho lokálních nehomogenit (*Křivánek 2004, 120*). V archeologii se metoda využívá především pro vyhledávání objektů s kamennou konstrukcí, ale také může detekovat některé zahloubené objekty, či vytěžené prostory (*tamtéž, 122*). Aplikace geoelektrického odporového měření na hradní jádro, by mohla přinést jasnější představu o průběhu hradeb a podobě kamenné hradní zástavby, která se jak očekávám, alespoň částečně dochovala v podobě základů

pod povrchem terénu. Výsledky měření by mohla negativně ovlivnit předpokládaná homogenita materiálu použitého pro výstavbu hradu a skalního podloží. Případné řešení by mohlo představovat opakované měření na problematických místech, nebo kombinovat měření s dalšími geofyzikálními metodami (*tamtéž*, 134).

7.6.2. Povrchové sběry

Povrchové sběry sice již byly na lokalitě a v jejím okolí prováděny (*více v kapitole 7.4.*), ale tím jejich vypovídací schopnosti rozhodně nebyly vyčerpány.

Nepředpokládám, že by další aplikace této metody v areálu hradní zříceniny mohla přinést nové zásadní informace, ale poněkud jiná situace panuje v jejím sousedství. Především pozemek přiléhající ke zřícenině od V (p. č. 266/7), který by mohl nést stopy případného hradního předhradí, byl po celou dobu výzkumu využíván jako louka, což fakticky znemožnilo uskutečnění povrchových sběrů. Ještě v r. 2006 byl stejný pozemek využíván pro pěstování kulturních plodin (*mapy.cz*) a tak lze alespoň teoreticky očekávat, že bude někdy v budoucnu opět obděláván a tím i zpřístupněn pro aplikaci metody povrchových sběrů.

Dále by mohlo být přínosné aplikovat znovu povrchové sběry na již zkoumané plochy polí S od hradní zříceniny. Dosavadní průzkum těchto poloh sice nezaznamenal přítomnost sídelních komponent, ale to ještě nemusí nic znamenat, protože soubory artefaktů se na polích objevují a mizí v souvislosti s typem a intenzitou prováděné zemědělské činnosti (*Kuna 2004, 319*). Pro prokázání absence sídelních komponent by tedy bylo vhodné opakovat sběry v těchto polohách v několika sezónách.

7.6.3. Průzkum detektorem kovů

Detektory kovů (indukční hledače) umožňují bezkontaktně identifikovat kovové předměty pod povrchem terénu. Jejich použití je však většinou doprovázeno výkopy pro získání identifikovaného předmětu, což metodu vyřazuje ze skupiny nedestruktivních postupů (*Křivánek – Kuna 2004, 185*) a přináší celou řadu problémů, a to jak praktických a etických, tak právních. Využití detektorů kovů pro cílený archeologický výzkum je třeba vždy dobře zvážit. Výkopem pro vyzdvižení předmětu ze země je nenávratně poškozen nálezový kontext a jeho následným vyjmutím dochází k úniku informací o jeho uložení. Nálezové okolnosti jsou, ale skoro vždy mnohem cennější, než předmět sám (*tamtéž, 187*).

Jako příklad šetrně užitého detektoru kovů, při výzkumu hradu a jeho okolí, může sloužit výzkum Milana Novobilského, který probíhal v okolí hradu Lopata (okr. Plzeň – Jih) v letech 1995 – 1999 (*Novobilský 2008*). Dle autora se při výzkumu zejména osvědčil detektor s programovatelnou diskriminací²⁹ a grafickým znázorněním nálezové situace, kdy byl hledač schopen určit druh kovu a přibližně i tvar a velikost předmětu. Při hledání projektilů, vypálených obránci hradu na palebná postavení oblehatelů, bylo s 80% přesností predikováno, že se jedná o šipku z kuše a 100% úspěšnost byla dosažena u olovených projektilů z palných zbraní (*tamtéž*, 8 – 9). Je známo, že hrad Frumštejn byl minimálně dvakrát dobýván za poděbradských válek a nedlouho na to zpustl (*více v kapitole 5.2.*). Proto se přímo nabízí možnost průzkumu detektorem s programovatelnou diskriminací, bez následného vyzdvižení identifikovaných kovových předmětů. Pravdou je, že i při takovémto výzkumu by musela být určitá část vyhledaných předmětů vyzdvižena, pro ověření účinnosti a přesnosti metody na konkrétní lokalitě. Vyzdvižení předmětů by pak muselo být provedeno s maximálním důrazem nejen na jejich přesnou polohu a orientaci, ale zároveň i na celkovou dokumentaci nálezové situace. Pokud by bylo vše důsledně dodrženo, mohl by výzkum zaměřený tímto směrem osvětlit intenzitu a charakter dobývání hradu, což jiné dnes známé metody neumožňují.

Jak už bylo několikrát zmíněno, hrad obklopují dlouhodobě zemědělsky obdělávané plochy. Pole představují specifický druh prostředí, kde vrstva ornice obsahuje předměty, které prošli prostorovou transformací. Předměty sice neleží na svém původním místě, ale jsou většinou přemístěny jen lokálně a určité prostorové vztahy tak mohou být zachovány (*Křivánek – Kuna 2004, 189*). Domnívám se, že na takovýchto plochách by mohl být s úspěchem prováděn průzkum detektorem kovů, spolu s povrchovými sběry za účelem vyhledání případných sídelních komponent. Nejefektivnější by pak bylo nalezený materiál rovnou popisovat a zaměřovat pomocí GPS přijímače.

²⁹ Moderní detektory bývají vybaveny tzv. *diskriminátorem kovů*, který umožňuje filtrovat předměty podle druhu kovu, velikosti a hloubky uložení. Diskriminátor může být už sestavený výrobcem, nebo u nejkvalitnějších přístrojů je možné si filtraci nastavit individuálně. Využití těchto aparátů, ale vyžaduje jisté zkušenosti (*Křivánek – Kuna 2004, 186*).

8. HRADNÍ ZÁZEMÍ

V současné době nelze v těsné blízkosti hradu identifikovat jakékoliv stopy, které by upomínaly na existenci předhradí³⁰, nebo alespoň hospodářského a provozního zázemí. Hlavní zdroj potravin pro obyvatele hradu jistě představovala, necelý kilometr vzdálená, ves Hunčice (*Anderle 2013, 9*). Za předpokladu určité samostatnosti hradu musíme očekávat v těsné blízkosti hradního objektu areál, který by zajišťoval jeho každodenní provoz. Tyto základní provozní a hospodářské objekty, však mnohdy nezanechávají do dnešních dnů patrné stopy (*Hložek 2006, 31*). Předhradí šlechtických hradů tvořily polyfunkční areály. Kromě pestré škály činností představující hospodářské a provozní zajištění, mohly sloužit jako první obranná linie a nezanedbatelný mohl být i jejich symbolický význam (*Hložek 2012b, 13 - 15*). Strategicky nevýhodná poloha staveniště hradu Frumštejn fakticky vylučuje praktické využití případného předhradí, jako fortifikačního prvku. V blízkosti hradu však lze přinejmenším předpokládat, alespoň dřevěné či dřevohlinité stavby, jako jsou koňské stáje, nebo chlévy³¹ (*Hložek 2010, 180*). Případný hospodářsko-provozní areál by pak, s největší pravděpodobností, byl umístěn na pozemku přiléhajícím k hradu od V (p. č. 266/7). Tímto místem musel procházet návštěvník hradu a zároveň se jedná o nejrovnější plochu v okolí, která navíc k hradu přímo přiléhá. Tento předpoklad však může potvrdit, nebo vyvrátit, jen další archeologický výzkum.

Hypoteticky lze uvažovat i o hospodářském využití rybníční sítě v hradním sousedství. Pokud by byl některý ze zaniklých okolních rybníků s hradem současný (*viz kap. 7.3.3.*), je nasnadě i využití jeho hospodářského potenciálu v provozu hradu. V období středověku a raného novověku byl dodržován půst asi 186 – 192 dní v roce³². Po tento čas bylo zapovězeno požívat maso teplokrevných zvířat a do r. 1491 dokonce i vejce, sýry, mléko a máslo (*Petráňová 1985, 837*). Vzhledem k této skutečnosti, měl

³⁰ Za předhradí lze považovat opevněný (nikoliv pouze ohrazený) areál, který tvoří nedílnou součást hradního organismu, při současném zachování obranyschopnosti všech jeho částí. Zároveň musí skrz předhradí vést přístupová komunikace. Pokud tato podmínka není splněna, jedná se o tzv. *příhrádek* (*Hložek 2010, 24 - 25*).

³¹ Unikátně dochovaná dřevěná zástavba předhradí 13. stol. byla dokumentována při archeologickém výzkumu ve Veselí nad Moravou (okr. Hodonín) (*Dejmal – Merta 2011, 125 - 137*).

³² Mimo postní dny spojené s křesťanskými svátky, býval půst dodržován rovněž každou středu, pátek a v západní církvi i v sobotu (*Beranová 2012, 350*).

chov ryb jistě velký hospodářský význam, a jak již bylo dříve uvedeno, mohl představovat i zdroj příjmů.

9. POKUS O TYPOLOGICKÉ ZAŘAZENÍ OBJEKTU A JEHO ZHODNOCENÍ V RÁMCI SOUDOBÉ HRADNÍ PRODUKCE

9.1. Typologie

České hrady se mohou na první pohled jevit, jako naprosto rozdílné a individuální objekty. Do jisté míry to je samozřejmě pravda, ale při bližším pohledu lze na zkoumaných stavbách rozpoznat určité podobnosti a vývojové tendence. Již od třicátých let 20. stol. se badatelé, zabývající se problematikou hradních staveb, snaží o stanovení obecnějších zásad podoby hradů a vypracování hradní typologie (*Durdík 1999, 568 – 569; Musil 2006, 168 – 169*). Pomocí hradních typů by pak mělo být možné, alespoň částečně, rekonstruovat podobu přestavěných a zbořených hradů, nebo časově zařadit ty hrady, o kterých nejsou k dispozici žádné písemné prameny, protože určité hradní typy mají spadat do určitého období (*Musil 2006, 169*).

Poprvé se o hradní typologii v oblasti střední Evropy pokusil německý historik a archeolog Carl Schuchhardt. Jeho práce však byla ve třicátých a čtyřicátých letech 20. stol. zneužita ve prospěch německého nacionalismu (*Durdík 1999, 568; Musil 2006, 169 - 170*). V české literatuře se dlouho typologické otázky buď vůbec neřešily, nebo se hrady dělily podle polohy, stavebníka, typického detailu atp. (*Durdík 1999, 568*). Až r. 1940 popisuje vývoj hradních typů, na základě architektury, Dobroslava Menclová (*Gabriel 2006, 48*). Svou práci podrobně rozpracovala a dokončila už v padesátých letech, ale vydání se dočkala až v letech sedmdesátých (*Musil 2006, 171*). Její dílo však nebylo vypracováno na základě objektivních kritérií, a tak bylo možné některé hrady zařadit do více hradních typů (*Durdík – Bolina 2001, 75 - 76*). Tomáš Durdík se pak snažil o vypracování objektivní typologie hradů 13. a 14. stol. na základě *hradní dispozice*, jejímž základem je „...výskyt (i absence, eventuálně četnost) základních prvků hradní dispozice a jejich prostorové uspořádání“ (*Durdík 1999, 568*). Možnosti nového typologického členění hradů se poprvé podrobněji věnoval v knize *České hrady* (*Durdík 1984*). Tato typologie je, i přes jisté výhrady některých badatelů³³, platná

³³ Jako příklad může sloužit recenze knihy *Středověké hrady v Čechách a na Moravě* (*Durdík – Bolina 2001*) od Martina Wihody (2001, 654 – 657), nebo některé kritické články, jejichž autory jsou např. Martin Ježek (1999, 883 – 871), či Vladislav Razím (1993, 81 – 88; 2002, 625 – 680).

dodnes (*Musil 2006, 174 - 175*). Problém při aplikaci zmiňované typologie může nastat, pokud nelze s jistotou rozeznat minulé stavební fáze, či prvky architektury, po přestavbě hradu, nebo pokud je objekt transformován do té míry, že dnes nelze rekonstruovat dřívější stav (*Gabriel 2006, 49 - 50; Musil 2006, 249*). To je případ i hradu Frumštejn.

Hrad Frumštejn je jednodílné dispozice, s pravidelným obdélným stavenišťem. Hrad byl po svém zániku využíván jako zdroj stavebního materiálu a později snad i jako sad. To výrazně setřelo stopy po vnitřní *zástavbě* (*více k podobě hradu kap. 6.*). Dnes jsou v terénu místy patrné stopy po obvodovém zdivu a snad jedné z nárožních věží (*viz kap. 7.3.2.*), kterých se však mělo na hradě, podle popisu z r. 1878, vyskytovat více (*Kolář 1878, 250*).

Na základě těchto skutečností usuzuje kolektiv autorů, který koncem osmdesátých let na lokalitě prováděl geodeticko-topografický průzkum, že hrad snad vycházel z *kastelového schématu*³⁴ (*Čihák a kol. 1989, 213*). Toto tvrzení však musíme brát pouze jako možnou hypotézu, protože pomocí povrchového průzkumu nejsme schopni rozpoznat jeho vnitřní členění a v 1. polovině 14. stol. se vyskytovalo více hradních typů, využívající pravidelného půdorysu hradního staveniště (*Durdík 1999, 137*). V tomto případě, lze zejména uvažovat o pokročilejší variantě *bergfritové dispozice*³⁵, kde hradní těleso bylo obohaceno o další věže. Podobně tomu bylo např. na hradech Talmberk (okr. Kutná Hora) a Zvířetice (okr. Mladá Boleslav) (*více k těmto hradům např. Durdík 1999, 549 – 551; 636 – 638*). Nicméně, za stávajícího stavu poznání, může být tato myšlenka pouze úvahou.

³⁴ Za *kastel* lze obecně považovat pravidelný, vícevěžový hrad s obvodovou zástavbou, nejčastěji čtvercového, nebo obdélného půdorysu (*Durdík 1999, 250*). Durdík dále rozlišuje typ *francouzského a středoevropského kastelu* (*tamtéž*). Více podrobností se lze dočíst v knize *Hrady kastelového typu 13. století ve střední Evropě* (*Durdík 1998a*).

³⁵ Tento druh hradu představuje základní typ šlechtických hradů 13. a 14. stol. Z počátku jde především o malé hrady s bergfritem (útočištná hlavní věž) situovaným v čele hradu u brány. Palác bývá umístěn v nejchráněnější části dispozice. Během 14. stol. se začínají objevovat i složitější varianty (*Durdík 1999, 57 - 58*).

9.2. Možné fortifikační úpravy 15. století

Palné zbraně se na našem území začínají objevovat poprvé během 2. poloviny 14. stol. (Durdík 1984, 212) a na počátku husitských válek, již nejsou v Čechách zvláštností (Durdík 1953, 64). Vyráběli je specializovaní řemeslníci tzv. *puškaři* a lze je rozdělit do dvou základních typů. Jednak to jsou ruční palné zbraně (tzv. *ručnice*) a pak tzv. *těžší kusy*, neboli také velké / hrubé / obléhací kusy (Durdík 1984, 213). Během husitských válek se na základě bojových zkušeností obě skupiny zbraní rozrůstají a zdokonalují. Jejich vývoj nadále plynule pokračoval i za válek poděbradských (Durdík 1984, 244). V 15. stol se palné zbraně začaly ve větším měřítku uplatňovat i v pevnostní válce, což jednoznačně ukázalo, jaké zpoždění měl dosavadní vývoj českých hradů, na rozdíl od soudobého vojenství (Klučina 1982, 74; Durdík 1999, 23).

Během 15. stol. se musel hledat způsob, jak vylepšit obranyschopnost starších hradů (Durdík 1984, 244). Řešením mohlo být buď uplatnění prvků tzv. *obrany pasivní*, nebo *aktivní dělostřelecké*³⁶. V prvním případě docházelo ke zvyšování mohutnosti a odolnosti opevnění, nebo ke stavbě mechanických překážek, které vlastní plochou zakrývaly hradní jádro před přímou střelbou. Tyto mechanické překážky nabývaly podoby štítové zdi, jako např. na Komorním hrádku (okr. Benšov) (Durdík 1999, 268 – 269), nebo mohutného zemního valu, jako v případě hradu Pravda (okr. Louny) (Durdík – Štauber 1995). V druhém případě, jak napovídá sám název, bylo užito palných zbraní pro aktivní obranu hradní stavby. Těžká děla se ovšem nevešla na úzké hradní ochozy, a tak byla umísťována na parkánu³⁷, nebo někdy dokonce i na valu před starším příkopem (Durdík 1984, 244; Durdík 1999, 23). Pokročilým řešením bylo, preventivně znemožnit umístění děla do těch pozic, z nichž by se dal hrad efektivně ostřelovat. Na takových místech vznikaly samostatné opevnění (tzv. *předsunuté bašty*), na kterých bývaly umístěny hrubé kusy pro vedení obranného boje (Vermouzek 1981, 285; Durdík 1999, 23). Ukázkou předsunutých opevnění mohou být bašty hradu Libštejn (okr. Rokycany), které vznikly v 2. polovině 15. a v průběhu 16. stol. (Durdík 1998b, 181 - 184).

³⁶ Tento termín se v evropské kastellologické literatuře používá ve smyslu užití palných zbraní obecně (Durdík 2003, 16). Zahrnuje tedy jak ručnice, tak těžké kusy, které se nejvíce blíží dnešní představě zbraně, označované jako dělo. Pojímání termínu v tomto slova smyslu, však bývá i kritizováno (srov. Varhaník 2003, 32).

³⁷ Prostor mezi vyšší hlavní a nižší parkánovou hradbou, většinou upravený navezením zeminy. Umožňoval nasazení dvou řad střelců pod sebou a zároveň zmenšoval možnost proražení celého okruhu opevnění (Durdík 1999, 421).

Hrad Frumštejn byl situován v nevýhodné poloze na výběžku klesající planiny. Na J a Z se přimyká k prudkému svahu, ale z V byl přístupný po rovině a na S jej okolní terén dokonce převyšoval. Reakcí na husitské války, a s nimi spojený vývoj palných zbraní, bylo posílení opevnění, nasypáním zemních bašt³⁸. Tato opevnění byla stavěna od 2. poloviny 15. stol. (*Durdík – Bolina 2001, 197 – 198*). Bašty byly zbudovány přibližně ve středech nejohroženějších stran hradu, tedy na jeho S a V straně, a to rozšířením staršího valu.

Palné zbraně 15. století byly velice náchylné na vlhnutí střelného prachu a také hrozilo jeho odfouknutí ze zátravy (zápalné díry) bez pánvičky. Proto lze předpokládat, že bašty byly opatřeny obrannou krytou nástavbou (*Durdík – Štauber 1995, 8 – 9*). V místech S bašty se ve stěně valu nachází plošina, která dává tušit, že zde byla vybudována nástavba dosahující alespoň úrovně koruny valu (*Čihák a kol. 1989, 202 – 203*). V těchto místech byla nalezená mazanice, která svědčí o užití dřevohlinité konstrukce (*tamtéž, 203*). Na základě těchto skutečností, lze uvažovat o dřevohlinité, snad roubené, nástavbě, která částečně nasedala na korunu valu a částečně byla vyložena nad jeho čelo. Krytou nástavbu musíme předpokládat i u V zemní bašty. Roubená chodbice kryjící střelce z ručnic, by se snad mohla nacházet i na S části V valu, kde její koruna dosahuje šířky 7 - 8 m. O umístění menšího děla, jako tarasnice, nebo houfnice, musíme uvažovat alespoň u V bašty, vyloučit to však nelze ani u bašty na S.

S tématem budování nových prvků obrany, se nabízí otázka: do jaké míry mohly sehrát svou úlohu při aktivní obraně hradu?

Z analýzy dohlednosti vyplývá, že obránci měli poměrně jasnou představu o tom, co se odehrává v údolí Košetického potoka a na svazích J a Z od hradu (*obr. 19*). Vizuální kontakt byl možný i se vsí Hunčice, která hradu náležela. Díky poloze hradního staveniště a okolní konfiguraci terénu, byla možnost kontroly situace na S a V od hradu, omezena jen na blízké okolí. Právě tento prostor mohl být účinně ostřelován z prostoru zemních bašt. Jako možný dostřel, byla uvažována vzdálenost 250

³⁸ Popis zemních lze nalézt v kapitole „7.3.2. Prostor hradního areálu“, objekty č. 17 a 18.

m (viz kap. 7.2.). Za předpokladu ostřelování z výšky koruny valů, je palebnými vějíři pokryta takřka celé S a V předpolí³⁹ (obr. 18).

Palbou jsou rovněž pokryty současné, nebo nedávno zaniklé, komunikace (obr. 18). Terén v blízkosti hradu nepřipouští mnoho možností vedení přístupové cesty (viz kap. 6.2.) a ze zkušenosti víme, že lidé se vždy drželi nejsnáze překonatelných tras (Květ 2003, 33). Proto se domnívám, že některé úseky cest vedoucí kolem hradu, mohou být stejné, nebo podobné, jako v době jeho života. Přesvědčen jsem o tom u části cesty z Hunčic. Nelze říci, zda se středověká cesta shodovala s novověkou komunikací, ale v úseku od údolí Košetického potoka k hradnímu SV nároží, nepřipouští geomorfologická situace jinou eventualitu. V asi 2 km vzdálených Všerubech se nacházel šlechtický hrad. Domnívám se, že lze reálně uvažovat o komunikačním propojení takto blízkých šlechtických sídel. Z výše zmiňovaného úseku cesty, se vyděluje větev, která dále směřovala právě k Všerubům. Cesta je zachycena již na mapě 1. VM, ale v tomto případě nelze vyloučit i její jiný průběh, který by pravděpodobně směřoval přímo k hradu. V tom případě by cesta musela z V obcházet skalnatou mez a dále k hradu pokračovat ve směru dnes již zaniklé cesty do nedalekého lesa. I v tomto případě, by komunikace mohla být pokryta palbou ze zemních bašt.

Na základě uvedených skutečností, lze konstatovat, že nově budovaná zemní opevnění mohla být poměrně funkční. Svou palbou pokrývala téměř celé předpolí hradu na S a V, a to včetně předpokládaných přístupových komunikací. Ani aplikace nového prvku aktivní obrany, však nedokázala zabránit opakovanému dobytí hradu.

³⁹ Na tomto místě je nutné upozornit, že prezentovaný výstup byl realizován na základě analýzy dohlednosti, která nezohledňuje skutečné možnosti využití palných zbraní. Je nutné si uvědomit, že vyznačený dohled není totožný se skutečně palbou pokrytou oblastí. Pokud si jsme tohoto problému vědomy, jsou vzhledem k řešené otázce, tyto odchylky od skutečnosti přijatelné.

10. ZÁVĚR

V rámci předkládané diplomové práce byla provedena rešerše písemných pramenů. Shrnuty jsou zde nepočetné informace zachycující hrad v dobových pramenech, údaje o jeho vlastnících a v neposlední řadě i záznamy o podobě hradu v minulosti.

Cílem práce bylo prozkoumat lokalitu pomocí dostupných nedestruktivních postupů. Hrad byl důkladně zaměřen totální stanicí a data byla zpracována v prostředí geografických informačních systémů. Díky tomu bylo možné vytvořit trojrozměrný model lokality. Model posloužil jak pro prezentaci stávajícího stavu, tak pro další práci s prostorovými daty. Mimo to byla lokalita zdokumentována i fotograficky. Výsledná dokumentace zaniklého hradu a identifikovaných objektů v jeho areálu je jedním z výstupů této práce.

Dlouhodobé využívání hradu jako zdroje stavebního materiálu, značně pozměnilo původní reliéf. Současný stav lokality, nedovoluje na základě povrchového průzkumu určit, jak byl areál hradu členěn. To za současného stavu poznání neumožňuje bližší klasifikaci v rámci soudobé hradní produkce.

V areálu hradu a na přilehlých zemědělsky obdělávaných plochách, byl realizován povrchový sběr. V prostorách zříceniny byl nalezen nepočetný soubor čtyř keramických střepeň. Materiál lze datovat do období od 2. poloviny 14. stol. do 15. století, tedy do známé doby života hradu. Povrchový sběr nebyl možný na ploše, která přímo sousedí s hradním areálem. V polích, která se rozkládají na S, bylo nalezeno celkem 10 kusů keramiky. Střepeň netvořily žádné výrazné kumulace a lze je datovat do širokého časového rozpětí 15. – 19. stol.

Při průzkumu byla zvýšená pozornost věnována možným stopám po bezprostředním hospodářském a provozním zázemí hradu. Přesto se jej nepodařilo identifikovat. Pokud byl v hradním předpolí situován hospodářsko-provozní areál, jeho stopy zakryla hospodářská činnost. Pro zodpovězení otázky jeho existence, by bylo zejména vhodné aplikovat v hradním předpolí některou z geofyzikálních metod.

V blízkém okolí lokality byly identifikovány čtyři zaniklé rybníky. Dva z nich byly založeny v novověku. U zbylých dvou nebyla na základě dostupných pramenů datace

možná. S hradem by snad mohl být současný rybník, který leží přímo pod zříceninou v údolí Košetického potoka. Jedná se však jen o možnou hypotézu.

Při studiu kartografických pramenů a terénním průzkumem byly dále identifikovány úseky zaniklých a zanikajících komunikací a několik kamenolomů. Lze předpokládat, že některé z nich mohly být využity při výstavbě hradu. Jiné snad mohly posloužit jako zdroj materiálu při výstavbě hrází. V širším okolí byl rozpoznán pravěký pohřební areál doby bronzové. Mohylník se rozkládá asi 800 m Z od hradu v lese zvaném Hůrka.

V nedalekém lese JV od hradu Frumštejn bylo identifikováno velké množství montánních objektů. Vzhledem k jejich charakteru se pravděpodobně jedná o relikty po těžbě zlata. Písemné prameny připomínají těžbu v okolí Všerub až v období 19. stol., kdy se však jednalo o těžbu černého uhlí. Vzhledem k tomu, že se v průběhu času rýžovnické techniky příliš nelišily, je jejich datování na základě terénního průzkumu nesnadné. Se zřetelem k rozsahu dobývacích prací, je snad možné areál alespoň rámcově zařadit do období mezi koncem 12. a závěrem 14. století. Při současném stavu poznání, nic nenasvědčuje tomu, že by mezi hradem a montánním areálem existoval přímý vztah. Vzhledem k omezeným historickým pramenům, však nelze tuto možnost ani vyloučit. I přes nepochybný význam dochovaného montánního areálu, nedovoloval rozsah této práce jeho podrobnější zpracování.

LITERATURA

- Ambrož, M. 2011:** Kozí hrádek, jeho bezprostřední okolí a ekonomické zázemí. Nepublikovaná diplomová práce na ZČU v Plzni. Plzeň.
- Anderle, J. 2013:** Rytířské sídlo a dvůr Hunčice. Hláska 24, 7 - 9.
- Anonym 2010:** Kronika / Historie. Líšťansko 3, 4.
- Bašta, J. – Baštová, D. 1989:** Líšťany, okr. Plzeň – Sever. Výzkumy v Čechách 1986 – 1987, 105 – 106.
- Bělohávek, M. 1985:** Hrady, zámky a tvrze v Čechách na Moravě a ve Slezsku 4. Praha.
- Beranová, M. 2012:** Jídlo a pití v pravěku a ve středověku. Praha.
- Bernau, F. 1903:** Studien und Materialien zur Specialgeschichte und Heimatskunde des deutschen Sprachgebiets in Böhmen und Mähren. Praha.
- Bok, V. 1976:** Německá jména západočeských hradů. Minulostí západočeského kraje 13, 205 – 222.
- Brázdil, K. 2010:** Technická zpráva k digitálnímu modelu reliéfu 4. generace. Pardubice.
- Brázdil, K. 2012:** Technická zpráva k digitálnímu modelu reliéfu 5. generace. Pardubice.
- Čechura, M. 2012:** Všeruby a okolí v pravěku a raném středověku. In: Bukačová, I. - Čechura, M. - Fák, J. - Chmelíř, V. - Chvátal, V. - Menčík, V. - Menčíková, V. - Mičulka, M. - Rožmberský, P. - Rubášová, E. - Růžička, V.: Všeruby u Plzně 1212 – 2012. Mariánská Týnice, 11 – 19.
- Černý, E. 1979:** Zaniklé středověké osady a jejich plužiny. Praha.
- Čibera, J. 2011:** Geodézie v Archeologii. Nepublikovaná bakalářská práce na ZČU v Plzni. Plzeň.

- Čihák, J. - Fritz, Z. – Miler, J. – Valenta, P. 1989:** Povrchový průzkum hradu Frumštejna, *Castellologica bohemia* 1, 201 - 214.
- David, J. – Rous, P. 2006:** Neviditelní svědkové minulosti. Praha.
- Dejmal, M. – Merta, D. 2011:** Výzkum hradu ve Veselí nad Moravou. In: Měřinský, Z. – Kouřil, P. [eds.]: *Archaeologia historica* 36/1, 125 - 137.
- Durdík, J. 1953:** Husitské vojenství. Praha.
- Durdík, T. 1984:** České hrady. Praha.
- Durdík, T. 1992:** Hunčice, okr. Plzeň – jih. *Výzkumy v Čechách* 1988 – 1989, 47.
- Durdík, T. 1998a:** Hrady kastelového typu 13. století ve střední Evropě. Praha.
- Durdík, T. 1998b:** Předsunuté bašty hradů ve střední části západních Čech. In: Fajt, J. – Laštovská, H. – Štemberová, T. [eds.]: *Gotika v západních Čechách*. Praha, 181 – 187.
- Durdík, T. 1999:** Ilustrovaná encyklopedie Českých hradů. Praha.
- Durdík, T. 2003:** K otázce užití palných zbraní při obraně středověkých fortifikací. *Hláska* 14, 16.
- Durdík, T. – Štauber, B. 1995:** Hrad Pravda. Praha.
- Durdík, T. – Bolina, P. 2001:** Středověké hrady v Čechách a na Moravě. Praha.
- Drnek, J. 2012:** Krajina nad pokladem. Plzeň.
- Emler, J. 1872:** Pozůstatky desk zemských království Českého roku 1541 pohořalých 2. Praha.
- Friedrich, G. 1941:** Archiv Český čili staré písemné památky české i moravské, sebrané z archivů domácích i cizích 37/2. Praha.
- Gabriel, F. 2006:** Teoretické aspekty studia hradních staveb. Ústí nad Labem.
- Gojda, M. 2003:** Letecký průzkum a identifikace komponent sídelních areálů prostřednictvím porostových příznaků: metodické poznámky. In: Šmejda, V. – Vařeka, P. [eds.]: *Sedmdesát neustupných let*. Plzeň, 65 - 73.

- Gojda, M. 2004:** Letecká archeologie a dálkový průzkum. In: Kuna, M. a kol. [ed.]: Nedestruktivní archeologie. Praha, 49 - 115.
- Gojda, M. 2005:** Lidar a jeho možnosti ve výzkumu historické krajiny. Archeologické rozhledy 62, 806 - 810.
- Gojda, M. – John, J. – Starková, L. 2011:** Archeologický průzkum krajiny pomocí leteckého laserového skenování Dosavadní průběh a výsledky prvního českého projektu. Archeologické rozhledy 63, 680 - 698.
- Hložek, J. 2006:** Předhradí vrcholně středověkých hradů. In: Durdík, T. [ed.]: Castellologica bohemia 10, 31 - 38.
- Hložek, J. 2010:** Předhradí vrcholně středověkých hradů v Čechách – cesta ke korpusu. Nepublikovaná disertační práce na ZČU v Plzni. Plzeň.
- Hložek, J. 2012a:** Hrad Litice, okr. Plzeň – město, a jeho nové zaměření. In: Metlička, M. [ed.]: Archeologie západních Čech 3. Plzeň, 36 - 43.
- Hložek, J. 2012b:** Hrady západních a jižních Čech ve světle nedestruktivních archeologických průzkumů Katedry archeologie Západočeské univerzity v Plzni. Plzeň.
- Hložek, J. – Křivánek, R. 2008:** Komplexní výzkum hradu Liběhradu okr. Praha – západ. In: Durdík, T. [ed.]: Castellologica bohemia 11, 297 - 312.
- Hložek, J. – Menšík, P. 2012:** Hrady Příběnice a Příběničky jako součást zaniklé kulturní krajiny. Živá archeologie 14, 29 - 35.
- Hložek, J. – Křivánek, R. – Menšík, P. 2011:** Kozí hrádek (okr. Tábor) Předhradí, nebo hospodářské zázemí? In: Měřinský, Z. – Kouřil, P. [eds.]: Archaeologia historica 36/1, 223 – 242.
- Hobl, L. 2011:** Hroznatovské hrady Dolní Bělá a Vrtba. Nepublikovaná bakalářská práce na ZČU v Plzni. Plzeň.
- Chmelíř, V. 2011:** Zámek v Líštanech. Plzeň.
- Jangl, L. 1980:** K metodice a hodnocení rýžovisek zlata. Studie z dějin hornictví 12, 25 - 31.

- Jánský, J. 2009:** Hroznatovci a páni z Gutštejna. Domažlice.
- Ježek, M. 1999:** Kastel východočeského typu? A další otázky ze středověké Chrudimi. Archeologické rozhledy 51, 833 – 871.
- John, J. 2008:** Počítačová podpora dokumentace terénních reliktnů v archeologii. In: Macháček, J. [ed.]: Počítačová podpora v archeologii 2. Brno – Praha - Plzeň, 252 - 260.
- Kalousek, J. 1887:** Archiv Český čili staré písemné památky české i moravské, sebrané z archivů domácích i cizích 7. Praha.
- Karel, T. – Krčmář, L. 2006:** Panská sídla západních Čech – Plzeňsko. České Budějovice.
- Klučina, P. 1982:** Jak válčili husité. Praha.
- Kolář, M. 1878:** Památky na Plzeňsku. Památky archeologické 10, 250 – 251.
- Kudrnáč, J. 1982:** Rýžování zlata v Čechách, Památky archeologické 73, 455 - 485.
- Kuna, M. 2004:** Povrchový sběr. In: Kuna, M. a kol. [ed.]: Nedestruktivní archeologie. Praha, 305 - 352.
- Kuna, M. – Tomášek, M. 2004:** Povrchový průzkum reliéfních tvarů. In: Kuna, M. a kol. [ed.]: Nedestruktivní archeologie. Praha, 237 - 296.
- Krausová, A. 2011:** Hrad Věžka. Nепublikovaná diplomová práce na ZČU v Plzni. Plzeň.
- Krofta, T. 2011:** Povrchový průzkum hradu Třemšín. Nепublikovaná bakalářská práce na ZČU v Plzni. Plzeň.
- Křivánek, R. 2004:** Geofyzikální metody. In: Kuna, M. a kol. [ed.]: Nedestruktivní archeologie. Praha, 117 - 184.
- Křivánek, R. – Kuna, M. 2004:** Průzkum detektory kovů. In: Kuna, M. a kol. [ed.]: Nedestruktivní archeologie. Praha, 185 – 194.
- Květ, R. 2003:** Duše krajiny, Staré stezky v proměnách věků. Praha.

- Kypta, J. - Richterová, J. 2002:** K metodice studia pozdně středověkých zemních fortifikací. Hláska 13, 54 - 56.
- Mackovčín, P. – Zahradnický, J. 2004:** Plzeňsko a Karlovarsko. Chráněná území ČR 11. Praha.
- Macek, J. 2007:** 950 let litoměřické kapituly. Kostelní Vydří.
- Maleninská, J. 1995:** Oronymie Čech. In: Olivová – Nezbedová, L – Knappová, M. – Maleninská, J. – Matúšová, J. [eds.]: Pomístní jména v Čechách. Praha, 244 - 284.
- Matúšová, J. 1995:** Stopy dolování a zpracování nerostných surovin v pomístních jménech. In: Olivová – Nezbedová, L – Knappová, M. – Maleninská, J. – Matúšová, J. [eds.]: Pomístní jména v Čechách. Praha, 407; 403 - 425.
- Mazáčková, J. 2011:** Obléhací postavení u hradu Rokštejna. In: Měřinský, Z. – Kouřil, P. [eds.]: Archaeologia historica 36/1, 61 - 85.
- Mendlová, E. 1979:** Regesta diplomatica nec non epistolaria Bohemiae et Moraviae. Pars 6, (1355-1358). Fasc. 1-3, Indice. Praha.
- Mikšovský, M. – Šídlo, B. 2001:** Topografické mapování našeho území ve 20. století. Geodetický a kartografický obzor 8 a 9, 216 - 223.
- Morávek, P. 1980:** Produkce zlata v Českých zemích. Studie z dějin hornictví 12, 75 – 92.
- Musil, F. 2006:** Úvod do kasteologie 1. Hradec Králové.
- Nachlingerová, B. 2010:** Středověké osídlení Českomoravské vysočiny – informační potenciál internetových mapových portálů. In: Křišťuf, P. [ed.]: Archeologická studia. Plzeň, 137 - 145.
- Neustupný, E. 2007:** Metoda archeologie. Plzeň.
- Nováček, K. 1993:** Klasifikace povrchových stop po zaniklé těžbě surovin. Studie z dějin hornictví 23, 7 - 11.

- Nováček, K. 2001:** Nerostné suroviny středověkých Čech jako archeologický problém: bilance a perspektivy výzkumu se zaměřením na výrobu a zpracování kovů. Archeologické rozhledy 53, 279 - 309.
- Novák, J. 1985:** Rýžoviště zlata na řece Oskavě. Severní Morava 50, 30 - 37.
- Novák, J. 1988:** Měkké dolování zlata na řece Opavě. Studie z dějin hornictví 20, 37 - 55.
- Novák, R. 2006:** Zaměřování a vizualizace antropogenních reliéfních tvarů. In: Vařeka, P. [ed.]: Archeologie zaniklých středověkých vesnic na rokycansku 1. Plzeň, 61 - 65.
- Novobilský, M. 2006:** Obléhání hradu Lopaty. Plzeň.
- Olivová – Nezbedová, L 1995:** Obecně o pomístních jménech v Čechách. In: Olivová – Nezbedová, L – Knappová, M. – Maleninská, J. – Matúšová, J. [eds.]: Pomístní jména v Čechách. Praha, 15 - 34.
- Otto, J. 1895:** Ottův slovník naučný: Ilustrovaná encyklopedie obecných znalostí 9. Praha.
- Otto, J. 1897:** Ottův slovník naučný: Ilustrovaná encyklopedie obecných znalostí 12. Praha.
- Palacký, F. 1840:** Archiv Český čili staré písemné památky české i moravské, sebrané z archivů domácích i cizích 1. Praha.
- Palacký, F. 1844:** Archiv Český čili staré písemné památky české i moravské, sebrané z archivů domácích i cizích 3. Praha.
- Pátek, J. – Urbancová, V. 1974:** Zemědělství. In: Nový, L. a kol. [ed.]: Dějiny techniky v Československu do konce 18. století. Praha, 161 - 175.
- Petráňová, L. 1985:** Konzumace. In: Petráň, J. [ed.]: Dějiny hmotné kultury 1/2. Praha, 827 - 930.
- Pilous, V. 1986:** Antropogenní montánní tvary reliéfu v Krkonošském národním parku – III. část (zlatonosná ložiska a jejich díla, průzkumné inženýrsko-geologické štolý). Opera corcontica 23, 5 - 52.

- Profouf, A. 1949:** Místní jména v Čechách 2. Praha.
- Profouf, A. 1954:** Místní jména v Čechách 1. Praha.
- Profouf, A. – Svoboda, J. 1957:** Místní jména v Čechách 4. Praha.
- Procházka, R. – Vařeka, P. 2005:** Manuál terénního archeologického výzkumu odkryvem. Plzeň.
- Příkryl, M. 2009:** Možnosti zobrazení výškopisu ČR v programu ArcGIS. Nepublikovaná bakalářská práce na ČVUT v Praze. Praha.
- z Rabštejna, J. 1946:** Dialogus. Praha.
- Razím, V. 1993:** K počátkům flankovací soustavy v české pevnostní architektuře. Zprávy památkové péče 53, 81 – 88.
- Razím, V. 2002:** K otázkám stavebního vývoje a původu hradu Týřova. Archeologické rozhledy 54, 625 - 680.
- Rieger, F. L. 1863:** Slovník naučný 3. Praha.
- Rovnerová, T. 2010a:** Těžba zlata na manětínsku. Nepublikovaná bakalářská práce na ZČU v Plzni. Plzeň.
- Rovnerová, T. 2010b:** Těžba zlata na manětínsku. In: Křišťuf, P. [ed.]: Archeologická studia. Plzeň, 181 - 192.
- Ryantová, M. 2000:** Hrady a zámky Friedricha Bernaua – konkurence Sedláčkova díla?. Dějiny a současnost 6, 22 - 26.
- Sedláček, A. 1905:** Hrady, zámky a tvrze Království Českého 13. Praha.
- Sedláček, A. 1914:** Pýcha urozenosti a vývody u starých Čechův a Moravanův. Věstník Královské České Společnosti Nauk 3, 1 - 25.
- Semotanová, E. 2001:** Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí. Praha.
- Semotanová, E. 2002:** Historická geografie českých zemí. Praha.
- Schmidt, G. 1928:** Burgen Westböhmens 2. Stříbro.

- Schuldes 1997:** Hunčice 1197 – 1997. Domažlice.
- Smetánka, Z. – Klápště, J. 1979:** Geodeticko-topografický průzkum zaniklých středověkých osad. Archeologické rozhledy 31, 614 - 639.
- Šaldová, V. 1967:** Pravěk Stříbrska. Stříbro.
- Skála, P. 1997:** Vyznáte se v měřítku mapy? Zeměměřič 12, 15.
- Šimana, M. 1973:** Geodeticko-topografický průzkum archeologické lokality a dokumentace výzkumu. In: Pešek, J. [ed.]: Zaniklé středověké vesnice v ČSSR ve světle archeologických výzkumů Díl II. Uherské Hradiště, 137 - 152.
- Šmejda, L. 2009:** Mapování archeologického potenciálu pomocí leteckých snímků. Plzeň.
- Tomášek, M. 1995:** Atlas půd České republiky. Praha.
- Varhaník, J. 2003:** Ještě k palným zbraním při obraně středověkých fortifikací. Hláska 14, 32 – 33.
- Vařeka, P. 2006:** Dokumentace reliéfních antropogenních tvarů. In: Vařeka, P. [ed.]: Archeologie zaniklých středověkých vesnic na rokycansku 1. Plzeň, 57 - 59.
- Vermouzek, R. 1981:** Zpevnování hradních staveb v pozdním středověku. In: Nekuda, V. [ed.]: Archaeologia historica 6, 285 - 292.
- Wihoda, M. 2001 (rec):** Durdík, T. – Bolina, P. 2001: Středověké hrady v Čechách a na Moravě. Praha. In: Archeologické rozhledy, 654 – 657.
- Zapletal, L. 1968:** Geneticko-morfologická klasifikace antropogenních forem reliéfu. Sborník prací přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Geografie – geologie 8. Praha, 239 - 426.
- Zapletal, L. 1978:** Geografie sejpových pahorků na zlatohorsku. Sborník prací přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Geografie – geologie 17. Praha, 225 – 249.

INTERNET

ČÚZK 2010: Ortofoto České republiky - úvod. – Geoportál ČÚZK, Praha. Online:

http://geoportal.cuzk.cz/%28S%285b1nav45ysvwrz45bxu2xu55%29%29/default.aspx?mode=TextMeta&text=ortofoto_info&side=ortofoto&menu=23, cit. 10. 3. 2013.

Geocaching.cz 2012: Geocaching. Online:

http://wiki.geocaching.cz/wiki/Hlavn%C3%AD_strana, cit. 26. 3. 2013.

GEOLAB 2001a: I. vojenské mapování – josefské. - Laboratoř geoinformatiky, Ústí nad Labem. Online:

http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=1080&lang=cs&z_width=1250&z_newwin=1&map_root=1vm, cit. 6. 9. 2011.

GEOLAB 2001b: III. vojenské mapování – Františko - josefské. - Laboratoř geoinformatiky, Ústí nad Labem. Online:

http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=1080&lang=cs&z_width=1250&z_newwin=1&map_root=3vm, cit. 7. 9. 2011.

GEOLAB 2005: Náhledy map Stabilního katastru. - Laboratoř geoinformatiky, Ústí nad Labem. Online: http://oldmaps.geolab.cz/stkatr/zoom/zoom_hm/, cit. 6. 9. 2012.

Grygar, R. – Jelínek, L. 2013: Geomorfologie pro technické obory. – Institut geologického inženýrství, Ostrava. Online:

http://geologie.vsb.cz/geomorfologie/Prednasky/2_kapitola.htm, cit. 23. 3. 2013.

Lechner, J. – Pražák, J. 2007: Aktualizace normy bodová pole. Zeměměřič, Praha.

Online: http://www.zememeric.cz/default.php?clanek_tisk.php?zaznam=2574, cit. 16. 3. 2013.

SAS 1998: Hunčice – sídliště „Na zámku“. – Státní archeologický seznam ČR – veřejný přístup, Praha. Online: <http://twist.up.npu.cz/ost/archeologie/ISAD/free/info.php?ID=11-44-09/3>, cit. 5. 2. 2013.

Sochorek, R. 2012: Němčina – základní fakta o jazyce. Profesionální tlumočení a překlady, Ostrava. Online: <http://www.sochorek.cz/archiv/jazyky/nemcina/fakta.htm#vyvoj>, cit. 10. 3. 2013.

ÚAZK 2011: Čechy - 2422-1 Hunčice. – Ústřední archiv zeměměřičství a katastru,

Praha. Online: http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio_query_01.html?mapno_cm=c2422-1, cit. 6. 9. 2012.

ÚAZK 2012: Topografická mapa v systému S-1952 měřítko 1:10 000. – Ústřední archiv zeměměřičství a katastru, Praha. Online:

http://archivnimapy.cuzk.cz/topos52/010k/M_33_75_C_b_2_index.html, cit. 4. 3. 2013.

VÚGTK 2012: Lehmannovy šrafy. – Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, Zdíby. Online: http://www.vugtk.cz/slovník/4060_lehmannovy-srafy, cit. 6. 9. 2012.

ZÚ 2011: k. ú.: 649473 – Hunčice. - Zeměměřický úřad, Praha. Online:

http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=30&MENUID=10436&AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZZK_ID:649473, cit 17. 11. 2011.

<http://ags.cuzk.cz/arcgis/services>

<http://archivnimapy.cuzk.cz/>

<http://www.geologicke-mapy.cz/>

[http:// geoportal.gov.cz/arcgis/services](http://geoportal.gov.cz/arcgis/services)

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map/>

<http://www.mapy.cz>

<http://www.nature.cz/monitoring-pud/ctihtmlpage.php?what=1500>

<http://oldmaps.geolab.cz/>

VYOBRAZENÍ

Sedláček, A. 2001: Atlasy erbů a pečetí české a moravské středověké šlechty 2. Praha, 112; 114 – 115.

Sedláček, A. 2003: Atlasy erbů a pečetí české a moravské středověké šlechty 5. Praha, 194; 363.

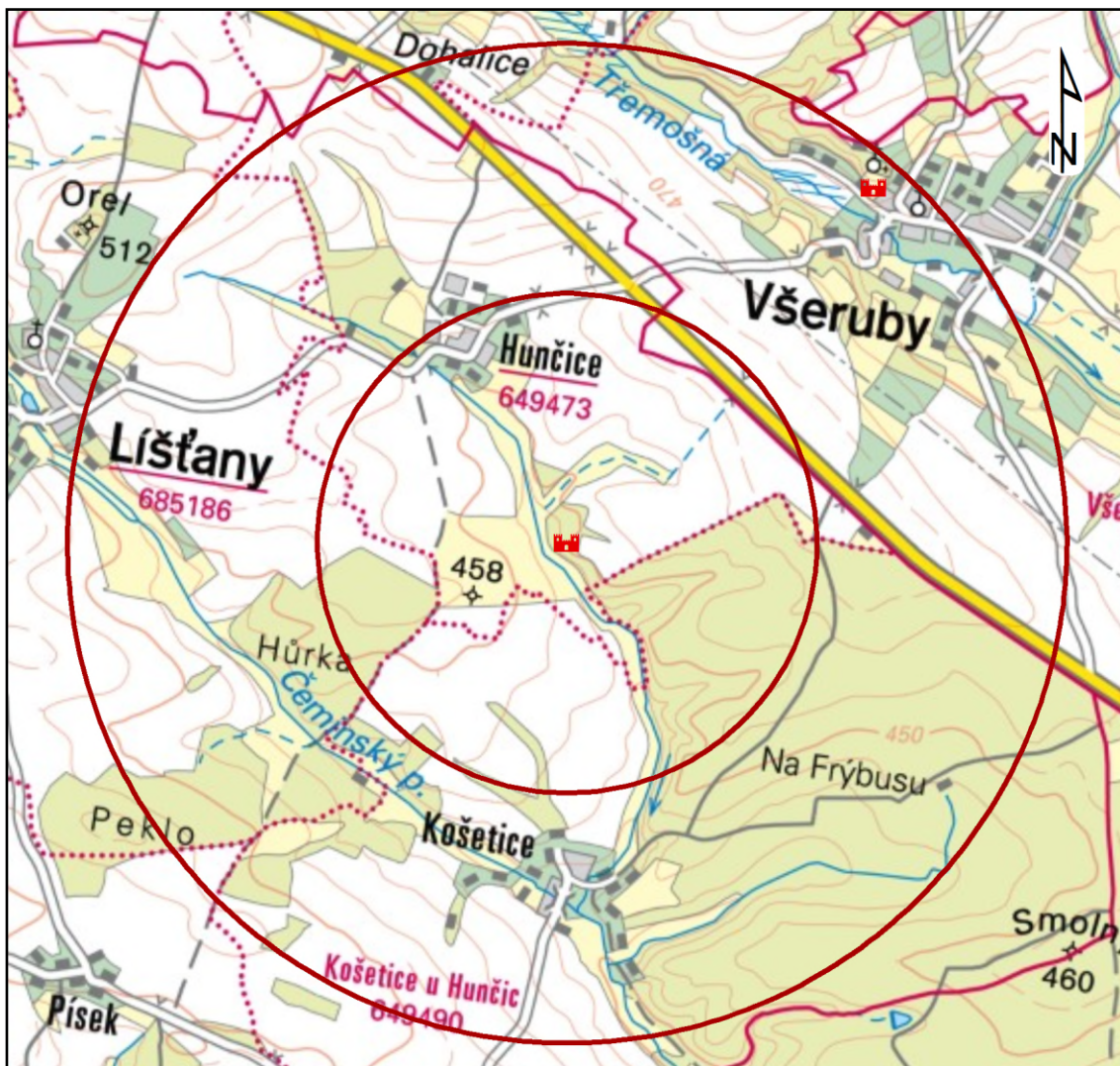
RESUMÉ

The topic of this thesis is the ruin of the castle Frumštejn. The ruin is located in Western Bohemia, 15 km northwest from the city Pilsen. The castle was probably founded at the turn of the 13th and the 14th century. The castle function was ended in the 2nd half of the 15th century, probably after its conquest.

The aim of this thesis was a nondestructive research of the ruin of the castle and its neighborhood: fieldwork included a geodetic survey, a topographical research and surface collections. In the castle surroundings were found ancient roads, quarries, dams of extinct ponds and a large gold mining area. Some of these items may fall into the Middle Ages.

The outcome of this work is: the research of the available written sources; detailed geodetic survey sites, which is presented in 2D and in 3D form; catalog of objects identified in the castle grounds and basic documentation elements identified in the castle area.

PŘÍLOHY



Obr. 1: Orientační mapa okolí hradu. Soustředné kružnice určují vzdálenost od hradu s odstupem 1 km. Podklad ZM 50 (geoportal.gov.cz).



Obr. 2: Hrad Frumštejn na historických mapách (nahore hráze zaniklých rybníků). Vlevo 3. vojenské mapování (1877-1880) (oldmaps.geolab.cz). Vpravo vojenská topografická mapa v systému S-1952 (1962) (archivnimapy.cuzk.cz).



Obr. 3: Mohylové pohřebiště „les Hůrka“. Vlevo rozoraná část mohylníku zviditelněná díky porostovým příznakům. Ortofotomapa (2011) (mapy.cz). Vpravo mohyly znázorněné na vojenské topografické mapě v systému S-1952 (1962) (archivnimapy.cuzk.cz).

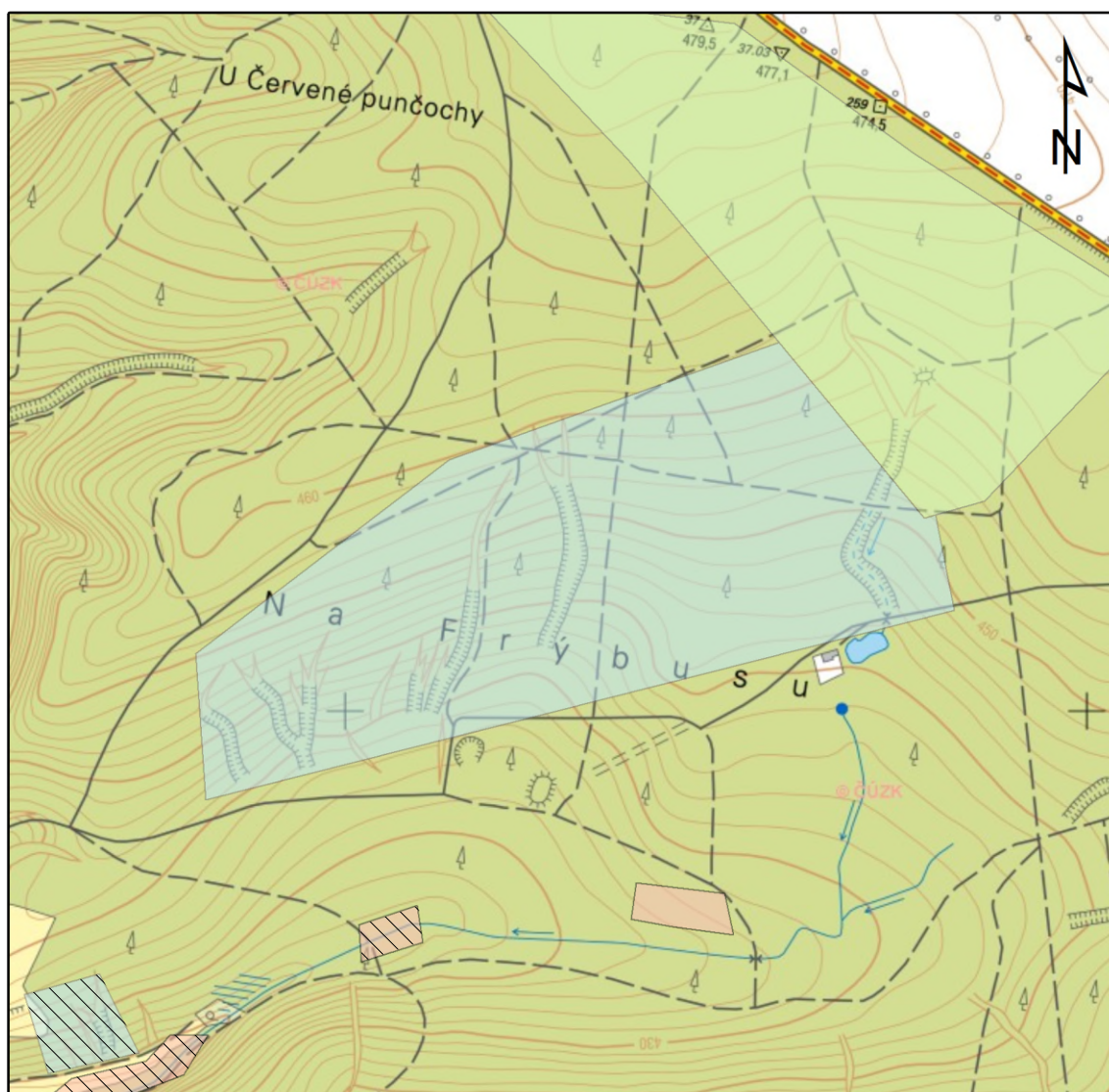


0 500m

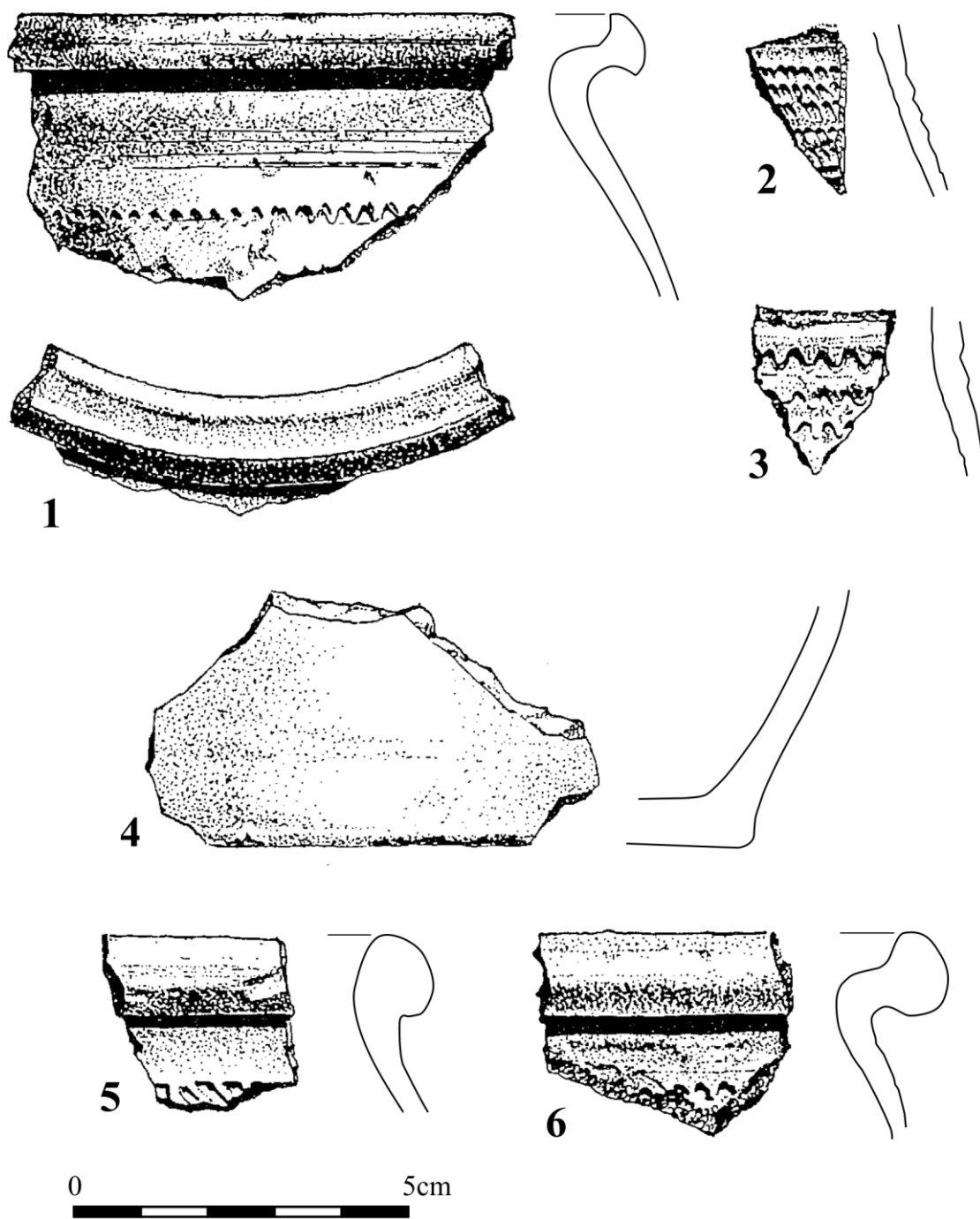
Obr. 4: Relikty antropogenních aktivit. *Jednoduchá šipka* - úseky zaniklých komunikací; *plná žlutá šipka* - relikty hrází; *plná oranžová šipka* - místo hráze identifikované na mapě Stablního katastru; *hornická kladívka* - zaniklé lomy. Ortofotomapa (2011) (*mapy.cz*).



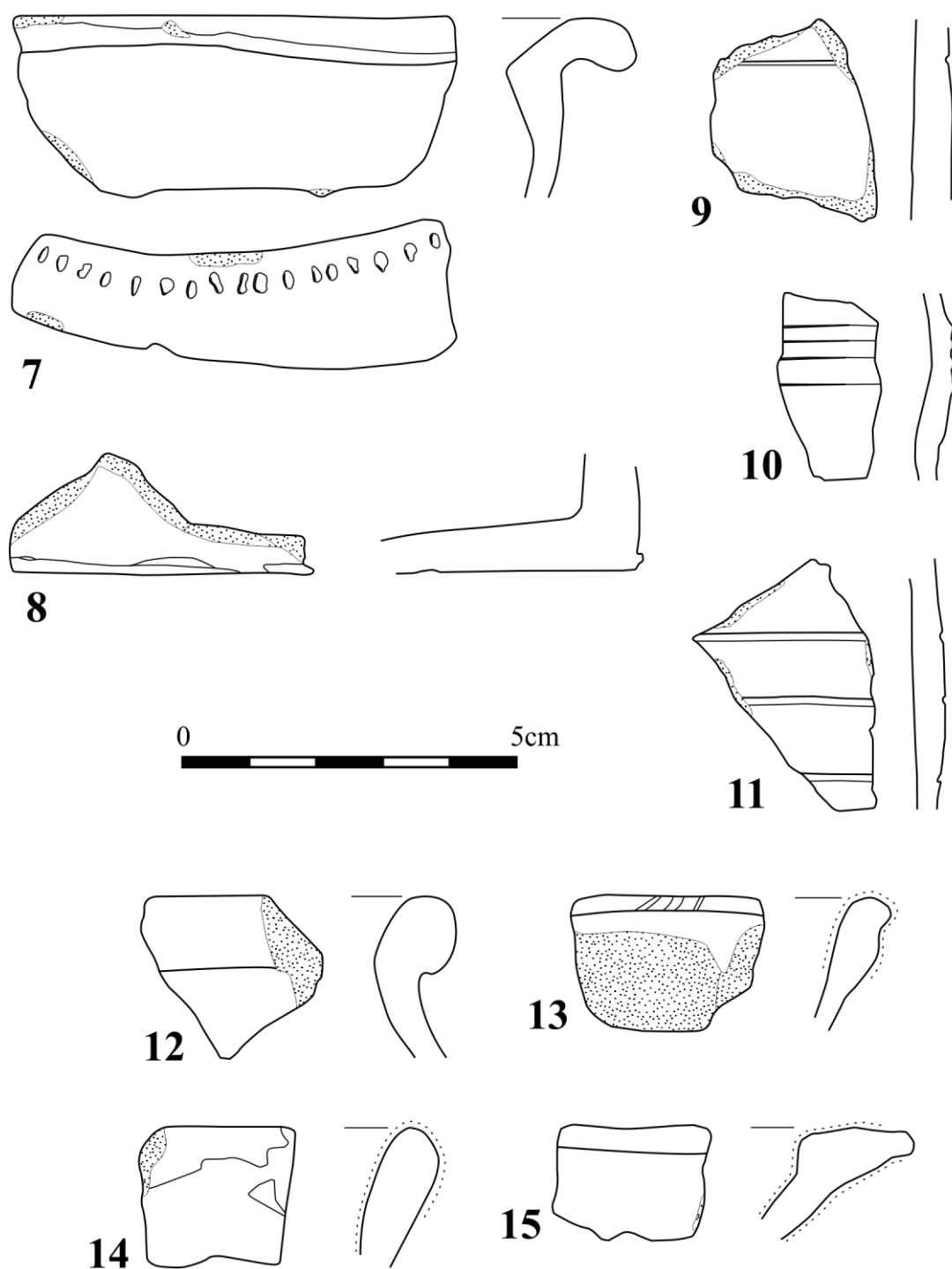
Obr. 5: Relikty těžby zlata. Vlevo kutací jáma na ortofotomapě (2011) (*mapy.cz*). Vpravo těžební areál na mapě 3. vojenského mapování (1877-1880) (*oldmaps.geolab.cz*).



Obr. 6: Těžební areál s vyznačenou polohou relikvů identifikovaných v terénu a historických mapách. *Zeleně* - kutací jámy a dobývací šachtice; *modře* - těžní rýhy; *růžově* - rýžoviště; *štráfované plochy* - nejistá interpretace. Bažina na JZ naznačuje polohu zaniklého rybníka. Podklad ZM 10 (*geoportal.gov.cz*).



Obr. 7: Typické střepy z povrchového sběru na hradě z roku 1988 (kresbu Z. Fritze (Čihák a kol. 1989, 205) upravil autor). Střep č. 1 ø ústí 16 cm; č. 4 ø dna 10 cm; č. 6 ø ústí 28 cm.



Obr. 8: 7–11 typické a zdobené střepy z povrchového sběru na hradě (7–8 z roku 2012; 9–11 z roku 1984); 12–15 typické střepy z povrchového sběru z pole S od hradu (kresba autor). Střep č. 7 \varnothing ústí 24cm; č. 8 \varnothing dna 15. Čárkovane vyznačen rozsah glazury.



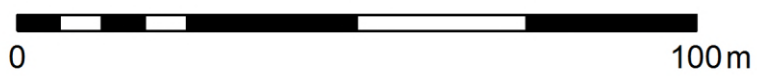
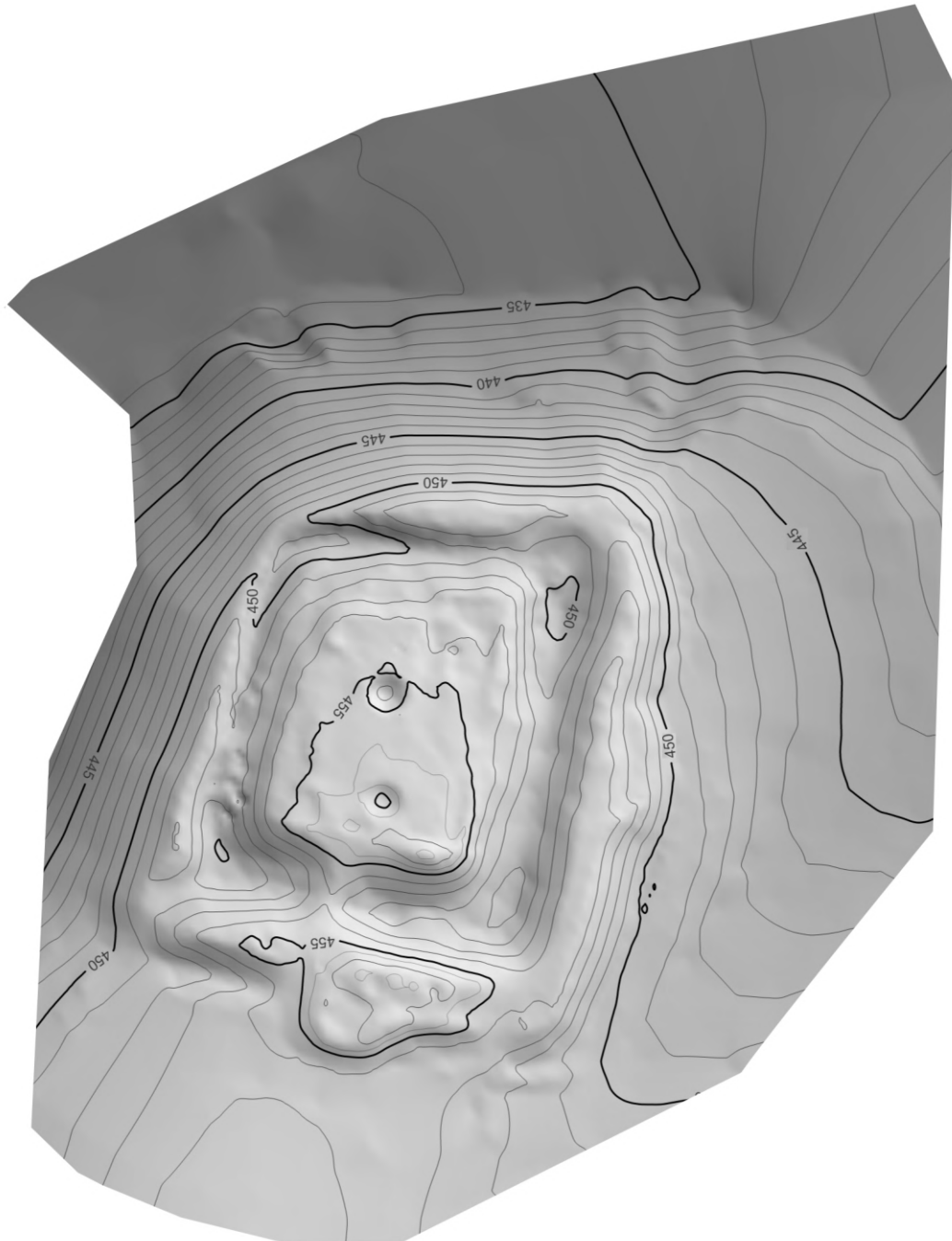
Obr. 9: Typické a zdobené střepe z povrchových sběrů na hradě z let 1984 – 2012 (fotodokumentace autor).



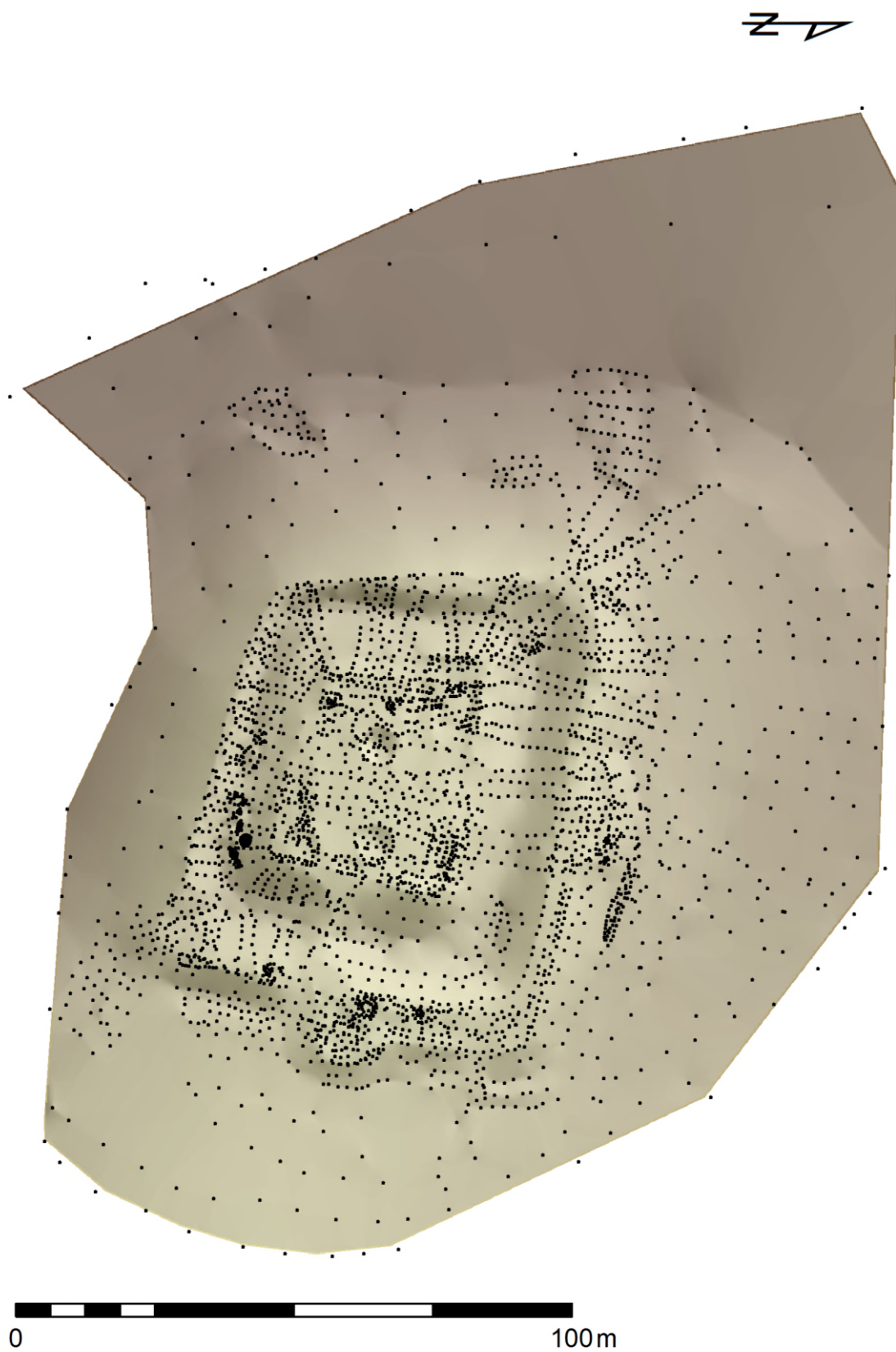
Obr. 10: 7 pohled na zdobení nádoby z povrchového sběru na hradě; 12 – 15 typické střepy z povrchového sběru z pole S od hradu; 16 zlomek mazanice z prostoru S zemní bašty; 17 zdobený střep z povrchového sběru z pole S od hradu (fotodokumentace autor).



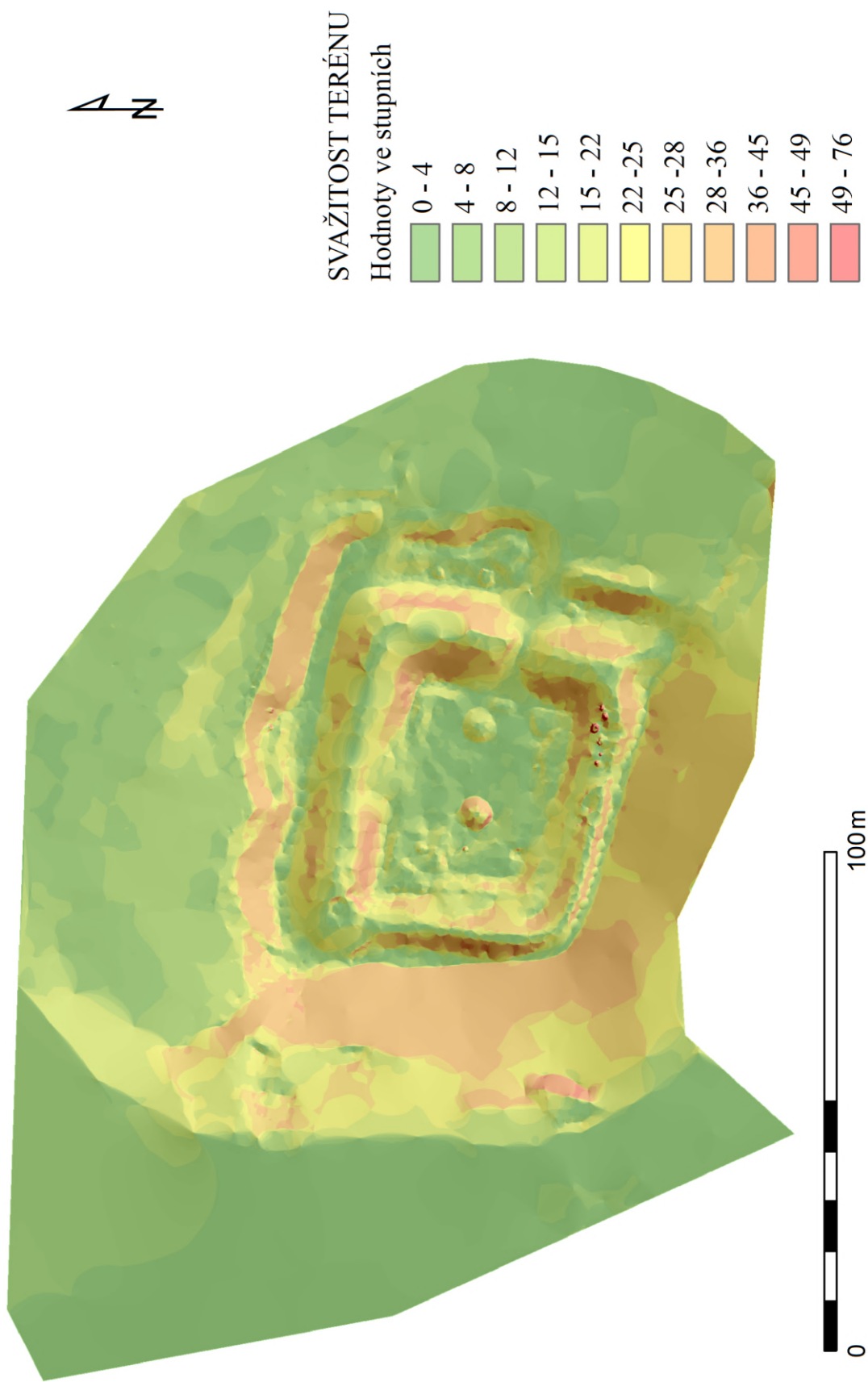
Obr. 11: Hrad Frumštejn – kombinace výškového a stínového modelu (vytvořil autor v programu ArcMap).



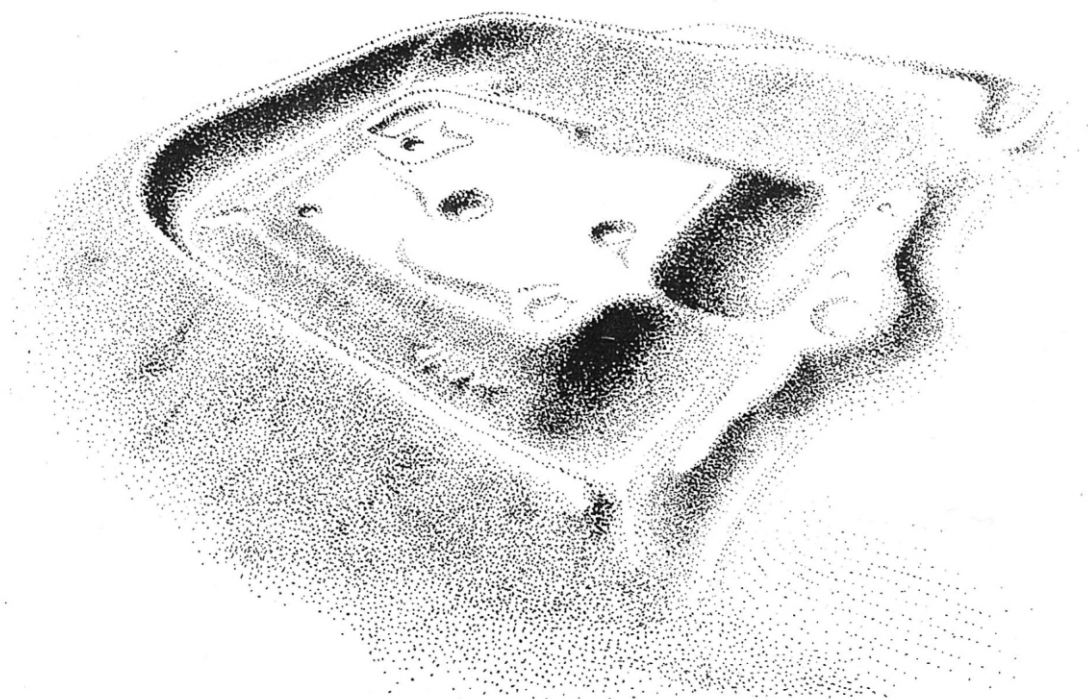
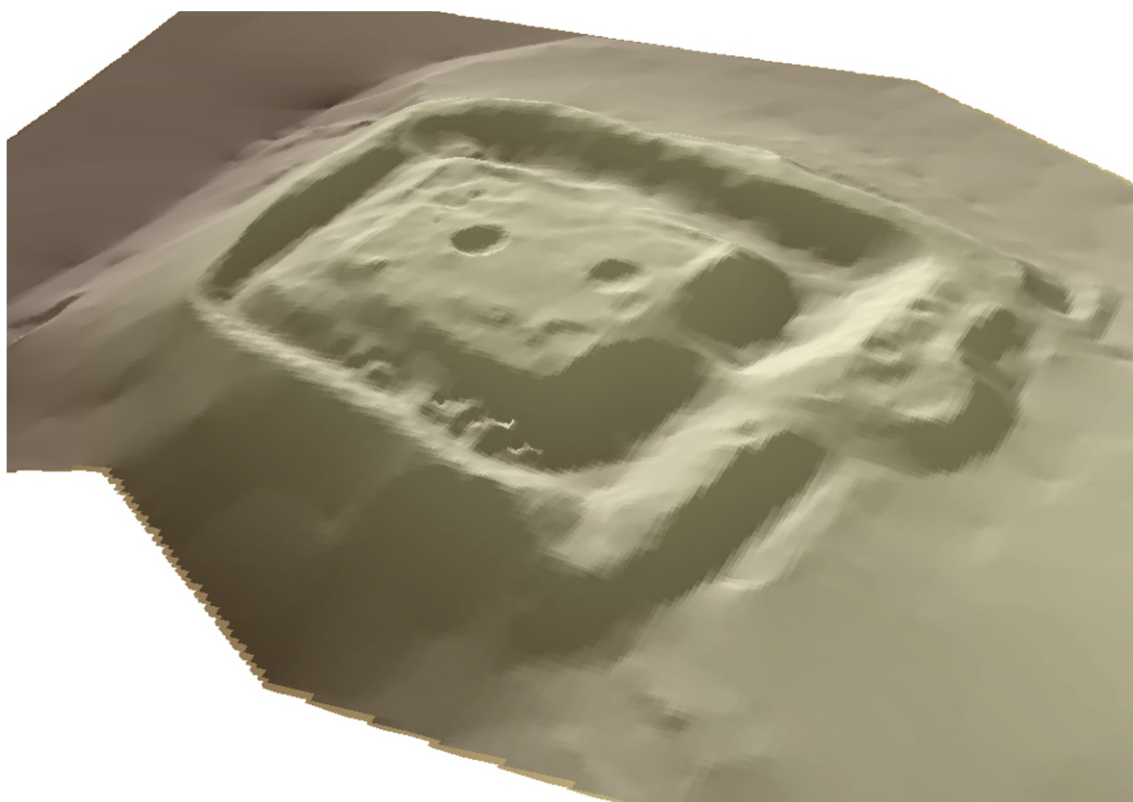
Obr. 12: Hrad Frumštejn – vrstevnicový plán. Interval vrstevnic 1 m. Podklad kombinace stínového a výškového modelu (vytvořil autor v programu Surfer).



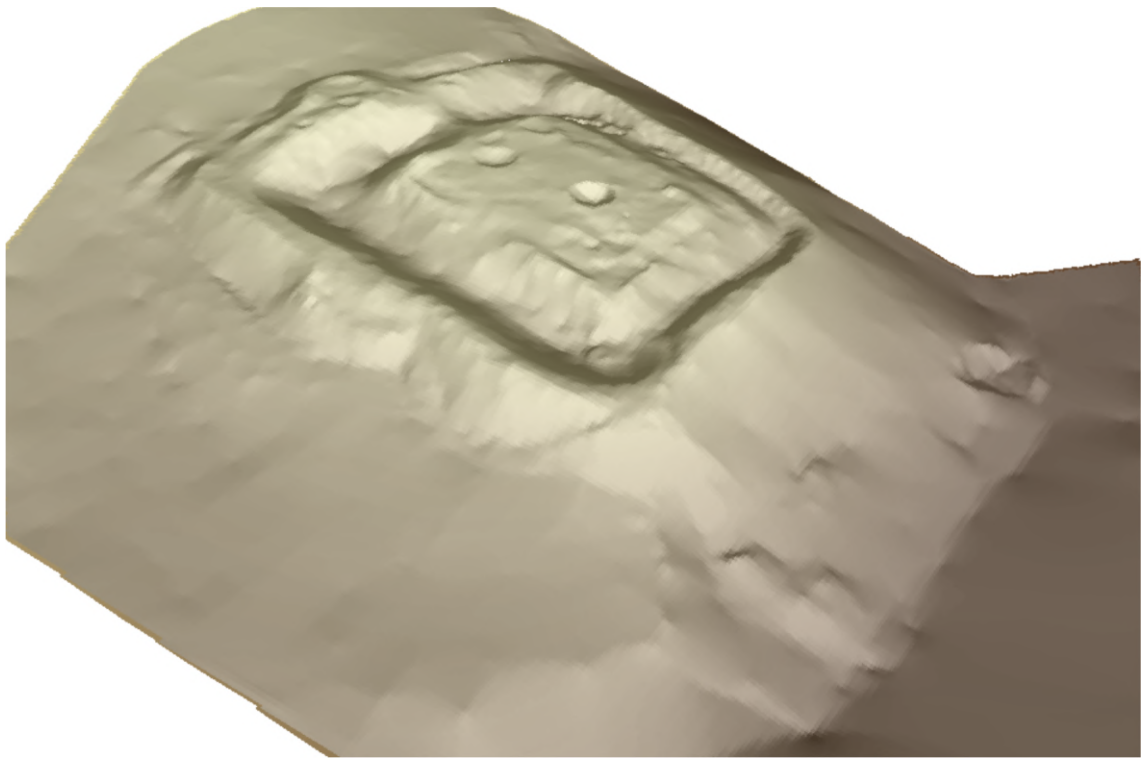
Obr. 13: Hrad Frumštejn – rozmístění podrobných bodů (vytvořil autor v programu ArcMap).



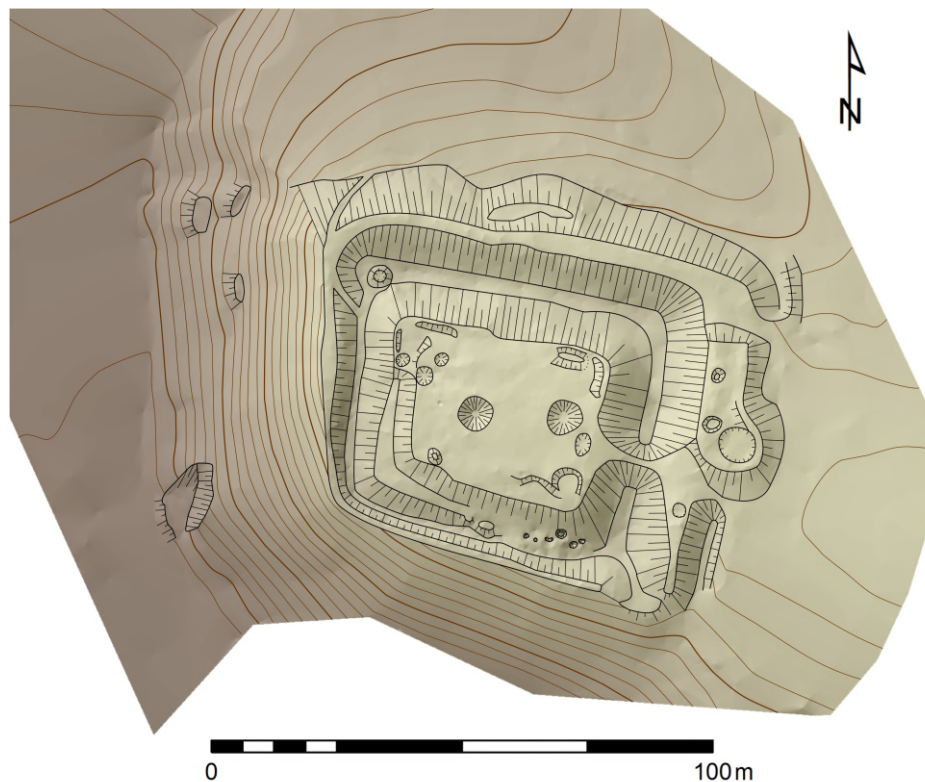
Obr. 14: Hrad Frumštejn – vizualizace svažitosti terénu (vytvořil autor v programu ArcMap).



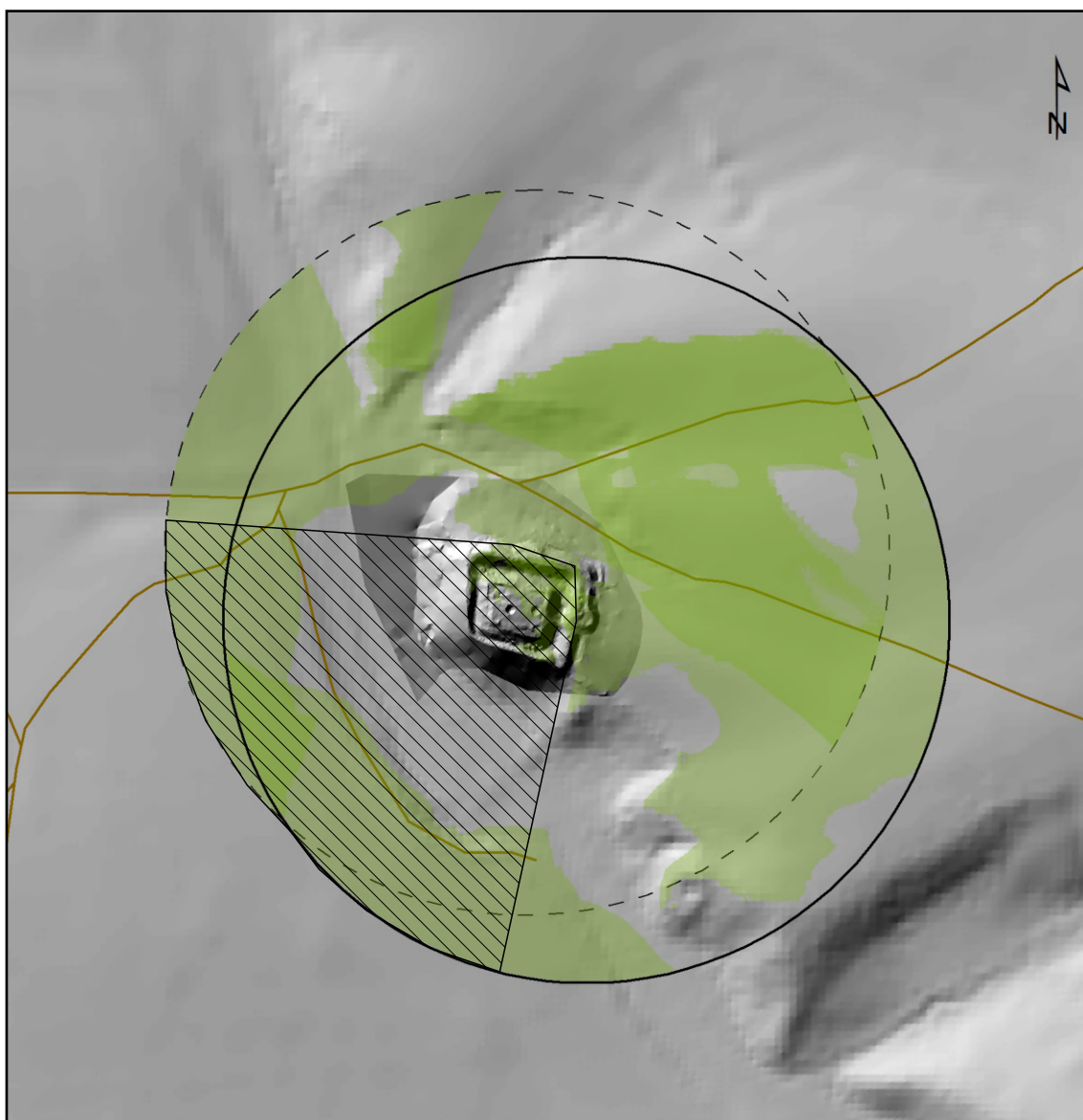
Obr. 15: Hrad Frumštejn – perspektivní náhled. Pohled od JV. Nahoře digitální model reliéfu v kombinaci se stínovým modelem; stav k roku 2013 (vytvořil autor v programu ArcScene). Dole ruční kresba; stav k roku 1988 (kresba Z. Fritz).



Obr. 16: Hrad Frumštejn – perspektivní náhled. Pohled od SZ. Digitální model reliéfu v kombinaci se stínovým modelem; stav k roku 2013. V popředí Z svahu jsou patrné výsypky po těžbě kamene, v pozadí při úpatí kopce dodnes jasně viditelný lom (vytvořil autor v programu ArcScene).

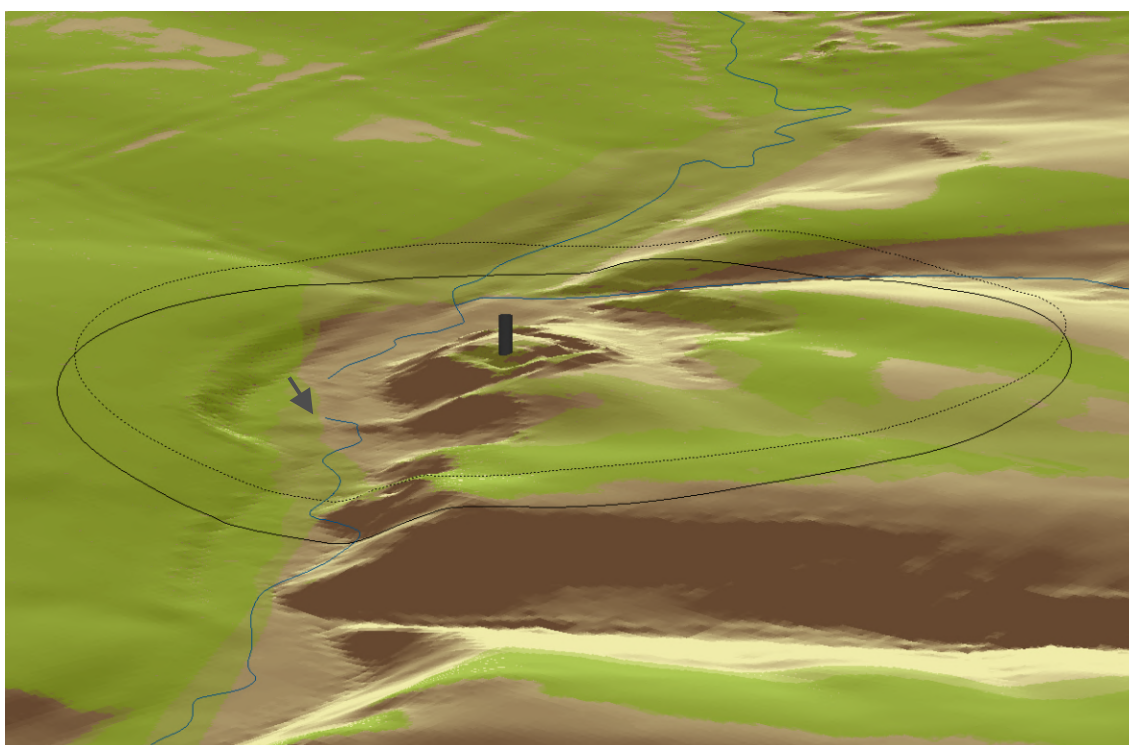


Obr. 17: Hrad Frumštejn – šrafovaný plán. Podklad kombinace stínového a výškového plánu. Interval vrstevnic 1 m (kresba autor).



0 500 m

Obr. 18: Hrad Frumštejn – dostřely do 250m z prostoru zemních bašt. Čárkovaná kružnice - severní bašta; plná kružnice - východní bašta; hnědou čarou - komunikace; zelené plochy - viditelná oblast z prostoru bašt; štráfovaná výseč - plocha kterou zakrývá těleso hradu. Model vytvořen na základě dat DMR 4G (vytvořil autor v programu ArcMap).



Obr. 19: Hrad Frumštejn – znázornění dohlednosti z hradní věže (rekonstruovaná výška 20m) a hradeb (rekonstruovaná výška 5m). Nahoře pohled od SZ, dole od JV. *Zelené plochy* - viditelná oblast; *modrou čarou* - Košetický potok; *šipka* ukazuje relikv rozvezené hráze rybníka; *kružnice* - vymezují okruh 250 m kolem zemních bašt. Model vytvořen na základě dat DMR 4G (vytvořil autor v programu ArcScene).



Foto 1: Pohled na akropoli z jejího SZ nároží (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).



Foto 2: Panoramatický pohled na hrad ze Z valu (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).



Foto 3: Panoramatický pohled na hrad z V valu (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).

Foto 1: Pohled na akropoli z jejího SZ nároží

Foto 2: Panoramatický pohled na hrad ze Z valu

Foto 3: Panoramatický pohled na hrad z V valu





Foto 4: Pohled na hrad z prostoru JV brány (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).



Foto 5: Pohled do prostoru JV brány z JV nároží akropole (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).

Foto 4: Pohled na hrad z prostoru JV brány

Foto 5: Pohled do prostoru JV brány z JV nároží akropole





Foto 6: Pohled na hrad od S (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).



Foto 7: Pohled na první hradní příkop (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).

Foto 6: Pohled na hrad od S

Foto 7: Pohled na první hradní příkop





Foto 8: Pohled na Z val a příkop z JZ hradního nároží (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).



Foto 9: Pohled na J val a příkop z prostoru JV brány (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).

Foto 8: Pohled na Z val a příkop z JZ hradního nároží

Foto 9: Pohled na J val a příkop z prostoru JV brány





Foto 10: Pohled na V část S valu ze SV nároží hradního areálu (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).



Foto 11: Pohled na Z část S valu ze SZ nároží hradního areálu (foto autor; půdorys hradu Durdík 1999, 137).

Foto 10: Pohled na V část S valu ze SV nároží hradního areálu

Foto 11: Pohled na Z část S valu ze SZ nároží hradního areálu





Foto 12: Hráz velkého zaniklého rybníka S od hradu. Pohled od JV (foto autor).



Foto 13: Relikt hráze zaniklého rybníka J od hradu. Pohled od SZ (foto autor).

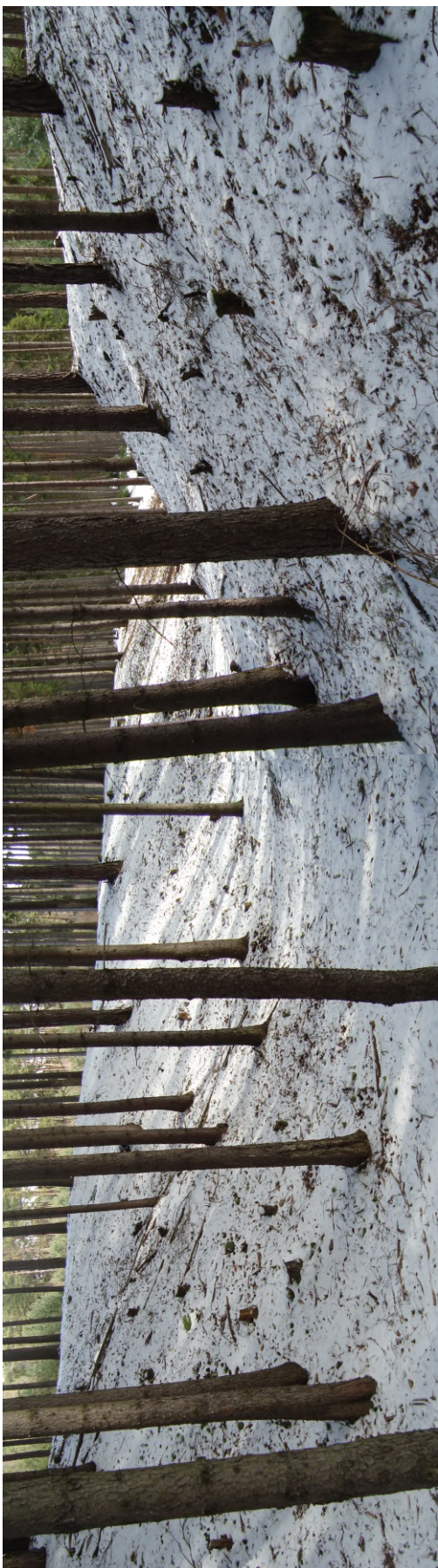


Foto 14: Relikt těžní rýhy (foto autor).



Foto 15: Rýžoviště s relikty sejpů (foto autor).



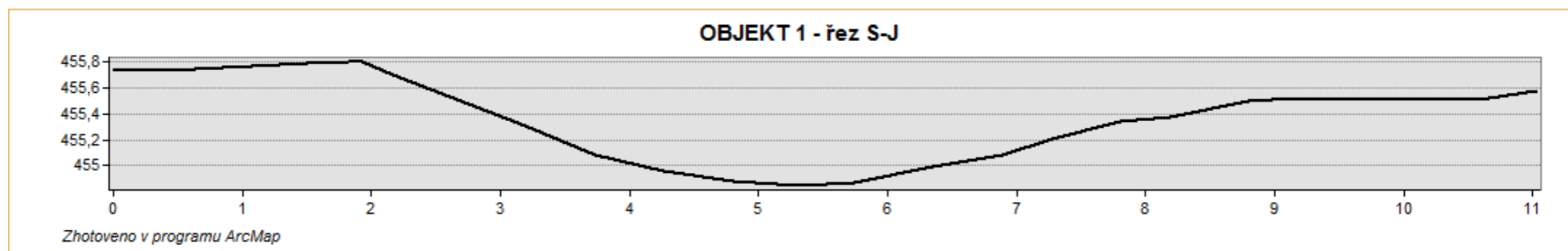
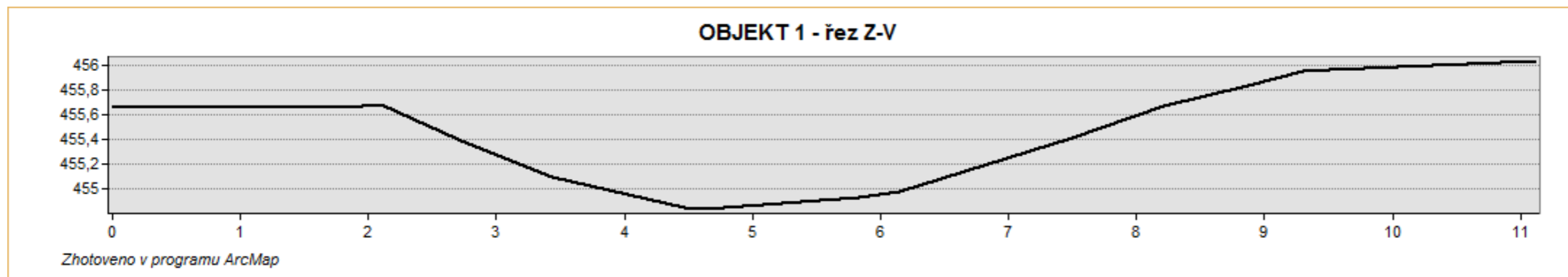
Foto 16: Pozůstatky lomu SZ od hradu *(foto autor)*.



Foto 17: Relikt kutací jámy *(foto autor)*.



Foto 18: Relikt dobývací šachtice s mohutným odvalem *(foto autor)*.



Objekt 1: Pohled od V - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

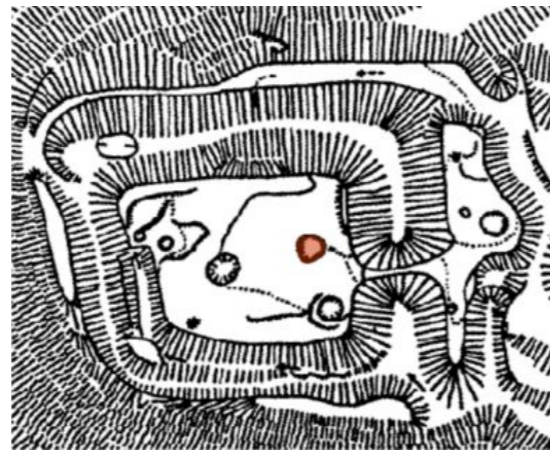


Objekt 1: 3D model - pohled od J (modelace autor v programu ArcScene).

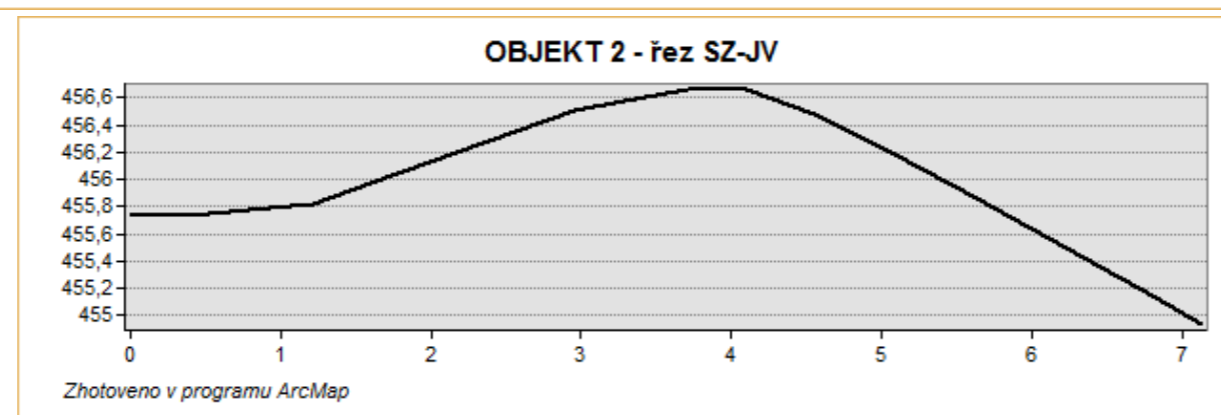
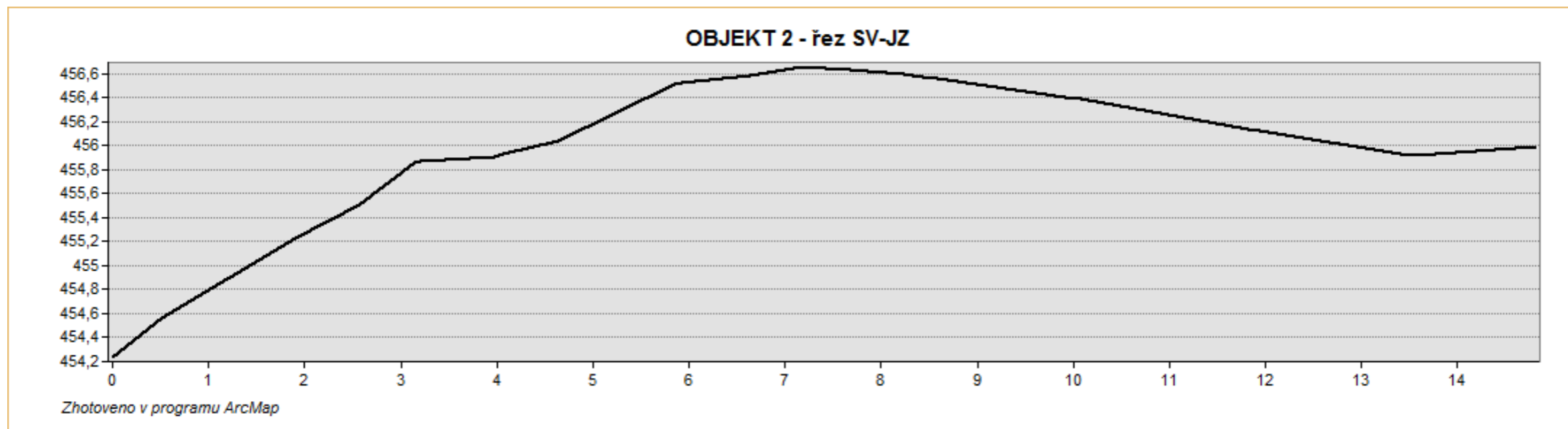
ČÍSLO OBJEKTU 1

PŮDORYS *Kruhový*
ORIENTACE ---
DÉLKA *7m*
ŠÍŘKA *7m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,8m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Plochý
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 2: Pohled od JZ - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

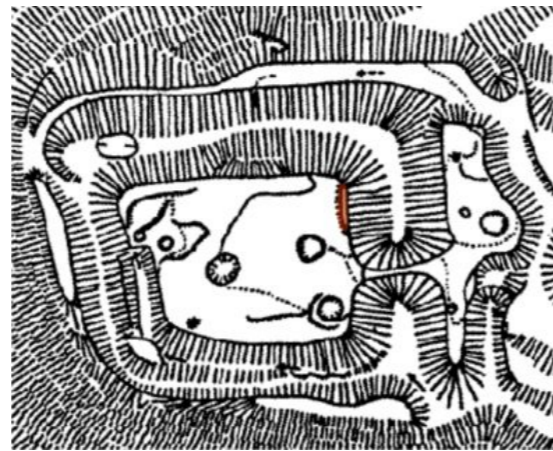


Objekt 2: 3D model - pohled od J (modelace autor v programu ArcScene).

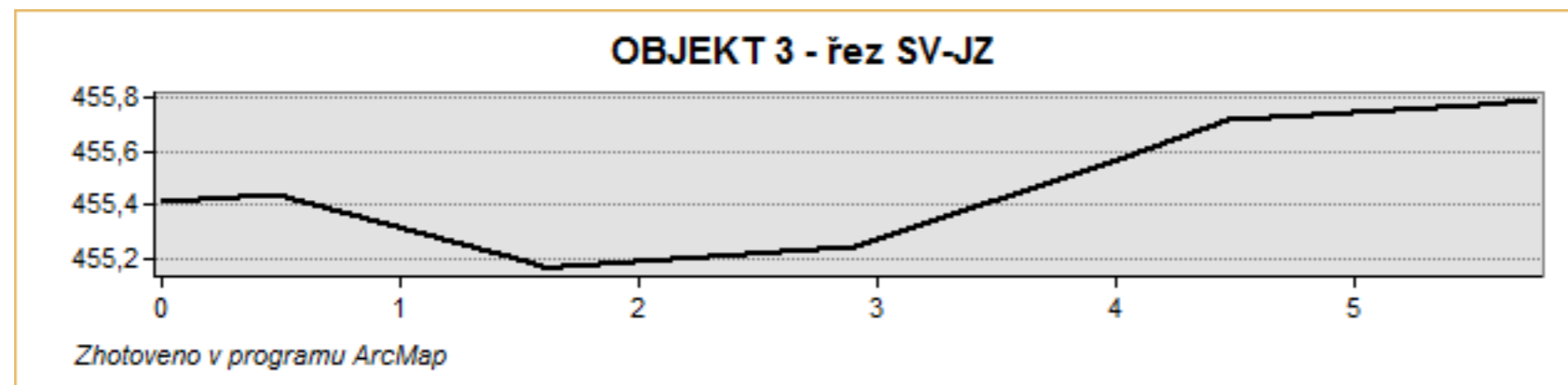
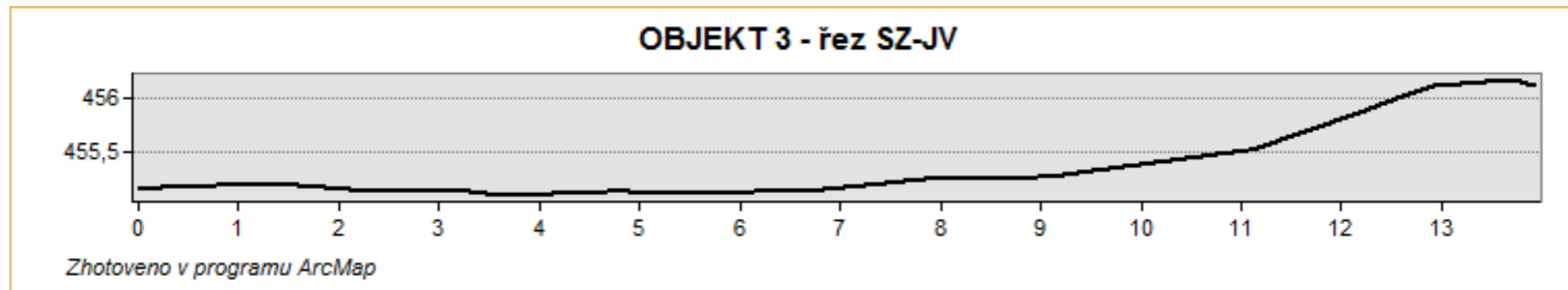
ČÍSLO OBJEKTU 2

PŮDORYS *Lineární*
ORIENTACE *S-J*
DÉLKA *8m*
ŠÍŘKA *1,5 - 4,5m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,8m*
TVAR OBJEKTU *Konvexní*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konvexní
SKLON STĚN *Prudký*

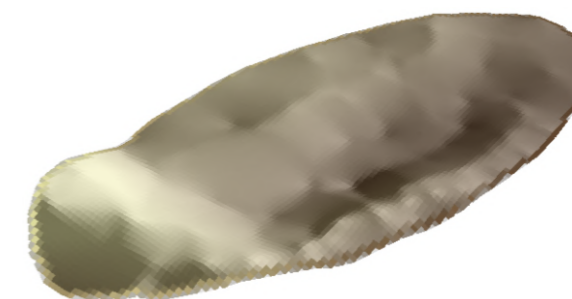
POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 3: Pohled od Z - severka zvýrazněna šípkou (foto autor).

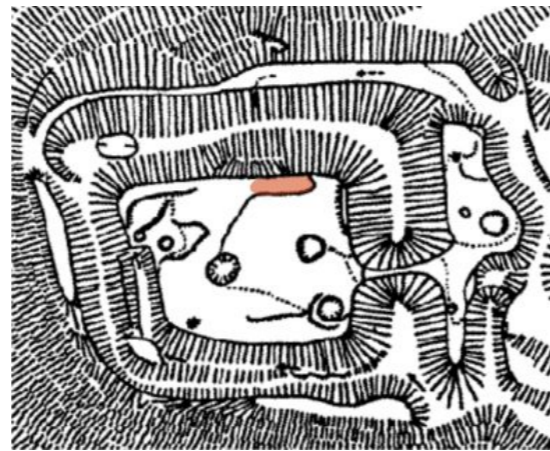


Objekt 3: 3D model - pohled od SV (modelace autor v programu ArcScene).

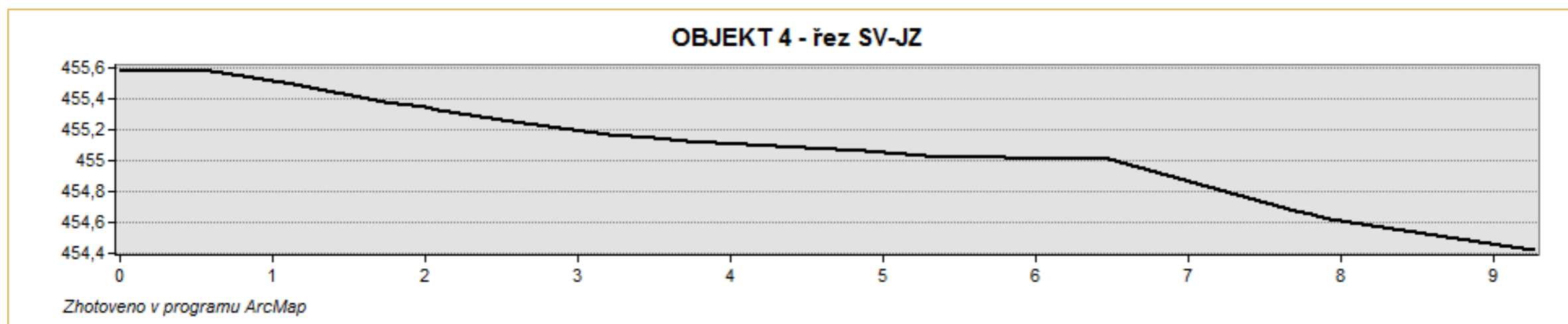
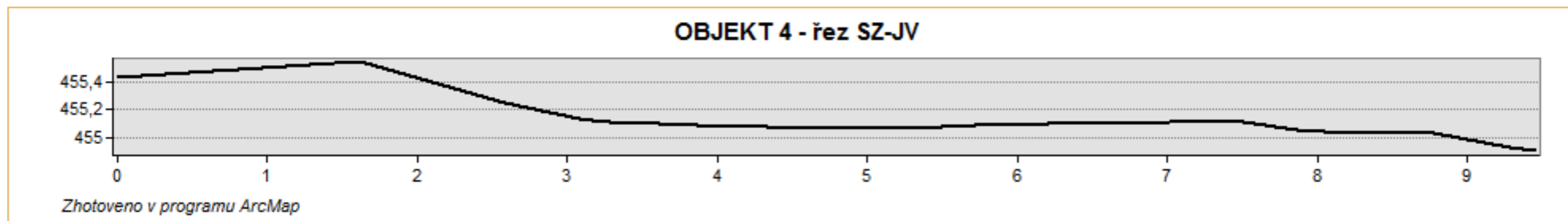
ČÍSLO OBJEKTU 3

PŮDORYS *Oválný*
ORIENTACE *SZ-JV*
DÉLKA *5m*
ŠÍŘKA *2,5m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,3 - 0,4m*
TVAR OBJEKTU *Konkávní*
TVAR DNA / VRCHOLU
Ploché
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 4: Pohled od JZ - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

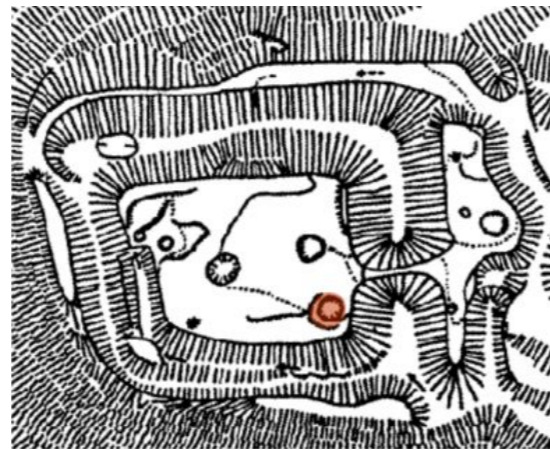


Objekt 4: 3D model - pohled od J (modelace autor v programu ArcScene).

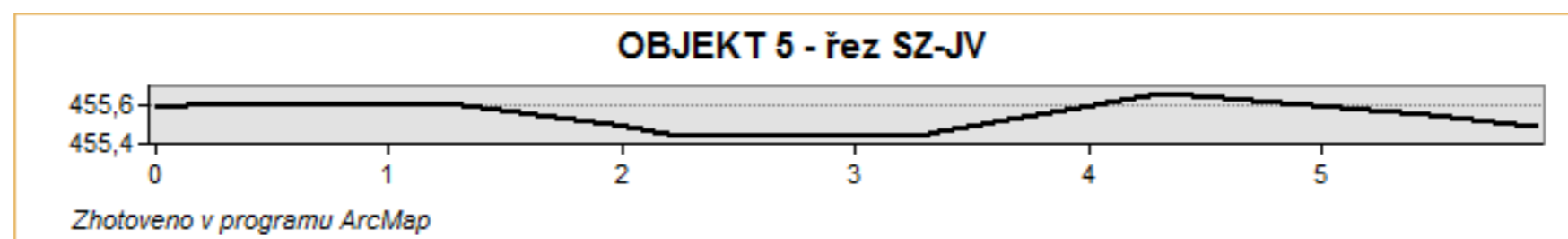
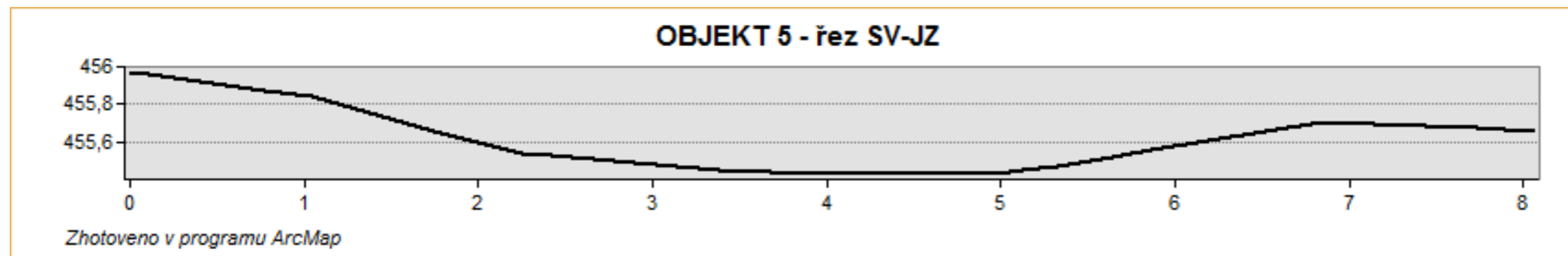
ČÍSLO OBJEKTU 4

PŮDORYS *Kruhový*
ORIENTACE ---
DÉLKA *7,3m*
ŠÍŘKA *7,3m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,35m*
TVAR OBJEKTU *Konkávní*
TVAR DNA / VRCHOLU
Plochý
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 5: Pohled od J - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

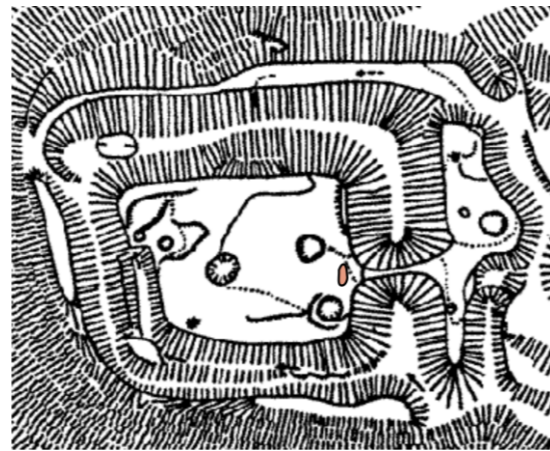


Objekt 5: 3D model - pohled od JV (modelace autor v programu ArcScene).

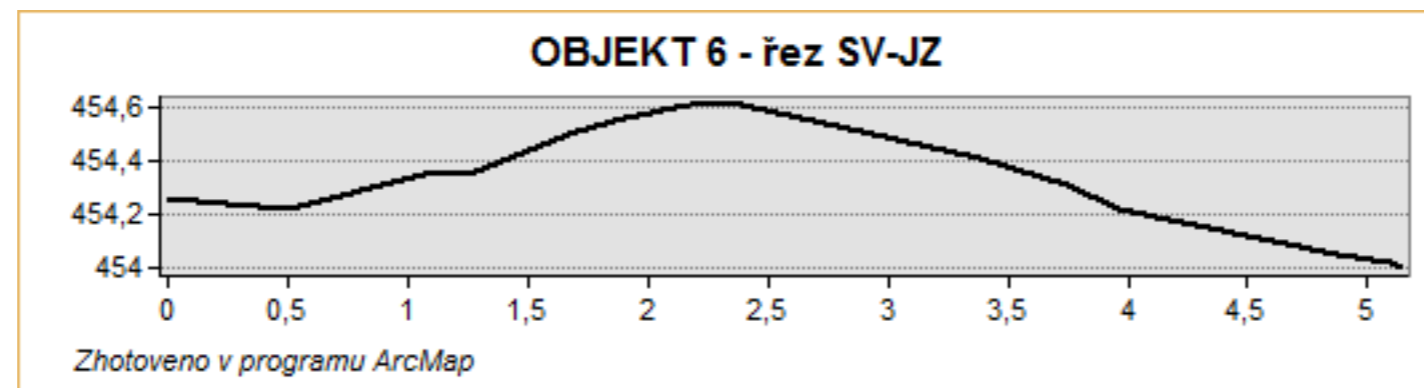
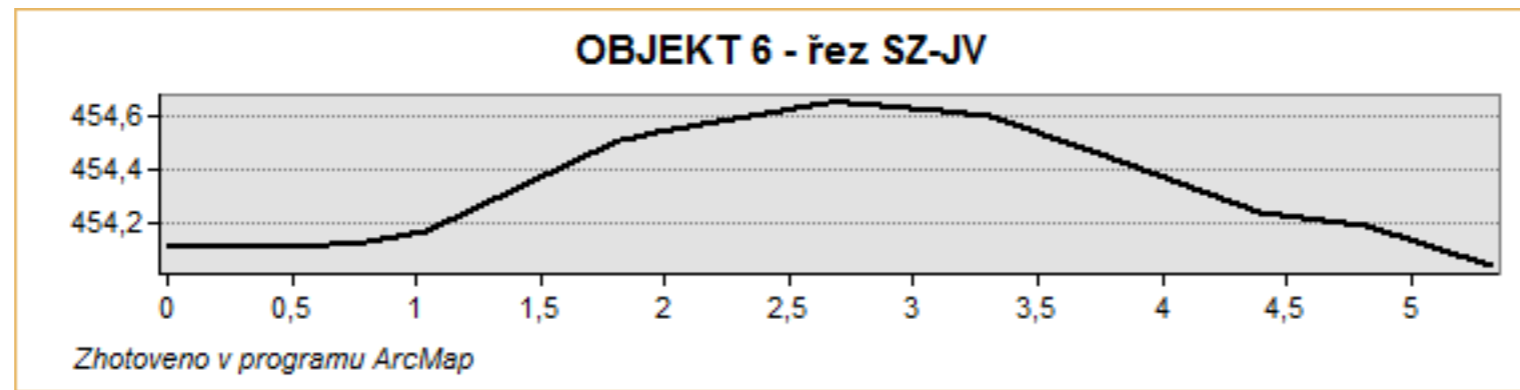
ČÍSLO OBJEKTU 5

PŮDORYS *Oválný*
ORIENTACE *S-J*
DÉLKA *5,5m*
ŠÍŘKA *2,5m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,2 - 0,4m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Plochý
SKLON STĚN *Mírný*

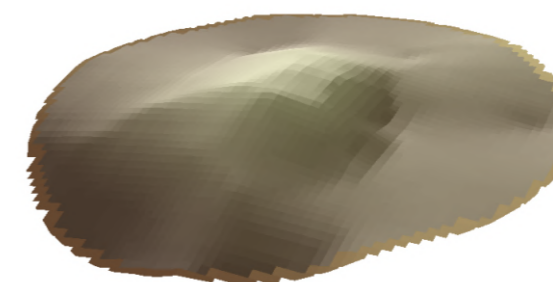
POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 6: Pohled od S (foto autor).

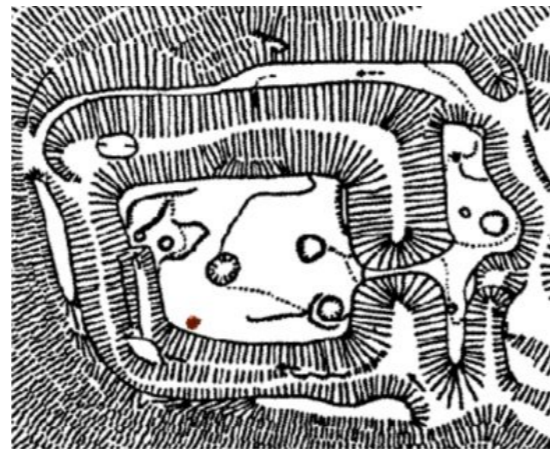


Objekt 6: 3D model - pohled od JV (modelace autor v programu ArcScene).

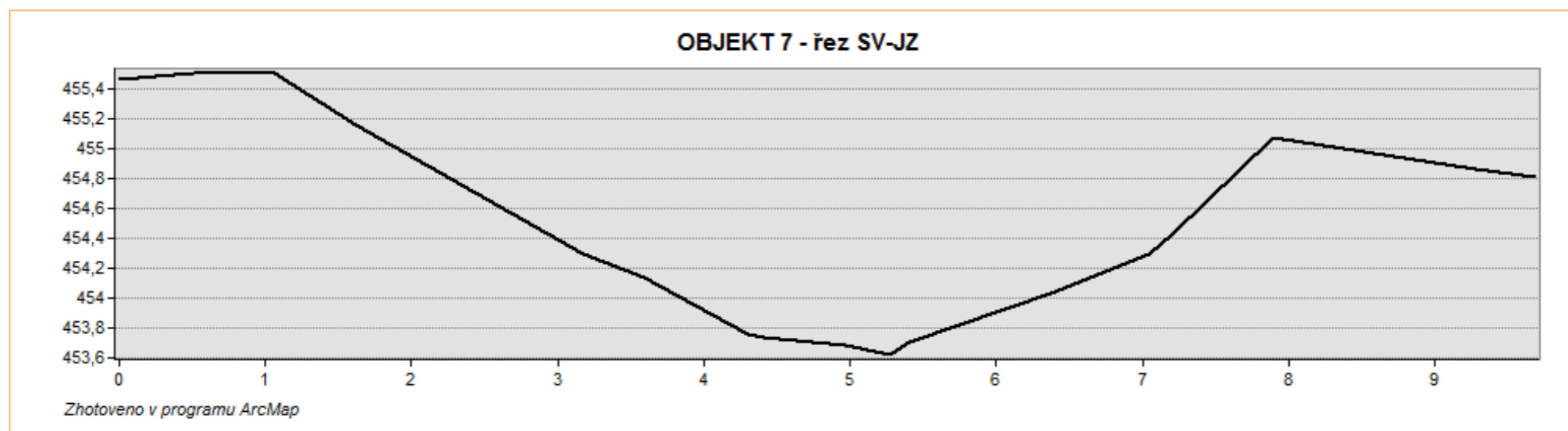
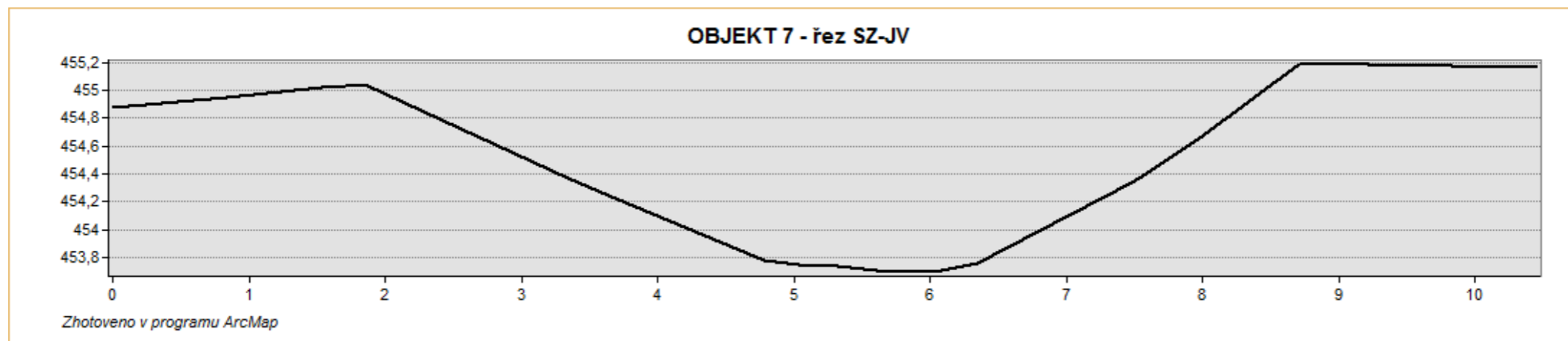
ČÍSLO OBJEKTU 6

PŮDORYS *Oválný*
ORIENTACE *SSZ-JJV*
DÉLKA *3,5m*
ŠÍŘKA *2,3m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,4m*
TVAR OBJEKTU *Konvexní*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konvexní
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 7: Pohled od V - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

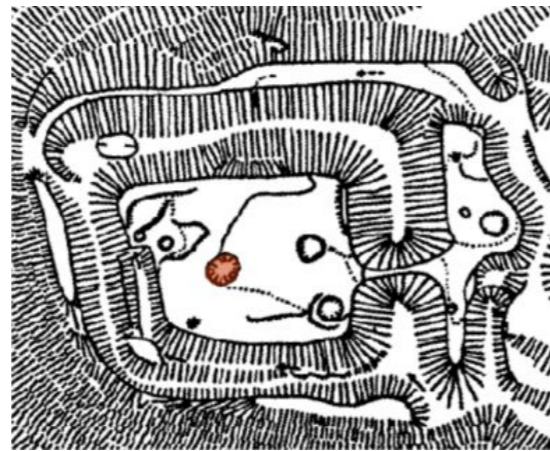


Objekt 7: 3D model - pohled od J (modelace autor v programu ArcScene).

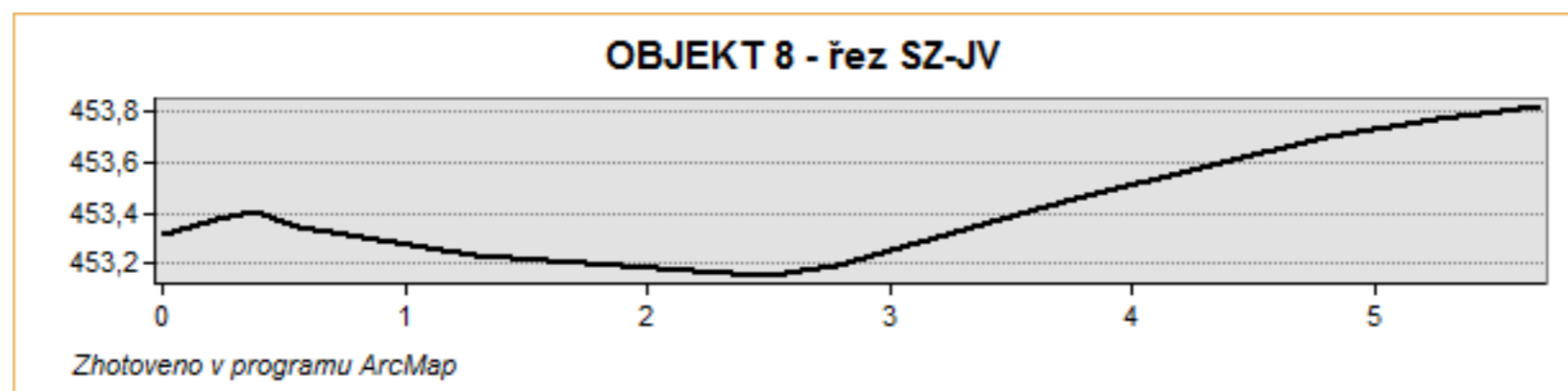
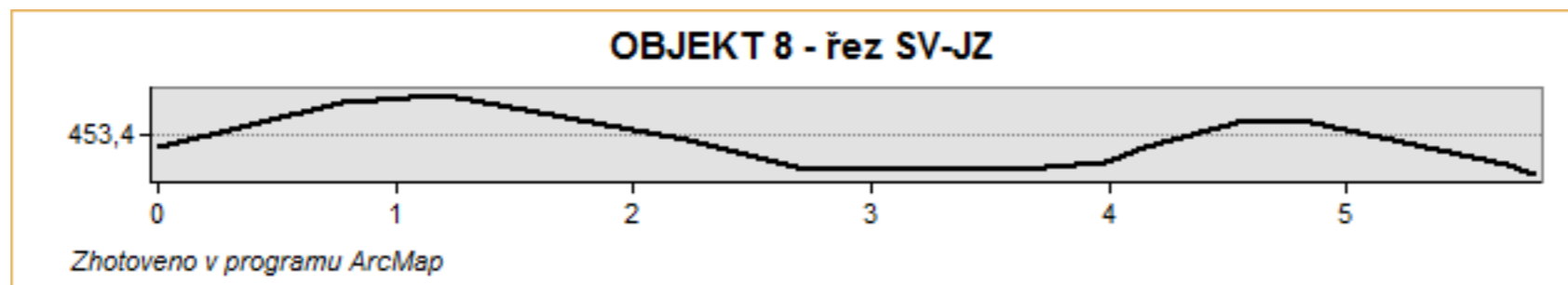
ČÍSLO OBJEKTU 7

PŮDORYS *Kruhový*
ORIENTACE ---
DÉLKA *7m*
ŠÍŘKA *7m*
HLOUBKA / VÝŠKA *1,3 - 1,6m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konkávni
SKLON STĚN *Strmý*

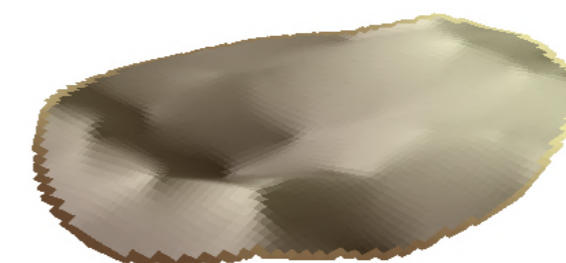
POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 8: Pohled od SZ (foto autor).

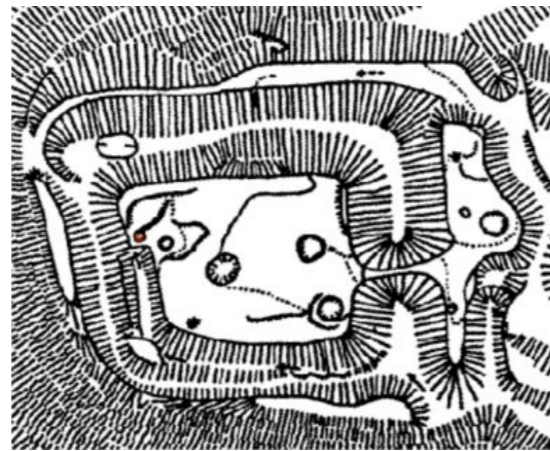


Objekt 8: 3D model - pohled od JZ (modelace autor v programu ArcScene).

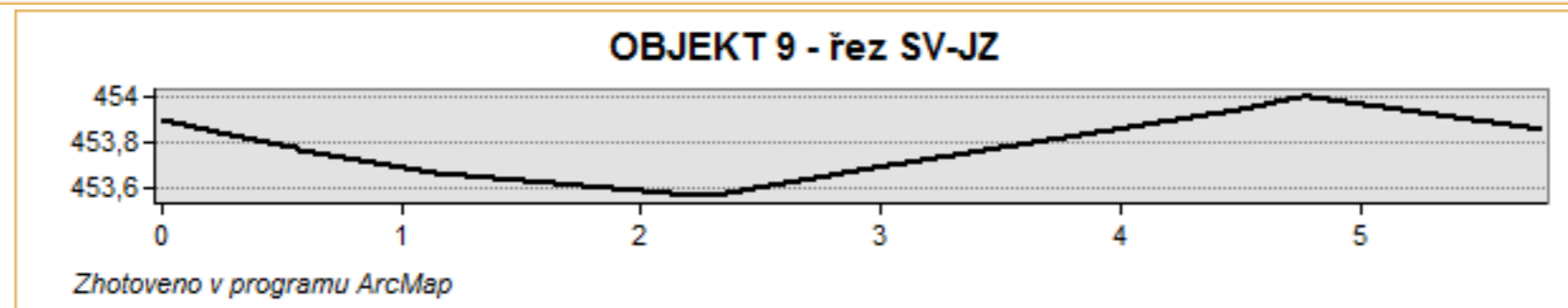
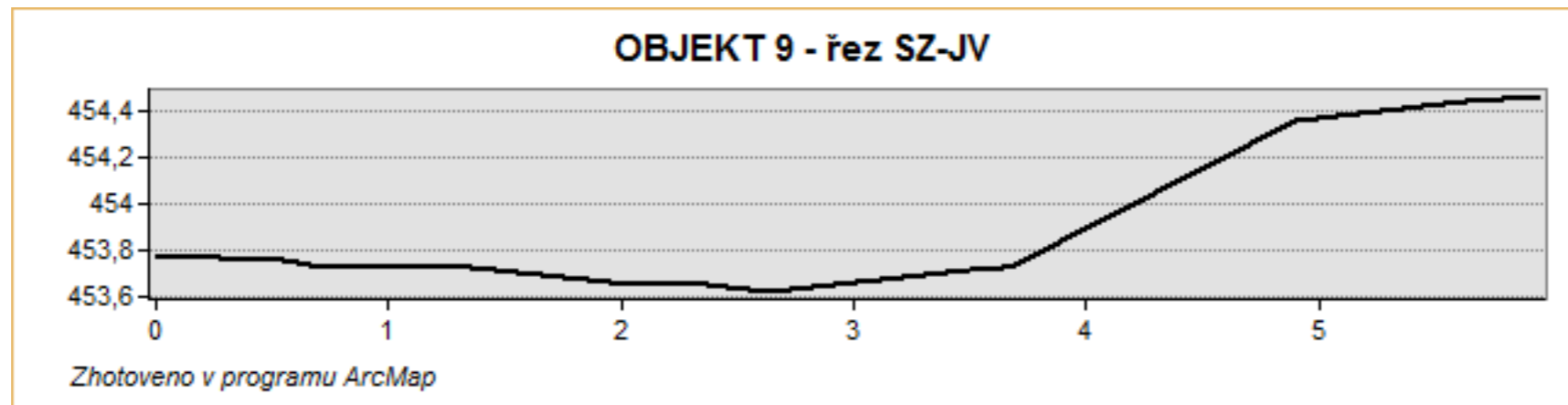
ČÍSLO OBJEKTU 8

PŮDORYS *Kruhový*
ORIENTACE ---
DÉLKA *3m*
ŠÍŘKA *3m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,4m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konkávni
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 9: Pohled od SZ - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

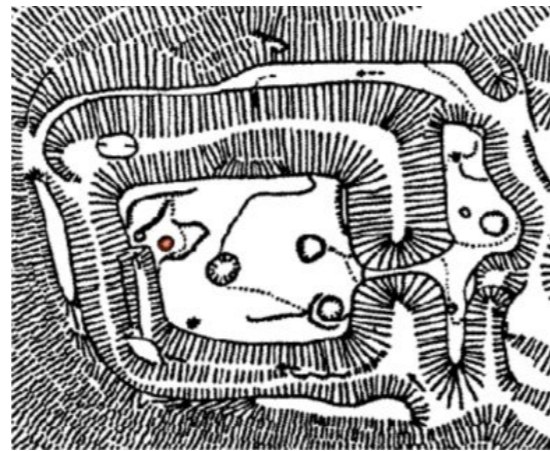


Objekt 9: 3D model - pohled od SZ (modelace autor v programu ArcScene).

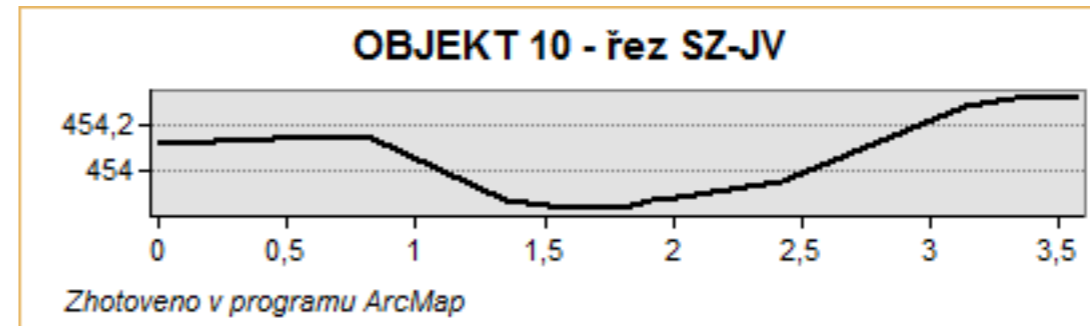
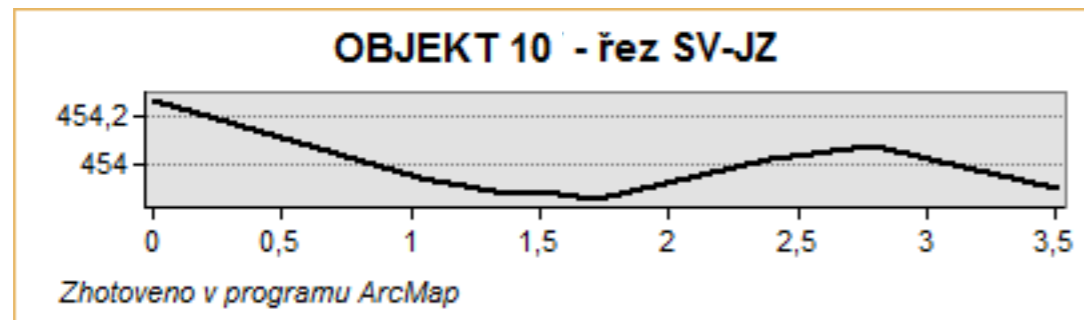
ČÍSLO OBJEKTU 9

PŮDORYS *Oválný*
ORIENTACE *SSZ-JJV*
DÉLKA *4m*
ŠÍŘKA *3,5m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,3m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konkávni
SKLON STĚN *Prudký*

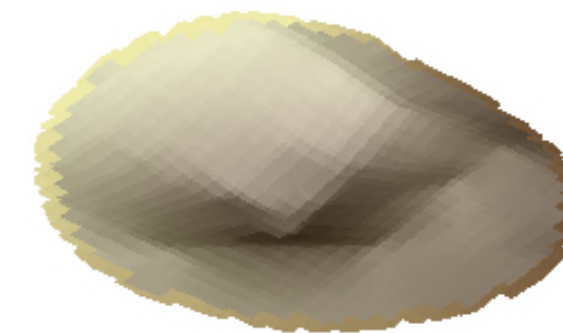
POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 10: Pohled od JZ (foto autor).

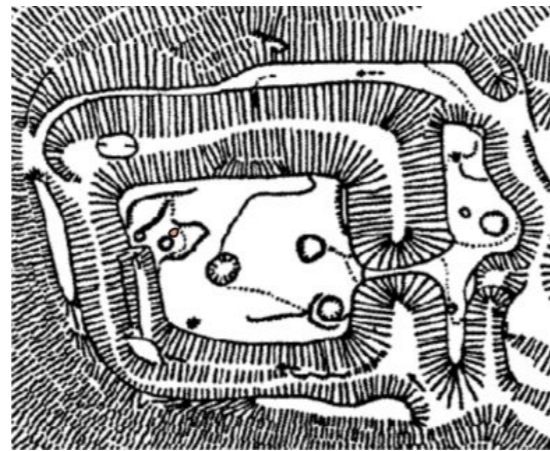


Objekt 10: 3D model - pohled od SZ (modelace autor v programu ArcScene).

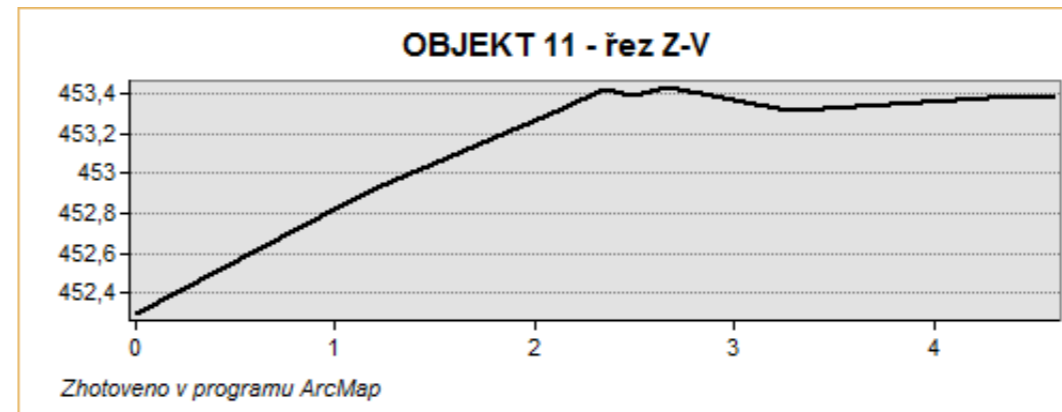
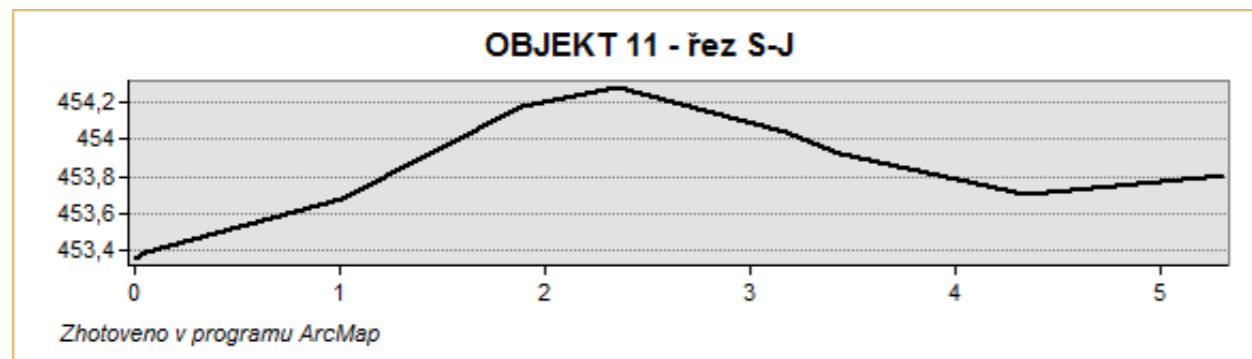
ČÍSLO OBJEKTU 10

PŮDORYS *Oválný*
ORIENTACE *SSV-JJZ*
DÉLKA *2,5m*
ŠÍŘKA *2m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,4m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konkávni
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 11: Pohled od Z - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

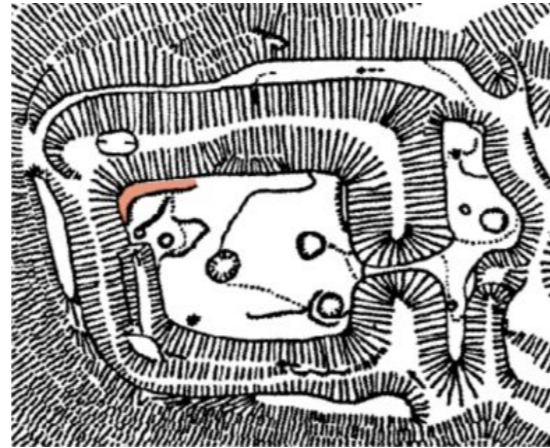


Objekt 11: 3D model - pohled od SZ (modelace autor v programu ArcScene).

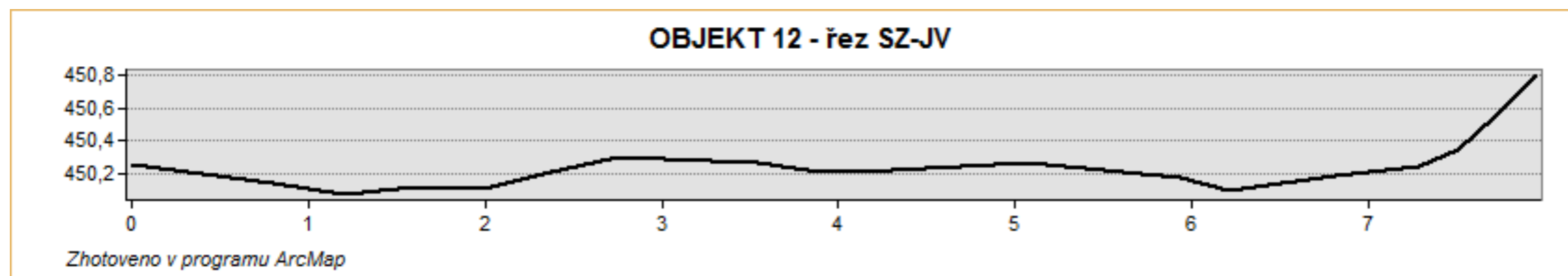
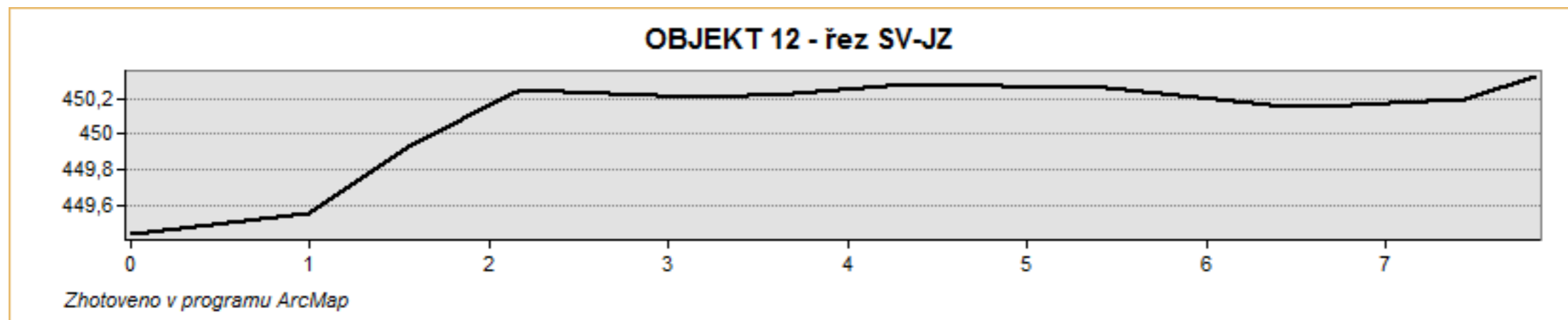
ČÍSLO OBJEKTU 11

PŮDORYS *Lineární*
ORIENTACE *Z-V a S-J*
DÉLKA *10 a 8m*
ŠÍŘKA *1,5 - 3m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,3 - 0,5m*
TVAR OBJEKTU *Konvexní*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konvexní
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 12: Pohled od JV - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

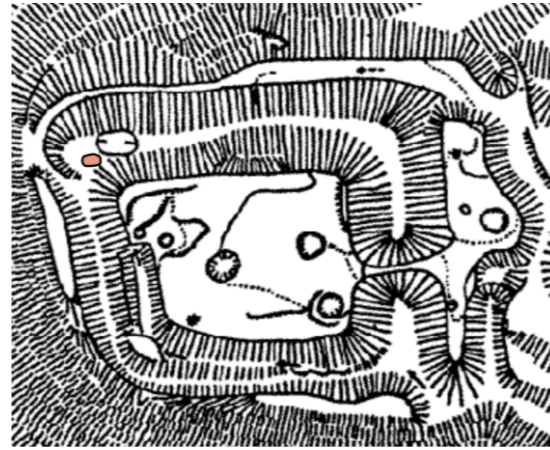


Objekt 12: 3D model - pohled od SZ (modelace autor v programu ArcScene).

ČÍSLO OBJEKTU 12

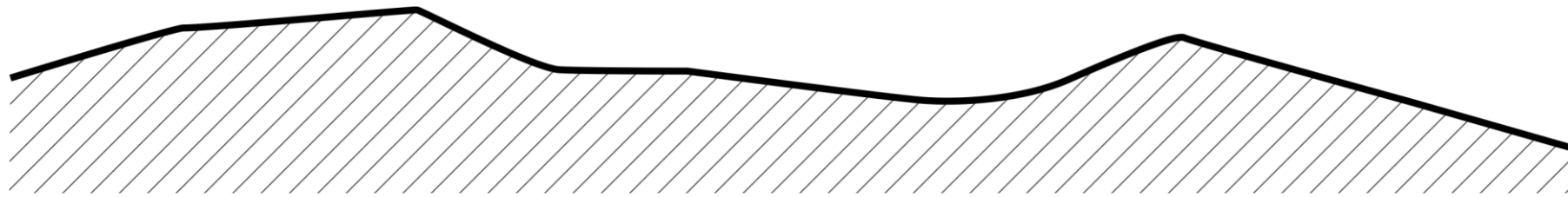
PŮDORYS *Oválný*
ORIENTACE *Z-V*
DÉLKA *5m*
ŠÍŘKA *4m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,2 - 0,5m*
TVAR OBJEKTU *Konvexní*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konvexní s centrální vkleslinou
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU

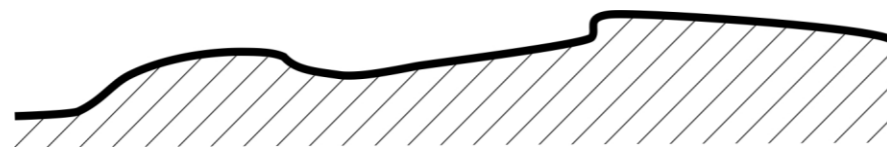


(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)

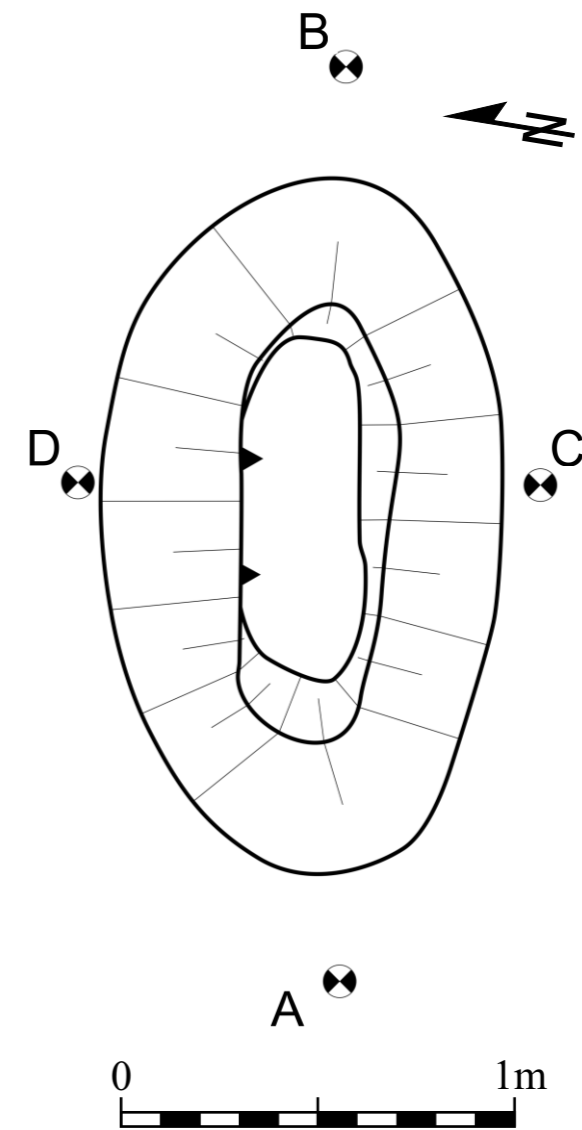
OBJEKT 13 - ŘEZ A - B



OBJEKT 13 - ŘEZ C - D



Objekt 13: Pohled od SZ - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

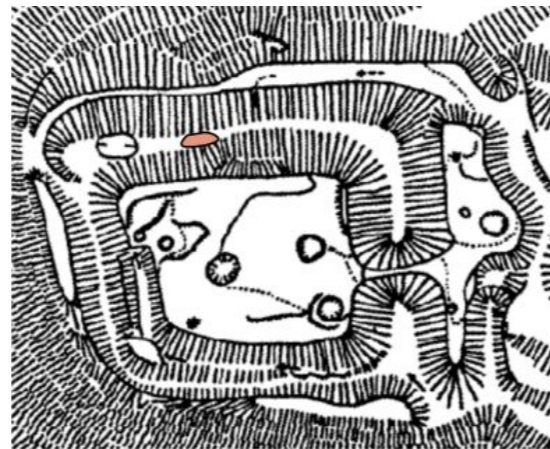


Objekt 13: Půdorys

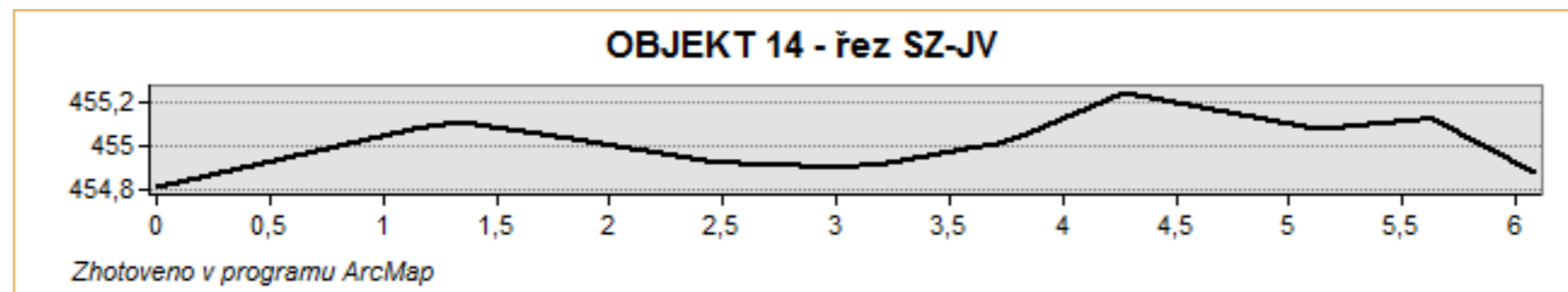
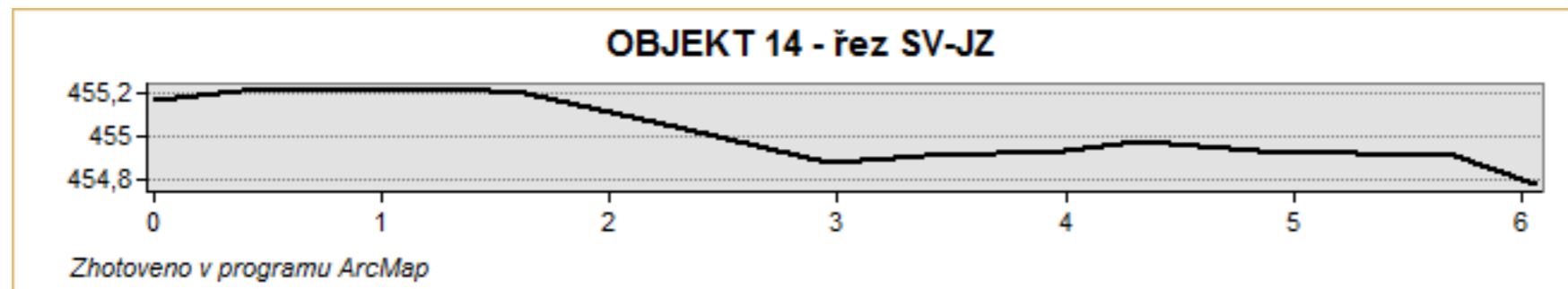
ČÍSLO OBJEKTU 13

PŮDORYS *Oválný*
ORIENTACE *Z-V*
DÉLKA *3m*
ŠÍŘKA *2m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,2m*
TVAR OBJEKTU *Konvexní*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konvexní s centrální vkleslinou
SKLON STĚN *Mírný*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 14: Pohled od Z - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

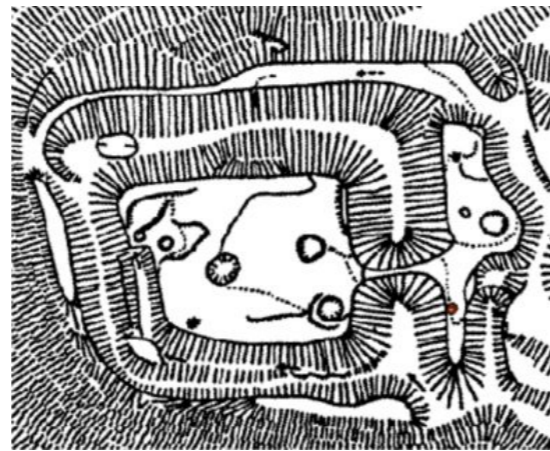


Objekt 14: 3D model - pohled od JV (modelace autor v programu ArcScene).

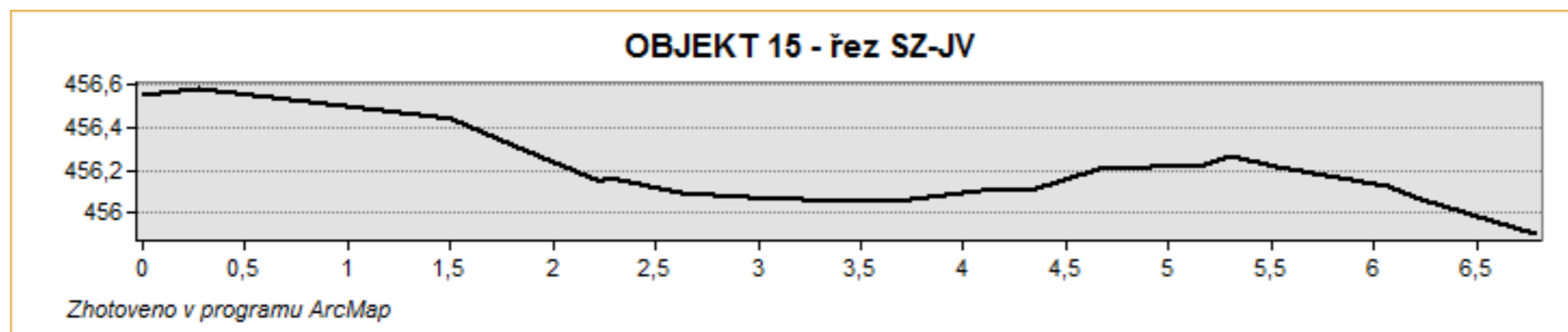
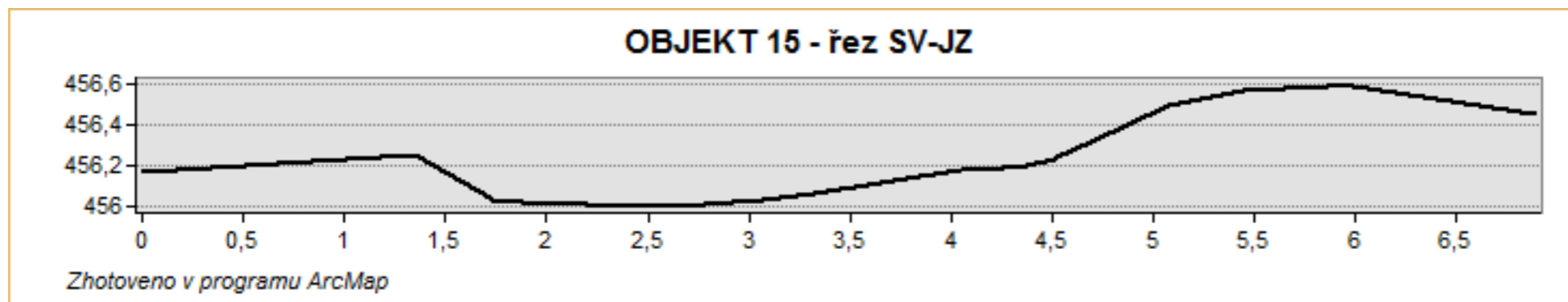
ČÍSLO OBJEKTU 14

PŮDORYS *Kruhový*
ORIENTACE ---
DÉLKA *3m*
ŠÍŘKA *3m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,3m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konkávni
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 15: Pohled od V - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

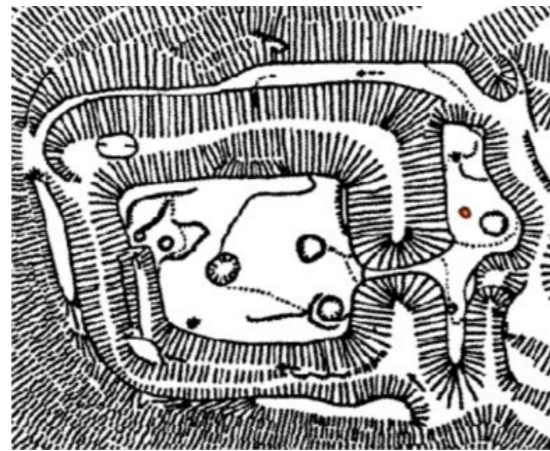


Objekt 15: 3D model - pohled od JV (modelace autor v programu ArcScene).

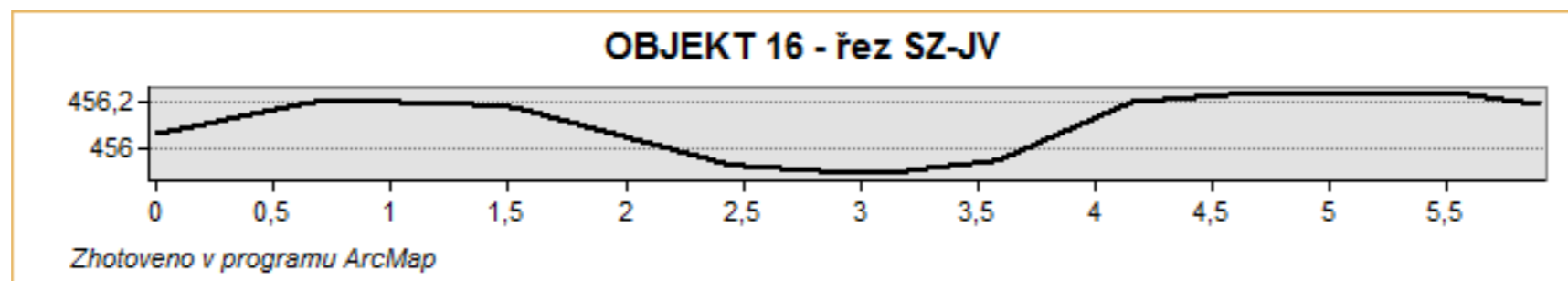
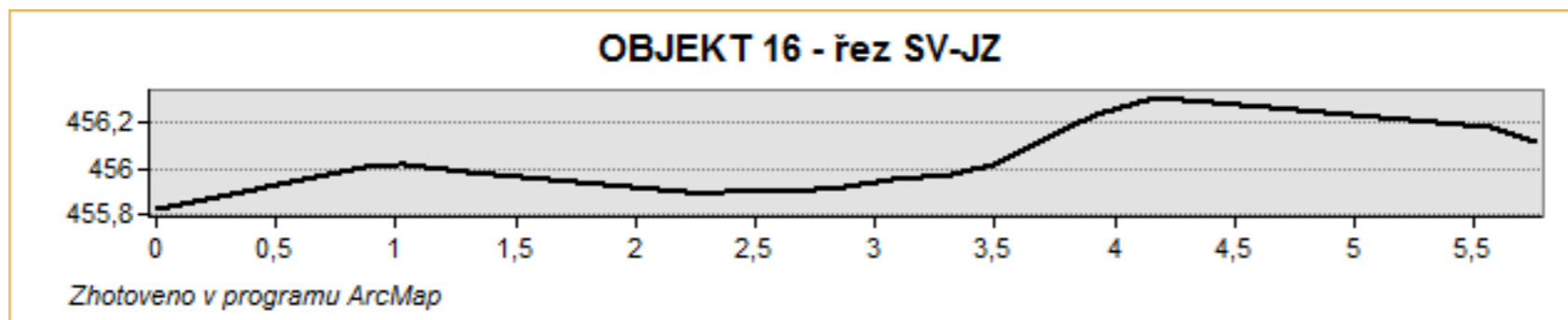
ČÍSLO OBJEKTU 15

PŮDORYS *Oválný*
ORIENTACE *Z-V*
DÉLKA *3,7m*
ŠÍŘKA *3,2m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,4m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Konkávni
SKLON STĚN *Prudký*

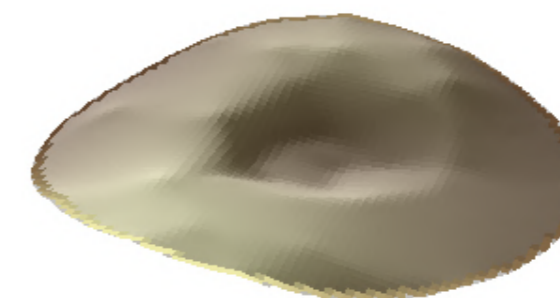
POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 16: Pohled od V - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).

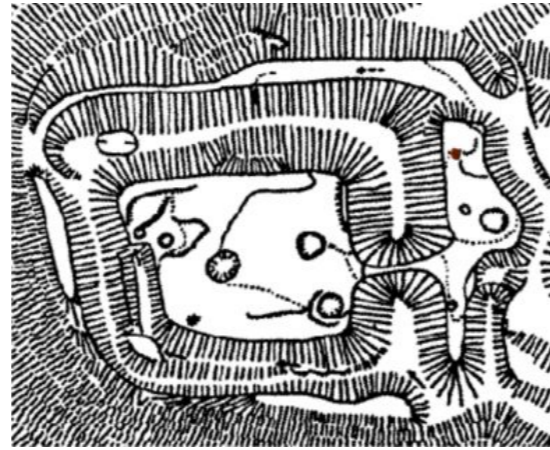


Objekt 16: 3D model - pohled od JV (modelace autor v programu ArcScene).

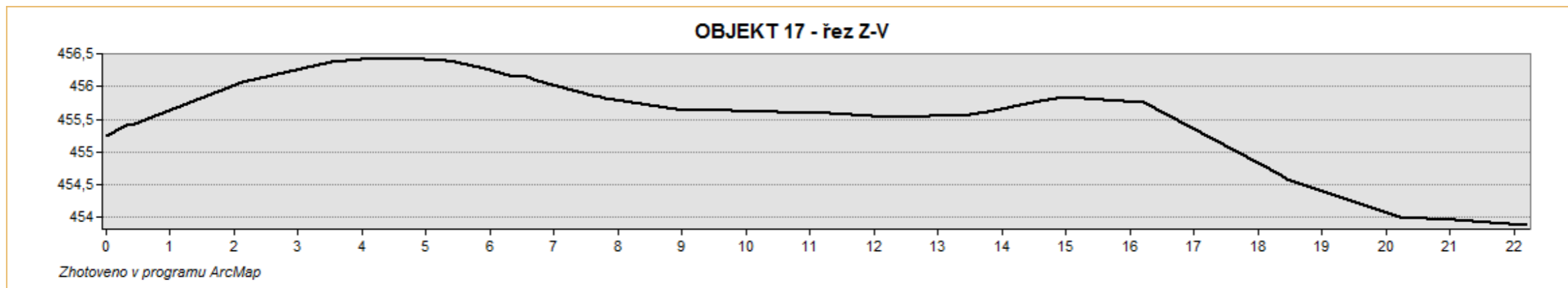
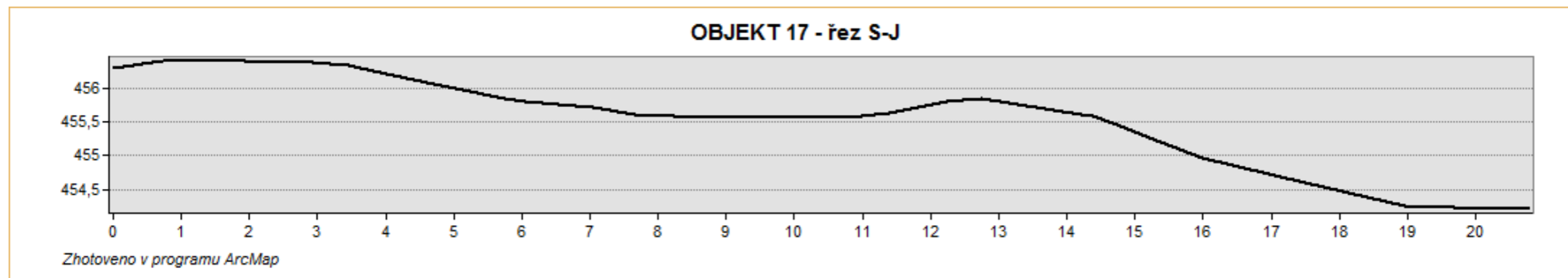
ČÍSLO OBJEKTU 16

PŮDORYS *Kruhový*
ORIENTACE ---
DÉLKA *2,7m*
ŠÍŘKA *2,7m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,4m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Ploché
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 17: Pohled od Z - severka zvýrazněna šipkou (foto autor).



Objekt 17 v pozadí: 3D model - pohled od SZ (modelace autor v programu ArcScene).

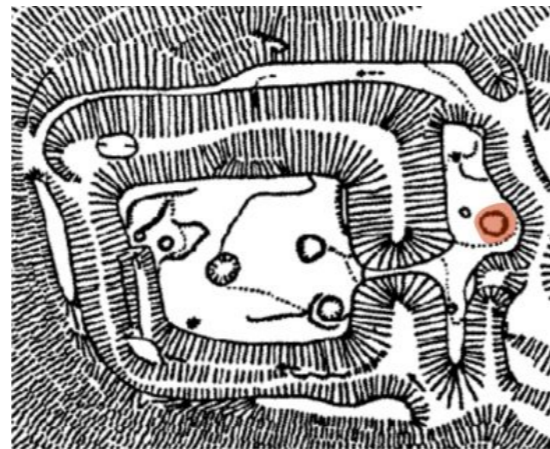


Objekt 17 v popředí: 3D model - pohled od JV (modelace autor v programu ArcScene).

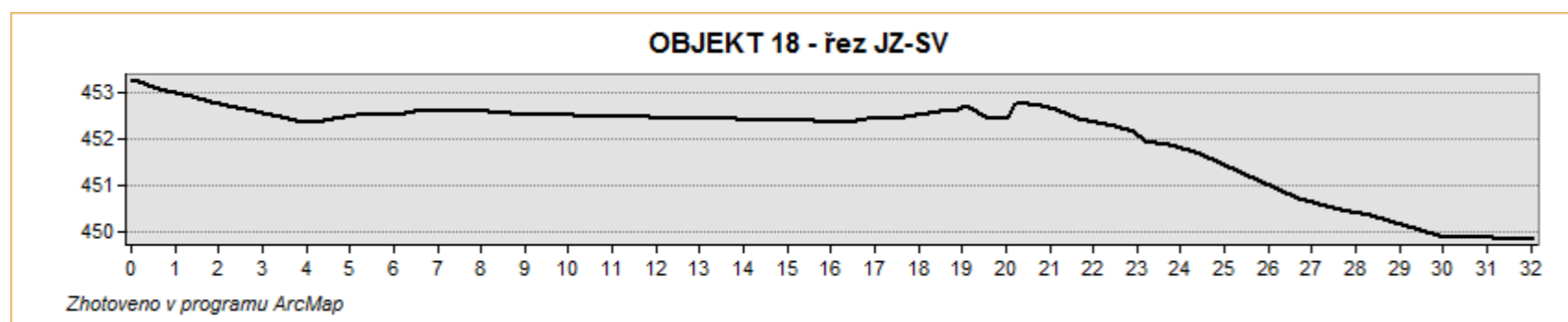
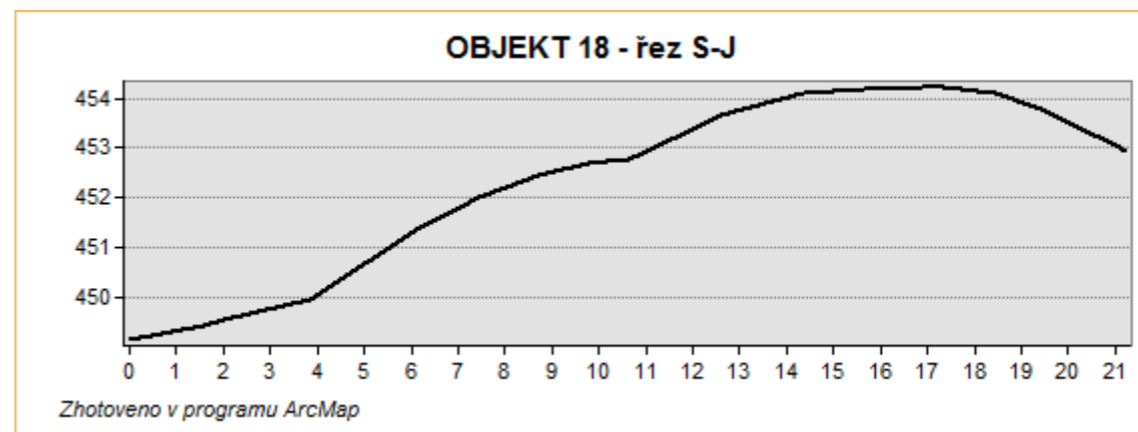
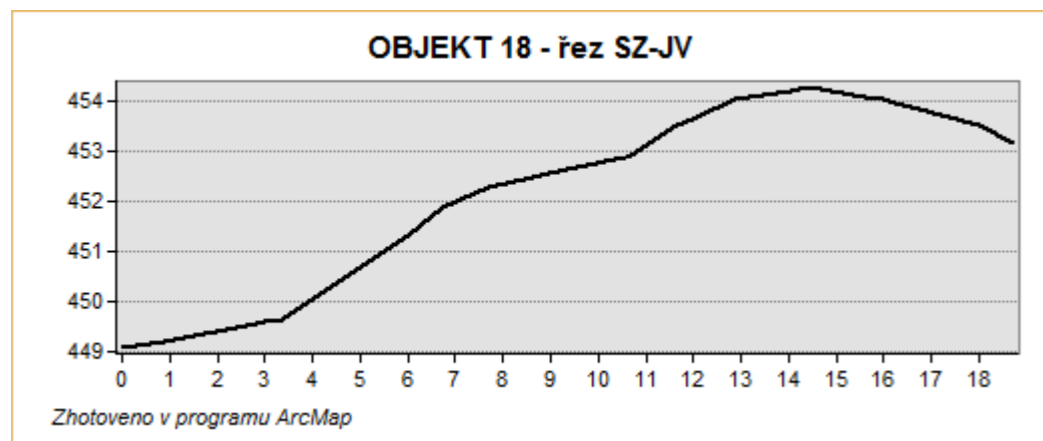
ČÍSLO OBJEKTU 17

PŮDORYS *Kruhový*
ORIENTACE ---
DÉLKA *8m*
ŠÍŘKA *8m*
HLOUBKA / VÝŠKA *0,3 - 0,5m*
TVAR OBJEKTU *Konkávni*
TVAR DNA / VRCHOLU
Ploché
SKLON STĚN *Prudký*

POLOHA OBJEKTU



(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)



Objekt 18: 3D model - pohled od SV
(modelace autor v programu ArcScene).



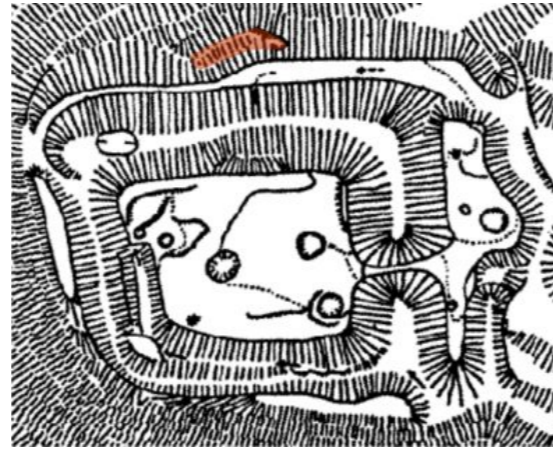
Objekt 18: 3D model - pohled od SZ
(modelace autor v programu ArcScene).



Objekt 18: Pohled od Z - šipkami zvýrazněna plošina zemní bašty (foto autor).

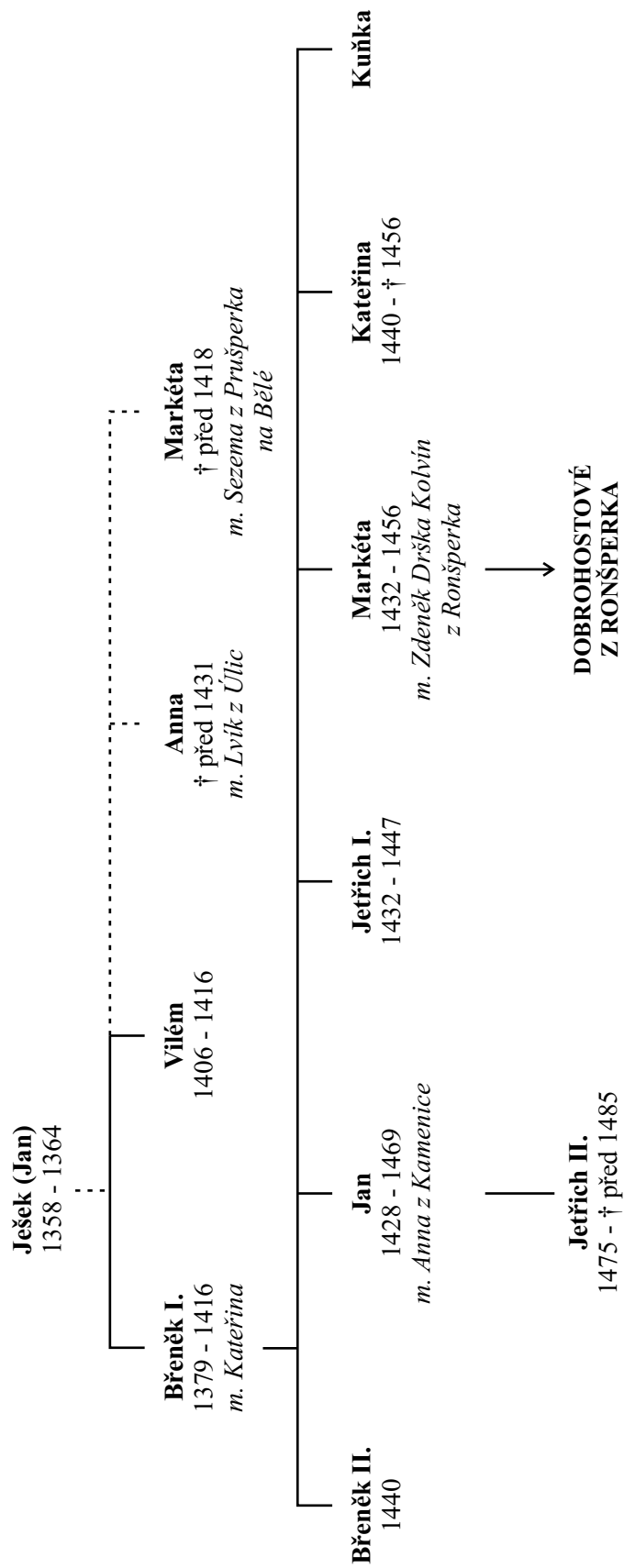
ČÍSLO OBJEKTU 18

PŮDORYS	<i>Nepravidelný</i>	POLOHA OBJEKTU
ORIENTACE	<i>Z-V</i>	
DÉLKA	<i>16m</i>	
ŠÍŘKA	<i>2 -2,5m</i>	
HLOUBKA / VÝŠKA	<i>2,8m od paty v.</i>	
TVAR OBJEKTU	<i>Plochý</i>	
TVAR DNA / VRCHOLU	<i>Plochý</i>	
SKLON STĚN	<i>Strmý</i>	

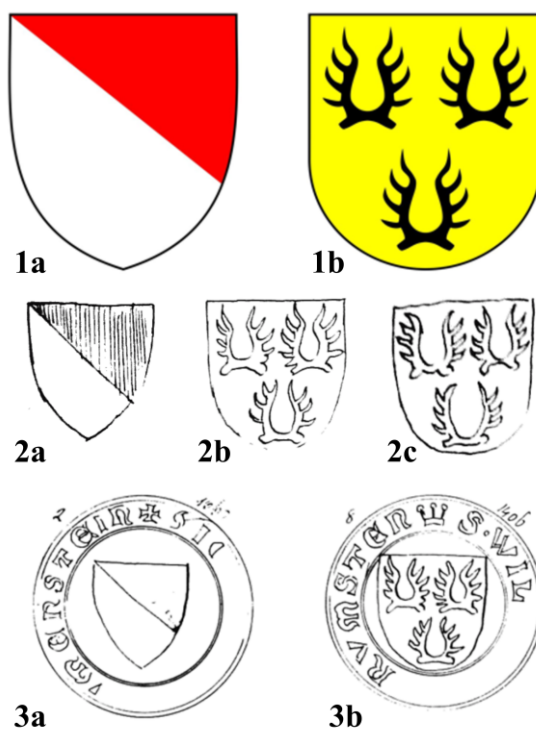


(Půdorys hradu Durdík 1999, 137)

PÁNI Z FRUMŠTEJNA



ERBOVNÍ ZNAMENÍ PÁNŮ Z FUMŠTEJNA



1 - ideální podoba erbů, a) štít dělený pokosem, b) troje jelení parohy ve zlatém poli (*kresba autor*);
2 - dochované erby, a) Ješek z Frumštejna 1358, b) Vilém z Frumštejna 1406, c) Jetřich z Frumštejna 1436 (*Sedláček 2001, 112; 114 - 115*); **3 - dochované pečeti**, a) Ješek z Frumštejna 1360, b) Vilém z Frumštejna 1406 (*Sedláček 2003, 194; 363*).